

## CHIP

Další sociální sítě  
**LEPŠÍ NEŽ  
FACEBOOK**  
→ 38

NOVÁ

## GENERACE PC

**PCIe 3, DDR4, 5G Wi-Fi:**Techniku budoucnosti můžete  
smysluplně využít už nyní → 26**DLOUHODOBÁ ZÁLOHA:** Kde vaše  
data přežijí **1 000 LET** → 106**VIROVÉ SKENERY:** Nejrychlejší,  
nejlepší, nejbezpečnější → 80Jak poběží nová **WINDOWS 8**  
na vašem počítači → 84PLNÉ VERZE  
NA CHIP DVD

PLACENÁ INZERCE



**PARAGON BACKUP AND  
RECOVERY 10 HOME**  
Vychytané zálohování



**WINOPTIMIZER 2012**  
Zvyšte výkon počítače  
na maximum



**MAILWASHER PRO 2012**  
Zkušený lovec spamů  
pro váš mailbox



**CLEVERPRINT 2012**  
Ušetřete na tisku  
dokumentů



PLACENÁ INZERCE

# PATENTOVÝ BYZNYS



**JOSEF MIKA**  
šéfredaktor

## Vážení čtenáři,

momentálně to vypadá, že si celý IT průmysl dopřává trochu klidu a nadechuje se na podzimní finiš. Asi poslední velkou událostí před začátkem letní sezony bylo uvolnění nové generace procesorů Intel Ivy Bridge. Asijské firmy už chrlí vhodné základní desky a nabídka desktopů i notebooků se rychle rozšiřuje. Další díly nekonečného příběhu o stále dokonalejších digitálních zařízeních se však očekávají až po letních měsících. Po prázdninách totiž mají přijít Windows 8, nový iPhone, ještě lepší tablety a spousta dalších skvělých věcí, které prostě budeme dříve nebo později chtít mít.

Přesto se toho i nyní – jakoby nepozorovaně – děje hodně. Zdárně pokračuje rozšiřování chytrých mobilů mezi stále větší skupinu uživatelů. Ruku v ruce s tím stoupá potřeba rychlého mobilního internetového připojení. Vždyť podle některých studií by v roce 2015 mělo být na internetu 2,7 miliardy lidí, z toho 80 % právě pomocí mobilních zařízení. Je škoda, že zatímco v severoevropských zemích, v Německu nebo i v Polsku už nabízejí LTE připojení, u nás si budeme muset na podstatně vyšší datové rychlosti ještě počkat. Tvrdí se, že klíčem by měla být vydařená aukce frekvencí uvolněných po analogovém TV vysílání. Prý by se měla stihnout ještě letos.

On se vůbec byznys se smartphony a v nich používanými technologiemi a systémy stává pro mnoho firem klíčovým a ukazuje na udivující provázanost IT gigantů. Britské noviny Guardian například nedávno odhadly, že zařízení Applu s iOS přinesla Googlu zhruba čtyřikrát větší obrát než vlastní operační systém Android. Google si tak v letech 2008 až 2011 přišel díky licenčním poplatkům za Google Maps a reklamním příjmům za využívání vyhledávače Google v prohlížeči Safari na 2,3 miliardy dolarů. Za obchod s Androidem naopak utřil za stejné období zhruba čtyřikrát méně.

Není divu, že v posledních letech největší IT společnosti přihlašují vlastní nebo skupují cizí patenty jako na běžícím pásu, aby si zajistily nemalé licenční příjmy, nebo naopak uchránily vlastní služby před finančním vysáváním od patentových „rentiérů“. Stovky milionů dolarů za patenty utrácí nejen výrobci hardwaru, ale například i Facebook, který naposledy nakupoval od IBM a Microsoftu. Chtěl si tak mimo jiné zajistit dobrou pozici před svým vstupem na americkou burzu NASDAQ, což je pro investory ekonomická událost roku. I tady bude zajímavé sledovat, jak se na burzovní půdě bude největší sociální síti dařit – může to na dlouhý čas ovlivnit celou řadu dalších IT firem.

Pokud se vrátíme k našemu Chipu, pak i my jsme připravili před létem minimálně jednu novinku. Po téměř ročním vydávání Chipu v iPad edici mají nyní možnost nakupovat náš časopis v elektronické podobě i majitelé tabletů s Androidem. Podařilo se nám tak v krátké době zareagovat na to, že Google zahrnul Českou republiku do skupiny zemí, jejichž vývojáři mohou své placené aplikace umísťovat do jeho on-line obchodu. Doufáme, že vám zvýšení dostupnosti našeho časopisu přijde vhod. A slibujeme, že za využívání článků, testů a návodů z Chipu vám žádné dodatečné licenční poplatky nehrozí.

Kdo dočetl až sem, tomu popřeji klidné dokončení školního roku, úspěšné naplánování letní dovolené a (jako obvykle) hodně zajímavých informací a zábavy s novým Chipem.

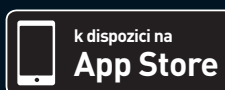
josef.mika@chip.cz

# papír nebo tablet\*

**ČASOPIS CHIP:  
VAŠE DIGITÁLNÍ  
KNOW-HOW VŽDY  
NA DOSAH**

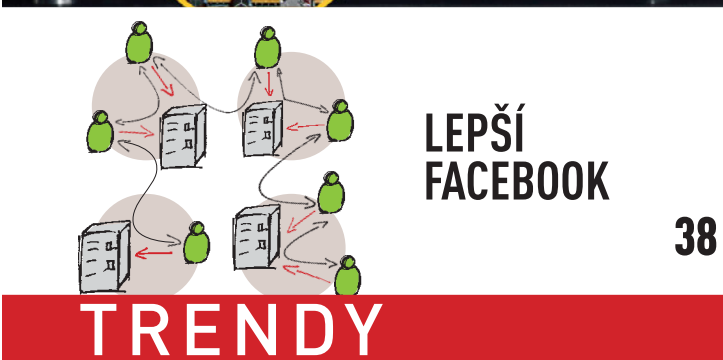
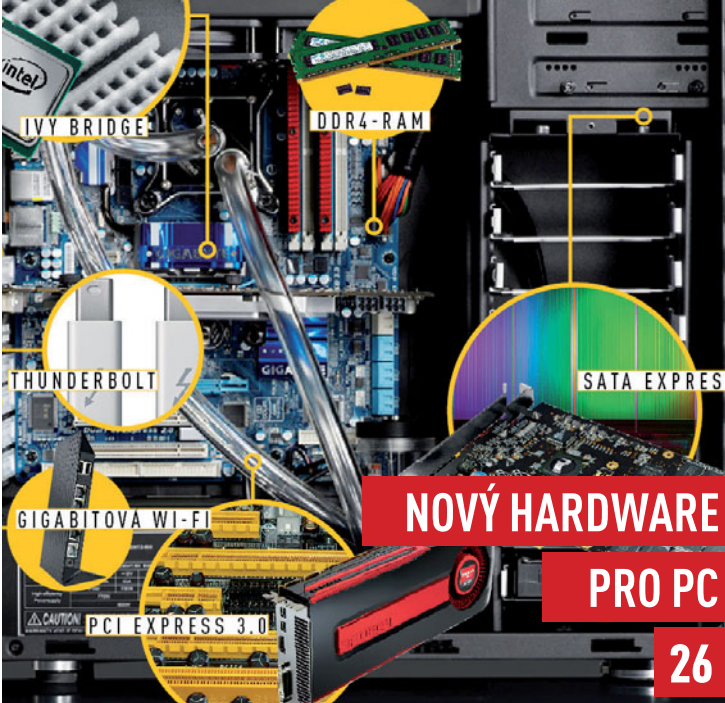


\* Chip je v současnosti dostupný pro **Apple iPad** (App Store) i tablety s **OS Android** (Google Play).



více informací na [www.chip-app.cz](http://www.chip-app.cz)





## LEPŠÍ FACEBOOK

38

## NEJRYCHLEJŠÍ ANTIVIR

80

### 8 Pro Apple a pro "i"

Kam směřuje Apple po odchodu Steva Jobse? Dospěje tato věčně mladá firma?

### 12 Rozhovor s Viviane Redingovou

Rozhovor s EU komisařkou Viviane Redingovou o ochraně dat, ACTA a zapojení občanů do zodpovědné tvorby zákonů.

### 20 Novinky: Bezpečnost

Aplikace tajně čtou z paměti fotografie a dokumenty.

### 24 Galileo, GPS a spol.

Co přinese nový evropský navigační systém svým uživatelům.

### 26 Nový hardware pro PC

Nová PC architektura se postará o obrovský výkonnostní skok. Jak využít novou techniku už nyní.

### 36 10 možností, jak využít smartphone

Zapněte si cestou domů ústřední topení, použijte svůj počítač pomocí dálkového ovládání nebo si otestujte vlastní automobil.

### 38 Lepší Facebook

Plná kontrola nad vlastními daty: Tak by mohly open-source sítě prolomit monopol Facebooku.

### 42 Mapy Chipu: Podpora přes internet

Kde leží uzlové body internetu a kolik datového provozu zvládají.

### 44 Linux: Operační systém s čistým srdcem

Světová digitální náboženství: Linux chce vylepšit nejen počítače, ale rovnou hned celý svět.

### 56 Časová osa: Internetový MEM

Internetové memy proměňují světovou síť ve své gigantické hřiště – důsledky jsou patrné i mimo virtuální svět.

### 58 Zaparkujte na webu

Kde a jak najít nejlepší služby a nástroje na zprovoznění vlastního webu.

### 62 Nový iPad

Rychlejší a s ostřejším obrazem než jeho předchůdci. Nicméně iPad 3 nepřináší pouze vylepšení. Zpráva z podrobného testu s výsledky benchmarků.

### 66 Nejlepší fotoaparáty s cenou pod 10 000 Kč

Fotografie krajiny, makrosnímky, momentky. Nejlepší fotoaparáty pro každý účel.

### 72 Krátké testy: Hardware

Chip představuje 11 nových zajímavých přístrojů.

### 80 Nejrychlejší antivir

Které bezpečnostní balíky nabízejí dobrou ochranu, aniž by příliš brzdily systém? Velký srovnávací test.

### 84 Windows 8 na vašem PC

Vyzkoušeli jsme Windows 8 Computer Preview. Jak rychlá, bezpečná a ergonomická jsou nová Windows? A jak se žije bez oken a nabídky Start?

### 90 Krátké testy: Software

Představujeme vám 8 nových užitečných programů.

### 94 Nejlepší produkty v testlabu

Nejlepší hardware v žebříčkách Chipu – souhrnné srovnávací testy.

### 98 Připojení k internetu a VoIP

Nejvýhodnější ADSL, mobilní internet a nabídky VoIP telefonování.

### 100 Průvodce Chipu po CPU a GPU

Aktuální přehled trhu: Nejlepší základní stavební kameny pro PC i notebooky.

### 102 Freeware měsíce

Výběr bezplatných nástrojů a webových služeb.



## NEVIDITELNÝ DOMÁCÍ POČÍTAČ

120

# TECHNIKA

### 106 Data na věky

Pevné disky a DVD obvykle vydrží sotva 10 let. Chip představuje zcela nová paměťová média pro vaše cenná data – s garantovanou životností 1 000 let.

### 112 Technický lexikon: WebSocket

Nový webový protokol WebSocket přinese internet v reálném čase. Aplikace v browseru pak poběží jako na desktopu.

### 114 Bity místo hotovosti

Rádiová technologie NFC dělá z drobných zbytečnou zátěž a umožňuje bezkontaktní platby v supermarketech.

### 118 Mýty v IT: Voda chladí nejlépe

Je voda pro chlazení procesoru skutečně lepší než vzduch? Řešíme opodstatněnost dalšího z počítačových mýtů.

### 120 Neviditelný domácí počítač

Změť kabelů, síťových dílů, nevzhledné PC krabice. Ve velkém workshopu vám ukážeme, jak v obývacím pokoji vše elegantně zapojit.

### 128 Tipy & triky: Windows a Office

Jak si vylepšit Windows – jednoduché i profesionální tipy na chytrý software a bezproblémový hardware. Nově také tipy vztahující se k mobilním zařízením a sociálním sítím. To vše celkem na 14 stranách.

## Stálé rubriky

|   |           |     |                        |
|---|-----------|-----|------------------------|
| 3 | Editorial | 50  | To nejlepší z Chip DVD |
| 4 | Obsah     | 144 | Tiráž                  |
| 6 | Mailbox   | 146 | Příště                 |



## CHIP DVD

### » Paragon B&R 10 Home **PLNÁ VERZE**

Zálohovacích nástrojů existují desítky, ne všechny však umí ukládat jak kompletní obsah disků a diskových oddílů, tak i jednotlivé soubory a složky.

### » WinOptimizer 2012 **PLNÁ VERZE**

Výkonu počítače není nikdy nazbyt, zvláště pokud jej můžete získat zcela zdarma, pouze odstraněním zbytečností a úpravou systémových nastavení několika kliknutími myši.

### » MailWasher Pro 2012 **PLNÁ VERZE**

Nevyžádaná pošta je nejen obtěžující, ale může být i vážným zdrojem bezpečnostních problémů ve vašem počítači. Kvalitní filtr si ale s přívalem spamu hravě poradí.

### » CleverPrint 2012 SE **PLNÁ VERZE**

Originální náplně do tiskáren nejsou právě levnou záležitostí, a tak se vyplatí hledat cesty, jak na tisku ušetřit. Pomůže vám inteligentní virtuální tiskárna.

### » mapFactor NAVIGATOR **PLNÁ VERZE**

Kdo potřebuje navigaci, může použít svůj chytrý telefon a skvělou aplikaci z Chip DVD. Datový tarif není potřeba, protože mapy se nainstalují na paměťovou kartu.

### » Genie Timeline 2012 **PLNÁ VERZE**

Použijte program pro pravidelné automatické zálohování souborů a dat. Stačí jednou nastavit pravidla pomocí předvoleb, a o zbytek se už nemusíte starat.

### » MP4 To MP3 Converter 3 **PLNÁ VERZE**

YouTube a další videosevery jsou plné videoklipů i záznamů koncertů, jejichž zvukovou stopu můžete velmi snadno uložit do MP3 souboru pro přehrávání v mobilu.

## Vyberte si svůj Chip

Chip tablet edice je k dispozici na Apple iPad i tabletech s OS Android.



# Google chce vaše peníze

Je jasné, že Google, podobně jako ostatní, chce vydělávat – jeho služby jsou ale většinou opravdu perfektní.

TOMÁŠ PEKÁREK (e-mail)



## Cena TuneUp Utilities

**To nejlepší z Chip DVD**  
**Chip 4/2012, str. 50**

V dubnovém čísle (i na DVD) je nabídka na speciální slevu pro čtenáře Chipu, a to možnost pořídit si TuneUp Utilities 2012 na sw.cz se slevou 40 %. Program jsem si chtěl hned po doručení časopisu objednat. Uvedený kupon mi to však v tu dobu na sw.cz vůbec nebralo. Zkusil jsem to tedy znovu 1. 4. 2012 a po zadání kuponu mi sw.cz nabídlo slevu pouze 20 %. Kde je tedy chyba a co vlastně platí?

JIRÍ MICHONĚK (E-MAIL)

*Fungování slev v obchodě SW.cz je popsáno na [www.sw.centrum.cz/jak-nakupovat](http://www.sw.centrum.cz/jak-nakupovat). Vzhledem k množství různých kuponů, akcí a slev běžících souběžně se slevy nemohou sčítat. Proto platí vždy sleva nejvyšší. Na vámi vybraný produkt TuneUp Utilities 2012 je všem zákazníkům poskytnuta sleva 20 % z plné ceny (811 Kč bez DPH, což odpovídá ceně 40 EUR u výrobce programu). Pro čtenáře Chipu jsme připravili slevový kupon ve výši 40 % z plné ceny. Protože se slevy nesčítají, použije se pro výpočet ceny nejvyšší možná sleva, tedy 40 %. Vaše výsledná cena by tak měla být 584 Kč včetně DPH (tedy 811 Kč – 40 % + DPH). Za počáteční nefunkčnost kuponu se omlouváme, kupon byl zprovozněn 27. 3. 2012.*

VOJTĚCH KONEČNÝ, PRODUKTOVÝ MANAŽER SW.CZ

## Ochrana osobních údajů

**Nové podmínky Google**  
**Chip 5/2012, str. 20**

Děkujeme vám, že se zajímáte o téma, které se týká našich nových zásad ochrany osobních údajů. Rádi bychom však uvedli na pravou míru některé informace a připojili tak naše stanovisko.

■ Je zcela bezpředmětné hledat ve změnách něco jiného než to, že hlavním cílem je zjednodušení zásad ochrany osobních údajů platných od 1. března, které umožní vytvořit jednoduché a intuitivní prostředí pro uživatele napříč službami Google.

■ O zjednodušení už dlouhou dobu Google žádaly také úřady na ochranu osobních údajů v rámci celé Evropy.

■ Je přirozené, že stejně jako další společnosti i Google už má jednotnou politiku zásad pro ochranu soukromí, která je platná pro všechny. Svoje služby nemůže bez těchto zásad poskytovat.

■ Nemění se současně uživatelské nastavení soukromí. Platí, že osobní údaje našich uživatelů nebudeme bez povolení dále sdílet a uživatel má kdykoliv možnost si je z Googlu stáhnout.

■ Google je zároveň směrem k uživatelům maximálně transparentní v tom, jaké údaje shromažďuje a jakým způsobem je

využívá na svých webových stránkách <http://google.cz/policies/privacy>.

Co z toho plyne pro uživatele:

■ Pro uživatele se v rámci nastavení jejich soukromí nic nemění. Propojení jednotlivých služeb pro účely vzájemné synergie není žádnou novinkou (Gmail, Kalendář, Kontakty apod.), naopak spolupráce mezi nimi ve prospěch uživatele je naší veřejně komunikovanou snahou.

■ Pokud uživatel nechce, nemusí svá data poskytovat, protože má k dispozici množství služeb, které může používat bez přihlášení, jako je například Vyhledávač Google, Chrome, YouTube, Překladač, Mapy Google, Google Earth atd.

■ Důvěra uživatelů je pro Google velmi důležitá, proto také Google poskytuje uživatelům silnou ochranu bezpečnosti, transparentnosti a kontroly. Google bez souhlasu uživatele v žádném případě nepředává a nesdílí osobní údaje s třetí stranou (jedinou výjimkou je soudní příkaz, který musí respektovat každý subjekt).

JUDITA HRUBEŠOVÁ, PR KONZULTANT, GRAYLING

## KONTAKT

### Dopisy

Redakce Chipu  
Burda Praha, spol. s r.o.  
Přemyslovská 2845/43,  
130 00 Praha 3  
E-mail: [chip@chip.cz](mailto:chip@chip.cz)

### Ohlasy a otázky k jednotlivým tématům

**Hardware:**  
[michal.bares@chip.cz](mailto:michal.bares@chip.cz)  
Tel.: 225 018 682

**Internet a bezpečnost:**  
[petr.kratochvil@chip.cz](mailto:petr.kratochvil@chip.cz)  
Tel.: 225 018 768

### Software a komunikace:

[patrik.khudhur@chip.cz](mailto:patrik.khudhur@chip.cz)  
Tel.: 225 018 323

### Ohlasy a otázky k Chip DVD

Tel.: 225 018 624, 225 018 628  
E-mail: [chipdvd@chip.cz](mailto:chipdvd@chip.cz)  
Web: [www.chip.cz/dvd](http://www.chip.cz/dvd)

Všechny další adresy a kontakty naleznete v tiráži na straně 144.

Vzhledem k omezené kapacitě redakce vám bohužel nemůžeme zaručit, že vám zodpovíme vaše technické dotazy, které se netýkají přímo článků a programů uveřejněných v tištěném Chipu nebo na Chip DVD.

## INFO: PŘEDPLATNÉ CHIPU

### Služba předplatného

Distribuci pro předplatitele časopisu Chip provádí společnost Mediaservis s.r.o. Písemné a telefonické objednávky a případné reklamace předplatného v ČR směrujte na poskytovatele:

Mediaservis s.r.o., Zákaznické Centrum,  
Václavská 995/63, 639 63 Brno nebo  
P.O.Box 63, 639 63 Brno.  
Tel.: 541 233 232, fax: 541 616 160  
E-mail: [chip@mediaservis.cz](mailto:chip@mediaservis.cz)  
Univerzální linka na objednávky a reklamace předplatného: 840 200 260

On-line objednávky zadávejte na [www.chip.cz/predplatne](http://www.chip.cz/predplatne).

Vlastní doručování předplacených časopisů zajišťuje Česká pošta.

Další informace najdete také v tiráži na straně 144, případně přímou [www.chip.cz/predplatne](http://www.chip.cz/predplatne).

### Starší čísla a speciály

Objednávky a doposílání starších čísel a speciálních vydání jsou realizovány výhradně prostřednictvím společnosti D Servis, ing. Staněk, tel. **737 388 459**, e-mail: [vladimirstanek@seznam.cz](mailto:vladimirstanek@seznam.cz). Na uvedeném kontaktním spojení získáte informace o cenách i stavu zásob požadovaných titulů, a to včetně podmínek doposílání.

PLACENÁ INZERCE

# Pro APPLE a pro „i“

Vyznavači kultu „i“ by za časů Steva Jobse dali za svůj Apple i svou poslední košili. Pod vedením „šéfkuchaře“ Cooka by však nyní mohl celý koncern konečně dospět. Ztratí tím Apple svůj pověstný mladistvý duch?

MANUEL KÖPPL



**S**teve Jobs je mrtev, ale Apple žije dál. I přes technické problémy se zahříváním, s příjmem signálu a podobně dokázal „the new iPad“ sám jediný překonat většinu odhadů ohledně svých prodejů – hned za první víkend se ho prodalo víc než tři miliony kusů. Před jeho uvedením postávaly před více než 360 obchody Applu po celém světě opět desetitisíce příznivců, aby byli mezi prvními, kteří ho budou vlastnit. Opět trávili noc před prodejními v nekonečných frontách, aby přinesli obět svému technickému ideálu: minimálně 479 eur za displej s vyšším rozlišením, 5Mpx fotoaparát a samozřejmě za mnohde nevyužitelné LTE připojení.

Je to stále stejné, Jobsův úspěšný příběh pokračuje dál. Společnost za minulý rok prodala po celém světě kolem 70 milionů iPhoneů, 30 milionů iPadů a 59 milionů dalších zařízení. Apple je nejznámější světovou značkou, a navíc nejvíce obdivovanou a uznávanou. Přitom se stále drží předem dané strategie: díky levné pracovní síle levně vyrábět na Dálném východě, a naopak draze prodávat po celém světě.

## Apple vykrádá svou „válečnou pokladnu“

Změnil se pouze herec hlavní role – nově ji hraje Tim Cook. A ten pojal svou roli zcela jinak než jeho předchůdce: Apple měl donedávna díky úspěšnému prodeji iPhoneů, iPadů a iPodů v peněženke téměř 100 miliard dolarů. Přesně polovinu z nich chce nyní Cook rozdělit mezi akcionáře. Jedná se o první dividendu od roku 1995, kdy byla spolupráce mezi Stevem Jobsem a společností krátce přerušena. Nyní se tedy Apple poprvé po sedmácti letech podělí o své bohatství – především s americkou vládou, která se už těší na tučné daňové příjmy.

S Cookem Apple konečně dospěje: nejnovější dividendu totiž otevře koncern také investičním fondům, které doposud vlastnily pouze akcie, aby samy mohly vyplácet dividendu. Jobs by to naopak takhle zcela jistě nechtěl. Před svou smrtí hodně přemýšlel o tom, co dělat s tolika penězi – například koupit Facebook.

Znalec z oboru IT Rob Enderle nad tím jen kroutí hlavou. „Tato akce snad krátkodobě vylepší výkonnost Applu na burze,“ říká IT analytik. „Bude to ale na úkor dlouhodobějších strategických zdrojů.“ Společnost právě vykradla svou vlastní válečnou pokladnu, míní Enderle. Už desítky let pozoruje vývoj v Silicon Valley. Jen málokdo je tak obeznámen s tamním děním jako „silikonové oko“ ze San José. Proto se vyplatí naslouchat, když obvykle velmi střízlivý IT analytik pokračuje s ohledem na nastupující konkurenci z Dálného východu v podobě Samsungu a HTC ve válečné rétorice: „Apple reaguje na svůj osobní Pearl Harbor rozpuštěním své vlastní armády,“ zní jeho zničující závěr.

## Od levné práce není cesty zpět

V Silicon Valley se zdá, že Tim Cook nemá žádnou zásluhu na tom, že Apple je se svou burzovní hodnotou 550 miliard dolarů v současnosti nejdražším podnikem na světě. V tom ale nemají kritici syna lodního inženýra z Alabamy tak docela pravdu: koneckonců to byl právě Cook, kdo nasměroval Apple správným směrem díky své strategii důsledného přesunu kompletní výroby na Dálný východ. Konkurenti jako Amazon, Motorola, Nintendo, Nokia, Samsung a Sony objevili Foxconn a spol. až mnohem později. Z vděčnosti jmenoval Jobs Cooka v lednu 2007 svým zástupcem.

Zhruba půl roku před smrtí Steva Jobse se setkali největší hráči technické scény v Silicon Valley na legendární večeři s americkým prezidentem Barackem Obamou. „Kdy přivedete vaše pracovní místa zpět domů?“ ptal se Obama v únoru 2011. A „ibůh“ mu dal zcela jasnou odpověď: „Tato pracovní místa se nikdy zpět do Ame-

riky nevrátí.“ Zázraky, jak to označil Jobs, se bohužel dějí stále řidčeji. Přesto se zhruba 100 miliardami dolarů hotovostních rezerv by býval Apple mohl tento zázrak uskutečnit.

Tim Cook by sotva prezidentovi Spojených států amerických odpověděl jinak. To ale neznamená, že by mu nezáleželo na vybudování dobrého obrazu. Nedávno zadal Cook drahou studii, která měla dokázat, že Apple vytváří pracovní místa i v USA. Výrobce hardwaru a softwaru z Cupertino chce být v USA zodpovědný za půl milionu míst – „od inženýra, který spoluvyvíjí iPad, až po doručovatele, který vám až domů dodá kompletní balíček se zařízením“, jak je možné se aktuálně dočíst na webových stránkách společnosti.

Ve skutečnosti Apple zaměstnává jen kolem 43 000 pracovníků v USA a dalších 20 000 ve zbytku světa. Dohromady je to například jedna desetina počtu zaměstnanců, kteří pracovali v 60. letech v americké automobilce General Motors, nebo jen zlomek z 2,1 milionu lidí, kteří jsou nyní zaměstnáni u obchodního řetězce Walmart. Naproti tomu pracuje zhruba 700 000 lidí u dodavatelů Applu pro iPad, iPhone, iPod a spol. – nicméně téměř nikdo z nich není z USA. Šroubují dohromady kult Applu v obrovských výrobních halách v Asii a východní Evropě, často v nelidských podmínkách.

O co se Jobs nestaral, to si nyní Cook bere k srdci. Stejně historické jako nejnovější vyplácení dividend bylo prý také lednové přiznání Applu, že výrobní podmínky v Číně „nepatří k nejlepším“. Krátce poté pustil Apple kontrolory Fair Labor Association (FLA) do čínského závodu Foxconnu. Našli, jak se dalo očekávat, „podstatné nedostatky“.

## „Kuchařská show“ namísto „svatého kázání“

Při vši účtě k Timu Cookovi, pro Roba Enderleho ztratil Apple po smrti Steva Jobse svou věčně mladou duši. I samotné předvádění nových výrobků, kdysi slavené jako „svaté kázání svatého Steva“, ztratilo svoje kouzlo. „Cook se sice zlepšil,“ tvrdí Enderle, „ale uvádí výrobky jako inženýr, který chce prodat automobil.“ Magie i samotné slovo „kouzelný“ jako by s „šéfkuchařem Cookem“ byly z úspěšného receptu Applu vyškrtnuty. Keynotes (klíčové prezence) Applu se podle Enderleho změnily na „kuchařskou show“.

Jobs držel Apple po celou dobu svého života jakoby ve stadiu dospívání. A podle všeho „ibůh“ odpustil i těm, kteří si dělali legraci z toho, že neustále nutí své spolupracovníky volat na zkoušku do obchodů Applu a nechat si objasňovat funkce iPadů – a vystavovat tak zaměstnance dennodenní šikaně.

Tim Cook se raději obklopuje tichými vývojáři než nápady přeskypujícími mladíky. Když si první kupující nových iPadů stěžovali na nezvyklé zahřívání, reagoval Apple téměř okamžitě – i když prohlášením o vyloučení odpovědnosti. Ještě před dvěma lety se firma celé dny marně snažila problém Antennagate u iPhoneů 4 „vysedět“. Celkem dětinský přístup, co říkáte?  AUTOR@CHIP.CZ



„Apple reaguje na svůj osobní Pearl Harbor rozpuštěním své vlastní armády.“

ROB ENDERLE, IT analytik a šéf poradenské firmy

# Rychlé a prostorné VelociRaptory



Řada WD VelociRaptor sdružuje nejrychlejší magnetické pevné disky pro stolní počítače a pracovní stanice. Jejich 2,5" plotny se otáčejí rychlostí 10 000 ot./min, jsou vybaveny rychlým rozhraním SATA 6 Gb/s, a od nyní je možné sehnat s kapacitou až 1 TB. Přes všechny výhody SSD disků tak představují cenově dostupný kompromis mezi vysokou rychlostí a dostatečnou kapacitou. Kromě výše zmíněné verze s kapacitou 1 TB se budou prodávat i v kapacitách 500 GB a 250 GB. VelociRaptory jsou podle výrobce zkonstruovány tak, aby vydržely dlouhodobý provoz, a jsou tak vhodné pro aplikace, které často zapisují data na disk (výhoda oproti SSD diskům). VelociRaptory mají sice 2,5palcový formát, ale dodávají se v rámečku IcePack s vestavěným chlazením o velikosti 3,5palcových disků. Výsledky našich testů tohoto disku najdete v rubrice Top 10.

## Z INTERNETU

### SPORT.CZ VYSLYŠEL KRITIKU

Jen několik týdnů po spuštění nové podoby zpravodajského serveru Sport.cz přišli jeho tvůrci s úpravami stránek a dalšími změnami. Nejdůležitější změnou je přesun menu z dolní části webu do jeho horní části a funkčnost menu je obdobná jako na starém Sport.cz. Další změny jsou designové. V plánu jsou nové komponenty – „pavouci“ pro lepší vizualizaci výsledků, podrobné výsledkové servisní nebo různé typy online reportáží.

**Komentář redakce:** Právě umístění menu v dolní části nové podoby sportovního zpravodajského webu jsme kritizovali. Je dobře, že jeho provozovatel vyslyšel kritiku a provedl změnu. Letošní rok bude ve znamení velkých sportovních událostí, a proto je logické, že sportovní servery jsou ve střehu. Například sportovní rubrika portálu Aktuálně.cz (sport.aktualne.cz) se počátkem května představila ve své nové podobě. Zatím tedy jen v beta-verzi.

## Cloud od Adobe

Společnost Adobe Systems představila nejnovější sadu nástrojů Adobe Creative Suite 6 určených pro uživatele, kteří se zabývají tvorbou tištěných materiálů, webových stránek, elektronických publikací nebo videa.

Adobe představilo celkem čtrnáct nových aplikací, čtyři sady nástrojů a také nové Centrum Creative Cloud. Pokud se uživatel za poplatek přihlásí do cloudu, může si stáhnout a nainstalovat každou aplikaci z Adobe CS6 a online synchronizovat soubory, publikovat a pracovat s webovými stránkami. Uživatelé Cloudu budou moci vytvářet mobilní aplikace pro iOS a Android a spravovat a hostovat webové stránky.

## Odolný fotoaparát s vysokou světelností

„Podvodní řada“ fotoaparátů Tough má nového člena. Model TG-1 nabízí kvalitní objektiv s vysokou světelností, 3" OLED displej, rychlost a odolnost, a stává se tak vlajkovou lodí odolných fotoaparátů firmy Olympus. Mezi jeho největší přednosti patří světelný objektiv f2.0, který podle výrobce zachytí pěkné záběry i za snížené hladiny světla v hloubce 12 metrů pod hladinou. To je zároveň i maximální hloubka, do které je tento fotoaparát určen.

Fotoaparát je také odolný vůči nárazu (pád do 2 m), mrazu (do -10 °C) a tlaku (100 kg). Pro pokročilé fotografie jsou k dispozici i předsádkové čočky – tele a rybí oko. V horní části lze najít GPS modul. Co se týká základních technických parametrů, fotoaparát má 4x širokoúhlý optický zoom (25–100 mm) a rozlišení 12 Mpx. V menu je několik nových expozičních režimů: režim pro focení za šera, režim pro focení sportu a jeden pro focení supermakrodetailů. Zvládně nahrávat video 1 080p Full HD se zvukem. TG-1 se objeví na pultech prodejen v polovině června 2012.



## Malý MP3 přehrávač

Nový MP3 přehrávač GoGear SoundDot od Philipsu je malý a oblé a připomíná spíše USB flash disk. Můžete ho připnout na oblečení či na batoh a díky jeho rozměrům a malé hmotnosti o něm nebudete ani vědět. V průměru má jen něco málo přes čtyři centimetry a neváží takřka nic (19 g). Je vybaven klipem, díky kterému ho snadno připevníte. Dodává se v celé řadě barev. Baterie vydrží na 6 hodin přehrávání a nabíjí se pomocí vestavěného USB portu. Funkce Fast Charge zajistí, že se přehrávač za šest minut nabije až pro 60 minut poslechu. Kapacita paměti je 2 nebo 4 GB a přehrávač přehrává soubory typu MP3, WAV a WMA. Doporučená cena je 549 Kč.

PLACENÁ INZERCE



# „Do politického procesu je třeba zapojit více internetových aktivistů“

Eurokomisařka pro spravedlnost a základní práva Viviane Redingová, která nedávno obdržela od německé redakce Chipu ocenění „IT osobnost roku“, hovoří o jednotných pravidlech pro ochranu osobních údajů, dohodě ACTA a větším zapojení občanů do politiky.

**Paní Redingová, německá redakce magazínu Chip vás nedávno vyhlásila IT osobností roku. Co pro vás toto ocenění znamená?**

V první řadě jsem překvapená. V životě by mě ani ve snu nenapadlo, že bych se mohla stát IT osobností roku. V odvětví informačních technologií se však pohybuji více než deset let a stále se snažím prosazovat jeho otázky v politických debatách. Nikoli ve smyslu jeho regulace, ale spíše proto, abych upozornila na aktuální problémy a přispěla k jejich řešení. Proto mám z tohoto ocenění ohromnou radost a je to pro mě velká čest.

**Podařilo se vám prosadit snížení roamingových poplatků v mobilních sítích v Evropě a zavést jednotná evropská pravidla pro ochranu údajů. Co pro vás osobně znamená technika?**

Bez ohledu na to, jak technicky daný problém působí, snažím se vždy zohledňovat především lidi, kteří za těmi technologiemi stojí a které tyto technologie ovlivňují. Pro mě je technika pouze prostředkem k dosažení cíle, zlepšení našeho světa. Když si uvědomujete výhody technologií, víte také, jakým způsobem je využít tak, aby byly ku prospěchu nás všech.

**Snažíte se také definovat legislativní pravidla pro používání internetu. Myslíte, že je to technicky proveditelné?**

Technicky vzato existuje mnoho způsobů, jak provést to či ono. Z vlastní zkušenosti vím, že IT průmysl je jedinečný v hledání novátorských řešení. V současnosti na internetu legislativně neregulujeme každý detail a tato otevřenost má zásadní význam pro celý trh. Nové technologie totiž musejí mít prostor ke svobodnému rozvoji a tomu bychom neměli bránit. Lidé, kteří využívají tyto technologie, by se na internetu měli cítit především dobře a bezpečně. Proto je zásadní, aby měli jistotu, že jejich osobní údaje nebudou zneužívány, svěří-li je do rukou třetích stran. Pokud jsou uživatelé informováni o tom, co se s jejich údaji děje, a souhlasí s tím, je to v pořádku. Lidé by ale mohli ze dne na den rozhodnout, že chtějí poskytované údaje zpět, aby je mohli případně poskytnout jinému provozovateli

nebo si je nechali pro sebe. Tato možnost je zakotvena v nových pravidlech pro ochranu údajů v EU.

**Po podpisu mezinárodní dohody ACTA vyrazily na protest do ulic statisíce lidí po celém světě. Myslíte, že blokování internetu pomůže efektivně chránit zájmy zábavního průmyslu a zamezí pirátství?**

Již spoustu let tvrdím, že pro mě osobně nebylo a nebude blokování internetu v Evropě nikdy tou správnou cestou. Svoboda internetu je cenným artiklem, v žádném případě však nejde o svobodu absolutní. Existuje jen jedna svoboda, a ta končí tam, kde začíná svoboda druhých. Je proto potřeba zvážit všechny aspekty a zajistit, aby svoboda jednoho neomezovala práva ostatních. To platí analogicky také pro svobodu informací na straně jedné a právo duševního vlastnictví na straně druhé. Sladění a vyladění rovnováhy v tomto ohledu není snadné, je však důležité hledat rozumný kompromis. A právě to je úkolem politiky.

**Mnoho zejména mladších lidí bylo pobouřeno tajným vedením jednání o ACTA a cítilo výraznou křivdu...**

Vzhledem ke své kontroverzní povaze se ACTA skutečně měla probírat také veřejně. Navíc registrujeme nový fenomén: internetové společnosti. To bylo doposud v našem politickém jednání hrubě opomíjeno, a já se domnívám, že protesty spojené s ACTA ukazují, že by bylo dobré začlenit tuto komunitu do politického procesu a umožnit jí podílet se na přijetí rozhodnutí.

**Co třeba sociální sítě, jako je Facebook a Twitter? Mohly by pomoci k výraznější participaci internetových aktivistů na politickém rozhodování?**

Podle mě nikoli. Nemyslím si, že by jakákoli komerčně spravovaná platforma měla být tím nástrojem. Je však naší povinností přemýšlet o dalších možnostech výraznějšího zapojení občanů do politického procesu.

PLACENÁ INZERCE

# Procesor Intel Core třetí generace



Procesor vyvíjený pod kódovým označením Ivy Bridge je tu. Hlavní změnou oproti předchozí generaci je inovovaná výrobní technologie – Intel vyrábí nové procesory 22nanometrovou technologií, která umožnila zvýšit rychlost a snížit spotřebu.

Oproti procesorům Sandy Bridge nabízejí procesory Ivy Bridge nárůst výpočetního a hlavně grafického výkonu – výkon mikroprocesoru vzrostl podle Intelu až o 20 procent, grafický výkon je až dvojnásobný. Nová grafika Intel HD Graphics 4000 podporuje Microsoft DirectX 11, Open GL 3.1 a OpenCL 1.1.

Procesory se dodávají v provedení pro výkonné stolní počítače i mobilní zařízení. Jsou to vůbec první čipy na světě, které byly vyrobeny za použití 22nm technologie s 3D tri-Gate tranzistory. Rozšíření tranzistoru o třetí rozměr umožnilo zvýšit jejich hustotu a vtěsnat do každého čtverečního milimetru nových procesorů více funkcí. Procesory třetí generace nabízejí též nové funkce zabezpečení včetně Intel Secure Key a Intel OS Guard. Intel Secure Key sestává z náhodného generátoru čísel, který vytváří náhodné číselné kombinace a těmi posiluje šifrovací algoritmy.

Nové čipové sady (z řady Intel 7 Series) pro procesory Ivy Bridge také konečně pod-

porují rozhraní USB 3.0 (čtyři porty). Díky rychlejší grafice a nové čipové sadě bude možné k počítačům založeným na Intelu připojit 3D displeje. Procesory Ivy Bridge však bude možné vložit i do starších základních desek s čipovou sadou Series 6 (po upgradu firmwaru a BIOS).

Měli jsme možnost vyzkoušet prvního zástupce nové generace procesorů Intel Core (Ivy Bridge), konkrétně model Intel Core i7-3770K. Jde o čtyřjádrový procesor (s podporou HT) s frekvencí 3,5 GHz (maximum je 3,9 GHz). Porovnali jsme ho se starším procesorem (Sandy Bridge) Core i7-2700K, který má stejnou frekvenci i počet jader. Liší se tedy v podstatě jen novou výrobní technologií a lepší grafikou. Co se týká spotřeby, maximální TDP procesoru Intel Core i7-3770K je 77 W, zatímco Core i7-2700K potřebuje 95 W. Už zde je výhoda nové výrobní technologie viditelná. Největší rozdíl jsme zaznamenali u grafických testů. Zatímco starší procesor Core i7-2700K s grafikou HD 3000 dosáhl v testu 3DMark Vantage (DirectX 10) 2 192 bodů, procesor Core i7-3770K (HD 4000) 4 005 bodů – tedy téměř dvojnásobku. Podrobnější výsledky našich testů najdete v tabulce procesorů na straně 100.

## Z INTERNETU

### GOOGLE PŘEDSTAVIL SVŮJ DISK

Společnost Google uvedla v průběhu dubna službu Disk Google (Google Drive). S kapacitou 5 GB budou mít nyní uživatelé možnost zdarma nahrávat všechny své soubory a také k nim přistupovat z jednoho místa, a to včetně fotografií, videí či PDF formátů, nebo spravovat nové dokumenty. Do portfolia cloudových služeb patří kromě jiných i freemailový klient (Gmail), sdílený Kalendář Google nebo balíček aplikací Dokumenty Google. Ty slouží k vytváření dokumentů, jejich sdílení a spolupráci na nich v reálném čase a s novými funkcemi se stávají součástí Disku Google. Úložný prostor je možné navýšit za měsíční poplatek na různé úrovně kapacity, od 25 GB až do 1 TB.

**Komentář redakce:** Google se ve své tiskové zprávě nezmínil o tom, že v souvislosti s novou službou byla o 3 GB navýšena kapacita e-mailové schránky Gmail, což její uživatelé jistě uvítají. Co se týče cloudového úložiště dat, musíme konstatovat, že Google nepřekonal ve výhodnosti Microsoft, nabízející prostřednictvím své služby SkyDrive zdarma prostor o velikosti 25 GB. Hůře než nová služba Google Drive je na tom zavedené populární úložiště Dropbox, přidávající uživatelům bez poplatku jen 2 GB.

inzerce

## Navigace s televizí a videozáznamem jízdy

Seznamte se s horkou novinkou v nabídce automobilových navigací značky Garmin. Revoluční nuvi 2585TV Lifetime kombinuje automobilovou navigaci s digitální televizí a přináší možnost záznamu dopravní situace pomocí miniaturní videokamery, která je umístěna na přísavce stojánku navigace. Vedle videozáznamu pořízuje navigace i GPS záznam jízdy pro snadnou identifikaci místa pořízení. Nepoužívejte ale navigaci pro předvedení rychlé jízdy na portálu YouTube, mohli byste dopadnout jako japonský lékař, kterému za podobný záznam hrozí trest vězení. Cena navigace je 9 990 Kč a více informací se dozvíte na [garmin.cz](http://garmin.cz).



## Dostupný 7" tablet s Androidem 4.0

Nový tablet Joyplus M78, který na český trh dodává firma Umax, je založen na operačním systému Android 4.0. Má 7" multitouchový displej, 1,2GHz procesor Cortex A8, 512 MB operační paměti a 4 GB flash paměti. Ve výbavě je i dvojice kamer (jedna slouží jako fotoaparát a jedna jako webkamera), miniUSB a miniHDMI porty, slot pro microSD karty, výstup na sluchátka a DV výstup. Pro připojení k internetu je k dispozici Wi-Fi b/g/n. Tablet podporuje originální Android Market,

respektive Google Play. Nechybí ani podpora Adobe Flash 11.x, takže není problém si na tabletu přehrát videa z internetu. Podpora samotných videoformátů je velmi široká. Rozměry tabletu jsou 19,5 × 11,9 × 1 cm a hmotnost je 290 gramů. K ovládání slouží čtveřice tlačítek. O napájení se stará Li-Ion polymerový akumulátor s kapacitou 3 000 mAh, s kterým tablet vydrží v provozu přes pět hodin. Tablet Joyplus M78 vyjde na necelých 3 000 Kč.



## Bezdrátová myš, která nepotřebuje baterie

Genius představil bezdrátovou myš DX-ECO s ergonomickým designem, která nepotřebuje k provozu klasické baterie. Disponuje kondenzátorem, který zvládne až 100 tisíc nabíjecích cyklů. Myš se nabíjí připojením k počítači nebo notebooku prostřednictvím microUSB portu. Nabíjení trvá tři minuty a kondenzátor zajistí výdrž myši zhruba na čtyři hodiny provozu.

Bezdrátové spojení s počítačem běží na frekvenci 2,4 GHz a funguje až na vzdálenost 15 metrů. Pico USB přijímač je malý, takže ho můžete ponechat v notebooku. Kromě tří standardních tlačítek disponuje myš také tlačítkem přepínajícím citlivost mezi 800 a 1 600 dpi a dvěma tlačítky pro prohlížení webových stránek. Novinka využívá senzor s technologií BlueEye, díky níž je myš schopna fungovat na téměř libovolném povrchu. Doporučená cena je 549 Kč.

## FORPSI: 200 000 .CZ DOMÉN

Tuzemský poskytovatel domén a webhostingu INTERNET CZ spustil spotřebitelskou soutěž o atraktivní ceny v podobě počítačového vybavení DELL. Kampaň je zaměřena na podporu prodeje domén s koncovkou .CZ. V současné době dosáhl FORPSI rekordního počtu dvou set tisíc registrací .CZ domén.

Spotřebitelská soutěž „FORPSI – zaregistruj .CZ doménu a vyhraď“ probíhá v období od 1. 5. do 30. 10. 2012 ve třech soutěžních kolech. Do soutěže je možné se zapojit po registraci nové .CZ domény pro-

střednictvím webové adresy [www.agent-forpsi.cz](http://www.agent-forpsi.cz), prokazatelném uhrazení jejího nákupu a zodpovězení alespoň jedné ze dvou soutěžních otázek. Soutěží se o tři PC stanice Dell Optiplex 390 a hlavní výhru v podobě počítače DELL Optiplex 990.

Přestože je cena při registraci a volbě webhostingového poskytovatele až důležitým kritériem, je připravena zvýhodněná cenová nabídka – standardní částka za roční registraci byla snížena ze 140 Kč bez DPH na akční cenu 90 Kč bez DPH za rok. Více informací na [www.agent-forpsi.cz](http://www.agent-forpsi.cz)

inzerce

## Srazy.info v novém

Českým geekům jistě není nutno představovat službu Srazy.info, která slouží k organizaci a správě srazů a různých typů konferencí. Tato služba, spravovaná Jiřím Zralým, byla nedávno představena v nové podobě. Pokud už Srazy.info používáte, měli byste vědět o určitých změnách vašeho workflow při správě vašich srazů. Například oznámení o novém termínu srazu se už neposílá hned po jeho založení. Správci ale svítí upozornění, že nebylo ještě zasláno, a může ho kdykoli odeslat. To se může hodit, pokud si chcete termín nejdříve založit, připravit, nastavit, a až potom o něm dát vědět. Také oznámení o změnách u srazu už se neposílají automaticky. Nyní může správce srazu využít oslovení účastníků e-mailem a libovolné změny jim oznámit sám, kdy a jak uzná za vhodné. Jedním z důvodů redesignu služby byl i vznik pěkné a funkční mobilní verze webu, v níž je možno s webem pracovat v plném rozsahu, tedy i zakládat nové srazy nebo cokoli nastavovat.

# Vylepšená zrcadlovka

Digitální jednooká zrcadlovka Nikon D3200 se snadno ovládá a je určena pro začínající fotografy. Oproti starší verzi (D3100) je vybavena zdokonaleným režimem Průvodce, má mnohem vyšší rozlišení (24,2 milionu pixelů) a podporuje nahrávání videa v rozlišení Full HD. Režim Průvodce naviguje uživatele jednotlivými kroky postupu fotografování pomocí pokynů a ob-

rázků. Zároveň s tímto režimem je aktivován i režim Assist Images (Pomocné fotografie), který používá vizuální příklady a pomůže získat přesnou představu o požadovaném snímku. Automatický systém rozpoznání scény analyzuje fotografovanou scénu a upraví zaostření, expozici a vyvážení bílé barvy. Fotoaparát může pracovat automaticky v režimu „Scene Auto Selector“ (Automatická volba scény) a režimech živého náhledu a scény, kdy je použito nejvhodnější nastavení. Citlivost ISO 100–6 400 (s možností rozšíření na ekvivalent hodnoty 12 800) pomáhá vyfotografovat ostré snímky i ve slabém světle. Rychlost snímání je až čtyři snímky za sekundu. TFT displej aparátu má úhlopříčku 3" a rozlišení 921 000 bodů. Díky volitelnému mobilnímu Wi-Fi adaptéru WU-1a je možné bezdrátově přenášet fotografie z fotoaparátu do jiného zařízení se systémem Android. Předpokládaná cena zrcadlovky D3200 s objektivem AF-S DX 18-55 je 16 290 Kč.



## Z INTERNETU

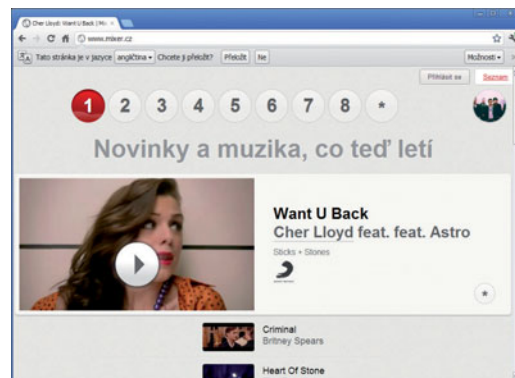
### Seznam.cz začíná indexovat zahraniční weby

Seznam.cz spustil v dubnu test indexování zahraničních webových stránek. Výsledky hledání na Seznam.cz se tak rozšíří o relevantní cizojazyčné weby. Index fulltextového vyhledávání Seznam.cz v současné době obsahuje okolo 400 milionů českých webových stránek. Do veřejného testu Seznam.cz použije indexaci zahraničních webů, čímž se počet indexovaných stránek rozšíří na 700 milionů. Vybráno bylo zatím 300 milionů cizojazyčných webů – velké množství v anglickém jazyce, indexováno bylo ale například i okolo 15 milionů slovenských stránek. Fulltextový tým při výběru stránek nevycházel z předem určené geografické polohy, odkud stránky pocházejí. Vybrány byly stránky, které používají nejčastější evropské jazyky (např. angličtinu, němčinu, francouzštinu nebo slovenštinu) a mohou nabídnout užitečné či relevantní odpovědi na dotazy ve vyhledávání.

## Seznam roztočil svůj Mixér

Seznam.cz se rozhodl uživatelům nabídnout vlastní on-line hudební televizi. Je dostupná z domovské stránky nebo ze samostatné domény Mixér (www.mixer.cz). Hudební televize je určena pro snadné a kontinuální přehrávání videoklipů. Vhodná je tedy pro všechny, kdo hledají hudební kanály, které nabízí muziku pro každý typ nálady. Jednotlivé kanály k přehrávání totiž nejsou laděny standardně podle žánrů, nýbrž podle nálady, pro kterou se hodí. Televize má svoji hudební editorku Blanku Huňátovou. Ta do jednotlivých hudebních kanálů skládá videoklipy, které se k dané náladě hodí.

**Komentář redakce:** *Starší generace poslouchala hudbu encyklopedicky – buď podle stylů, nebo podle interpretů. Seznam se inspiroval svým úspěšným magazínem Super.cz, kde bulvárně laděné články nejsou řazeny do kategorií, ale podle časové osy. Mixér.cz podobně nabízí videoklipy seřazené nikoli podle hudebních žánrů, ale podle nálady. Dle našeho názoru tak Seznam připravil službu, která má šanci zaujmout většinového internetového uživatele, který o hudbě příliš nepřemýšlí, jen se jí chce nechat bavit, případně inspirovat.*





# Cestovní projektory

Dva nové kapesní projektory firmy Philips se jmenují PicoPix PPX2230 a PPX2330. Díky miniaturním rozměrům a integrovanému akumulátoru je můžete snadno přenášet v kapse. Rozměry 96,7 × 54 × 22 mm jsou srovnatelné s běžným chytrým telefonem. Obě novinky zvládají promítat obraz o úhlopříčce až 1,5 m a projekce probíhá v širokoúhlém rozlišení 640 × 360 bodů. Poměrně výkonná LED dioda se svítivostí 30 lumenů a životností až 30 tisíc hodin umožňuje za optimálních podmínek zobrazit kvalitní obraz. Projektory jsou díky zabudovanému multimediálnímu přehrávači a vnitřní 2GB paměti (rozšiřitelné microSDHC kartami) nezávislé. Vestavěný akumulátor s kapacitou 2 600 mAh zvládne promítat na jedno nabití po dobu 1,5 až 2 hodin. Součástí přístroje je i reproduktor. Model PX-2330 disponuje navíc A/V vstupem. Projektory stojí 6 490 Kč a 6 990 Kč.

# Levný tablet Studybook pro studenty

Firma Intel představila koncept vlastního levného tabletu nazvaného Studybook, který je určen především pro studenty a měl by být cenově dostupný (cca 5 000 Kč). Má 7" displej a poběží na něm systém Windows nebo Android. Není to poprvé, kdy Intel přichází s vlastním řešením produktů určených pro studenty a učitele (Intel Learning Series). Naposledy to byl třeba odolný netbook Classmate PC s dotykovým displejem. Studybook by měl být odolnější než klasický tablet – připraven je na pád z výšky i na polití vodou. Použit ho tedy bude možné například i při „laborkách“. Základem tabletu je pochopitelně procesor Intel (konkrétně úsporný Atom Z650). Data se ukládají na SSD disk s kapacitou 4 až 32 GB. Nejlevnější varianta poběží na Androidu, dražší verze pak využijí systém Windows 8. Součástí dodávky jsou i aplikace pro studenty, jako je nástroj pro psaní poznámek či pro kreslení a čtečka elektronických knih.



# Jarní kolekce tiskáren, tiskové trendy a výhledy do budoucnosti

Podle analýzy společnosti IDC, týkající se prodeje tiskáren a multifunkčních zařízení v oblasti EMEA, jsou laserové tiskárny a multifunkční přístroje v segmentu malých a středních kanceláří stále oblíbenější.

Uživatelé dávají čím dál tím více přednost nákupu multifunkčních zařízení. Ačkoliv to v posledních letech vypadalo na útlum laserové tiskové technologie ve prospěch technicky jednoduššího a leckdy i provozně levnějšího inkoustového tisku, nyní se zdá, že laserové tiskárny budou minimálně v nejbližší době prožívat renesanci.

Podle výše zmíněné analýzy se sice stále prodává nejvíce jednoúčelových inkoustových tiskáren, ale jejich prodej rok od roku klesá cca o 20 procent. Nárůst v oblasti inkoustových multifunkčních zařízení pak činí pouhých 3 procenta, lze tedy říct, že inkoustová technologie pomalu ztrácí. Největší nárůst (cca 20 procent) naopak zažívají laserové tiskárny a multifunkční přístroje. Na pokročilých západních trzích je největší zájem o barevné multifunkční laserovky, na východě (včetně ČR) si malé kanceláře pořízují hlavně monochromatická multifunkční zařízení (kvůli provozním nákladům). Podle nás dávají malí podnikatelé přednost laseru hlavně kvůli tomu, že nejsou dostatečně informováni o existenci inkoustových zařízení vyvinutých s ohledem na nízké provozní náklady, jako je například HP OfficeJet Pro 8600. Výhody laserových tiskáren a multifunkčních zařízení spočívají hlavně v delší stálosti vytištěného obsahu a v odolnosti načaté tonerové kazety proti zasychání spotřebního materiálu. Inkoustová zařízení mají zase zpravidla nižší spotřebu elektrické energie, nižší hluk a nižší pořizovací cenu.

## LASEROVÁ NABÍDKA HP

Minulý měsíc jsme měli možnost zúčastnit se barcelonského představení nových laserových tiskáren a multifunkčních zařízení společnosti HP. Jednu z představovaných tiskáren, HP Color LaserJet 351, jsme dokonce mohli otestovat. Nové modely uvedla firma HP i ve vyšších řadách LaserJet Pro 400 (barevné laserové multifunkční zařízení s rychlostí tisku 33 stran za minutu) a LaserJet Enterprise 500 (40 barevných stran za minutu).

V tomto čísle přinášíme recenzi další novinky, a to barevného laserového multifunkčního zařízení HP TopShot LaserJet Pro M275 se schopností skenovat a kopírovat 3D předměty. Snímání 2D i 3D předmětů probíhá pomocí 8megapixelového fotoaparátu, který snímá objekt nebo předlohu zabere ze tří posunutých úhlů a jejich složením vytváří dojem prostorové fotografie. Využití fotoaparátu místo klasického skeneru není novinkou (před rokem s podobným konceptem přišel i Lexmark), ale snímání prostorových objektů novinkou je. V případě TopShot LaserJet Pro M275 se jedná o první generaci „3D“ multifunkčního zařízení, takže se nemůžeme divit jistým kvalitativním omezením. Bude se ale hodit například uživateli, kteří chtějí „bezpracně“ zveřejňovat fotografie drobných předmětů na internetu.

Na představení laserových novinek HP jsme zaznamenali výrazný posun k ovládání prostřednictvím grafického dotykového displeje. O jeho praktičnosti můžeme hlavně v segmentu primárně „kopírovacích“ tiskáren debatovat. Většina dnešních tiskáren a multifunkčních zařízení dokáže tisknout ze smartphonů a tabletů, což je s ohledem na jejich oblibu a rozšíření logické.

## BROTHER: SPECIALIZACE A BUDOUCNOST

Společnost Brother nám v Berlíně představila nejen portfolio nových produktů pro nadcházející rok, ale také pootevřela dvířka budoucího vývoje. Brotheru se

## HP TopShot LaserJet

Neskenuje, ale „fotografuje“: novinkou je snímání prostorových předmětů.



## Rychlý Brother

Díky stacionární hlavě bude možné zvýšit rychlost tisku až na 100 str./min.

v minulých letech podařil husarský kousek s uvedením dostupných multifunkčních zařízení formátu A3. Právě tento segment je jedním z dalších oborů, které zaznamenávají kontinuální (podle IDC poslední dva roky 14%) nárůst. Pro letošní rok představil Brother nové modely úspěšných a hlavně cenově dostupných inkoustových multifunkčních přístrojů formátu A3 (MFC-J825DW a DCP-J925DW). V tomto segmentu je Brother téměř monopolním hráčem na trhu.

Kromě tiskáren Brother uvedl mobilní dokumentové USB skenery DSmobile-600 a DSmobile-700 s hmotností 350 gramů, 38stránkovou kompaktní tiskárnu HL5400



s nízkými tiskovými náklady a například miniaturní termální tiskárnu PJ-600. S recenzemi těchto zařízení vás budeme seznávat během roku.

Brother nám ukázal jednu hodně zajímavou novinku z kategorie větších kancelářských tiskáren. Během 12 až 18 měsíců by měl uvést na trh poměrně kompaktní tiskárnu s extrémní rychlostí tisku. Jedná se o monochromatickou inkoustovou tiskárnu s nepohyblivou tiskovou hlavou o šířce archu A4. Díky stacionární hlavě s více než 5 000 tryskami bylo možné zvýšit rychlost tisku až na 100 stran za minutu. Tato tisková technologie nám připomíná hybrid mezi inkoustovými a LED tiskárnami.

Brother nás u příležitosti představení nových tiskáren překvapil i odhalením vývoje v oblastech, které bychom od této společnosti nečekali. Nedávno zakoupil komunikační společnost, specializující se na videokonference prostřednictvím internetu. Výsledkem akvizice jsou portály OmniJoin, které mají umožnit podnikovou internetovou videokomunikaci s lepší nabídkou služeb, než dnes poskytuje nejčastěji používaný Skype.

Zajímavá je i novinka v podobě brýlí AirScouter se speciální průhlednou des-

tičkou, na kterou se promítají data z připojeného počítače, smartphonu či tabletu. Tyto brýle se již prodávají v Japonsku a v podstatě vypadají, jako by byly vystřižené z filmu s Larou Croft. Prozatím se uvažuje hlavně o použití v průmyslu, kde bude možné montérům na průhledné projekční ploše s rozlišením 800 × 600 bodů promítat například schémata či návody na sestavení různých typů zařízení. Velkou budoucnost by tento systém mohl mít v oblasti „augmented reality“.

## OKI: MODERNIZACE, VELKÉ AMBICE A TISK NA MÍRU

Společnost OKI nasadila laťku svých plánů hodně vysoko. Během následujících dvou let plánuje zdvojnásobit prodej svých produktů. Vzhledem k loňským katastrofám v Japonsku, kdy společnost zaznamenala velké výpadky ve výrobě, by to OKI mohlo vyjít. Každopádně se OKI podle svých představitelů hodlá do prodeje tiskáren a multifunkčních zařízení vrhnout s ohromnou vervou a po letech osloví i zájemce o malá a cenově dostupná zařízení z produkce vlastního vývojového centra.

Pro český, cenově senzitivní trh budou hodně zajímavé „entry“ modely v podobě

monochromatického multifunkčního zařízení MB441 a tiskárny B401. V nabídce ale budou i dražší monochromatické přístroje MB451, 461, 471 a 491. Za necelých 4 800 Kč se pak bude prodávat nová jednopřůchodová barevná LED tiskárna C301dn se síťovým konektorem a duplexem a rychlostí tisku 20 barevných stran za minutu. Jen o pár set korun dražší bude její PCL6 verze s označením C321dn. O něco vyšší rychlost 26 barevných stran za minutu nabídne tiskárna C511dn cca za 9 000 Kč.



### OKI B401dn

Pro český trh bude tahle tiskárna zajímavá hlavně kvůli nízké ceně.

# Aplikace mohou krást fotografie a dokumenty

Špatné bezpečnostní politiky pro platformu Android a iOS umožnili aplikacím přístup k souborům

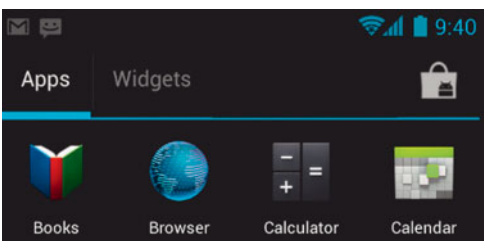
Platforma Android se v oblasti bezpečnosti stále častěji stává terčem kritiků, především díky poněkud laxním bezpečnostním opatřením na portálu Google Play (dříve v Android Marketu). Nyní byla odhalena další nebezpečná mezera s velmi nepříjemnými důsledky především pro soukromí majitelů telefonů s tímto operačním systémem. Objevily se totiž aplikace, které díky zranitelnosti dokáží načíst kompletní data z interní datové paměti telefonu, která může obsahovat i fotografie nebo osobní dokumenty. Předpokládá se, že stejnému riziku mohou být vystaveny i soubory na paměťové kartě. Nepříjemné navíc je, že zmiňovaná data mohou být nenápadně shromažďována a posléze bez vědomí uživatele odesílána na internet. Situaci navíc zhoršuje nedávno objevená chyba, která umožňuje obnovení některých smazaných dat (viz. [www.hatforce.com/blog/android/wipe/](http://www.hatforce.com/blog/android/wipe/)).

Podobnému, ale nikoliv tak závažnému problému musí čelit i uživatelé Apple iOS. Zde aplikace, které mají přístup k „lokačním datům“, automaticky dostávají i přístup k fotografiím uloženým v zařízení.

## VÝROBCI MOBILŮ ZPOMALUJÍ DISTRIBUCI AKTUALIZACÍ

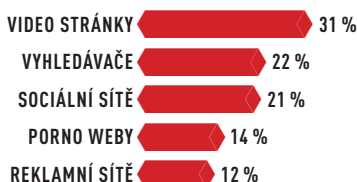
Obě společnosti tvrdí, že zmiňované chyby chtějí opravit co nejdříve. U Applu tak lze očekávat „záplatu“ při další aktualizaci iOS. Vzhledem k architektuře systému Android se Google bude s problémem potýkat poněkud obtížněji: často může trvat i měsíce, než výrobce mobilního telefonu přijde s aktualizovanou verzí systému pro své zákazníky. Navíc ke starším verzím OS Android se už příliš nehlásí ani Google, ani nejsou podporovány ze strany výrobce mobilního telefonu. Uživatelé zařízení s OS Android by tak měli být mimořádně opatrní: software by měli instalovat pouze z oficiálních webů Googlu nebo důvěryhodných výrobců. Během instalace se doporučuje kontrolovat na přidělení práv a v případě jakýchkoli pochybností instalaci zrušit.

**Bezpečnostní zranitelnosti**  
Aplikace pro OS Android může získat přístup k vašim souborům - aniž byste si toho všimli...



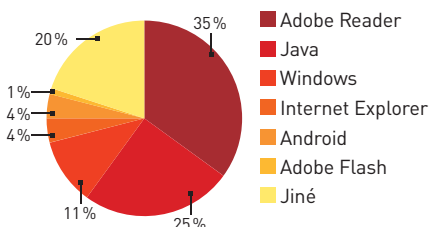
## KDE NARAZÍTE NA RIZIKOVÉ ODKAZY

Při vyhledávání na video serverech je přibližně každý třetí odkaz rizikový. Na sociálních sítích je rizikových 21 procent odkazů.



## ZNEUŽITÝ SOFTWARE

Nejvíce mezer zneužitých pro útoky exploitů bylo v roce 2011 nalezeno v prohlížeči PDF Adobe Reader



ZDROJ: KASPERSKY

## Dvě dominantní hrozby

Za poslední měsíce dominují dle firmy Eset statistikám nejrozšířenějšího malwaru hrozby HTML/ScriptInject.B a HTML/Iframe.B. První z nich je detekce webových HTML stránek obsahující falešný script nebo iframe tag, který automaticky stahuje škodlivý kód. INF/Autorun představuje druh malwaru využívající jako cestu k infikování počítače soubor autorun.inf. HTML/Iframe.B je označen škodlivého iframe tagu vloženého na HTML stránku, která přesměruje prohlížeč na jinou URL adresu obsahující škodlivý software. Tento měsíc se mezi 10 nejrozšířenějších hrozeb ve světě dostali také dva nováčci (JS/Agenda a JS/Iframe), větší patřící mezi různé druhy škodlivých javascriptů nalezených na nezabezpečených webových stránkách.

## DATOVÉ ÚNIKY MĚSÍCE

### GAMIGO: HACK HERNÍHO WEBU

Hackerům se podařilo proniknout do databáze uživatelů německého provozatele on-line her Gamigo. Během útoku získali počítačová zločinci přístup k údajům, jako jsou jména a hesla uživatelů. Podle firmy ale nebyla ohrožena žádná další data. Gamigo v rámci bezpečnostních opatření resetovala všechna hesla, takže si nyní musí hráči nastavit nová.

### BEZPEČNOSTNÍ ZPRÁVA NASA: KONTROLNÍ KÓDY ISS UKRADENY

NASA nedávno zveřejnila zprávu týkající se bezpečnosti za rok 2009 až 2011. V ní americká vesmírná agentura musela přiznat ztrátu různých notebooků a jiných zařízení například v podobě chytrých telefonů. Na seznam 48 odcizených zařízení je i ukradený notebook, který byl odcizen v březnu 2011, obsahující nešifrovaná data mezi kterými jsou i kódy pro ovládání Mezinárodní kosmické stanice ISS. Podle informací ze zprávy je jen jedno procento všech mobilních zařízení NASA šifrováno.

### DIGITAL PLAYGROUND: NOVÝ PORNOWEB PROLOMEN

Po pornostránkách Brazzers.com byl hacknut i další web ze „skupiny“ Man-win: Digital Playground nyní musel přiznat, že mu hackerská skupina „The Consortium“ ukradla data o více než 70 000 uživatelích portálu. Mezi daty je zahrnuto i přibližně 40 000 údajů obsahujících data o platebních prostředcích – například čísla kreditních karet. Podle hackerů chtěla skupina poukázat na nedostatky v zabezpečení webu.



# 60 000

**DOLARŮ VYPLATÍ GOOGLE HACKERŮM, KTERÍ DOKÁŽÍ BĚHEM SOUTĚŽE HACKNOUT PROHLÍZEČ CHROME**



## Hrozbami budoucnosti jsou narušení dat a ztráta zařízení

Podle firmy Symantec unikly kvůli hackerům v roce 2011 na internet informace o 187 milionech identit. Nejčastější příčinou „zcizení“ dat, která mohla usnadnit krádež identity, byla krádež nebo ztráta počítače nebo jiného zařízení, na kterém jsou data ukládána a přenášena – jako jsou například chytré telefony, USB flash disky nebo zálohovací zařízení. Narušením dat, které bylo způsobeno krádeží nebo ztrátou zařízení, unikly informace o 18,5 milionu identit. Důvod je prostý. Prodej tabletů a smartphonů převyšuje prodej osobních počítačů a na mobilních zařízeních je tak stále více citlivých informací. Zaměstnanci ve firemním prostředí stále častěji využívají chytré telefony a tablety, přitom je ale firmy nejsou schopné zabezpečit a spravovat. Může proto snadno dojít k úniku dat, například při ztrátě mobilního zařízení, pokud nejsou přístroje dostatečně zabezpečené. Společnost Symantec provedla na území USA zajímavý „pokus“. V několika městech „ztratila“ chytré telefony, které obsahovaly (falešné) citlivé informace. V telefonech byl zároveň nainstalován monitorovací software, který sledoval aktivity v telefonu. A výsledek pokusu? Zpět k „majiteli“ se vrátilo (překvapivých) 50 % zařízení, nicméně 96 % nálezců se pokoušelo získat přístup k citlivým datům v telefonu.

## Falešný Instagram

Server Actinet informoval, že se na internetu objevila neoficiální verze aplikace pro populární službu Instagram, mířená na uživatele Androidu. Její tvůrci se vyhýbají hlavním distribučním kanálům typu Google Play a aplikaci šíří hlavně přes různá fóra. S původním grafickým programem ale moc společného nemá – její instalace bude mít za následek odeslání SMS na prémiová čísla, generující zisk jejich majitelům, pochopitelně bez vědomí uživatele. Malware byl zaznamenán různými bezpečnostními společnostmi zabývajícími se Androidem: například Sophos hrozbu momentálně identifikuje jako „Andr/Boxer-F“. Geometricky se zvyšující výskyt podobných hrozeb znamená, že uživatelé Androidu musí být čím dál tím více na pozoru, zvláště při používání neoficiálních distribučních kanálů.

**40** procent webových serverů amerických úřadů není chráněno před útoky typu „man-in-the-middle“, které přeměňují uživatele na falešné stránky.

## Statisíce infikovaných Maců

Dosud nejrozšířenějším příkladem škodlivého kódu, s nímž se uživatelé Maců setkali, je hojně medializovaný botnet OSX/Flashback. Od propuknutí této nákazy vydala společnost Apple už třetí aktualizaci platformy Java. Tato aktualizace zahrnuje nový nástroj s názvem MRT (Malware Removal Tool – nástroj na odstranění škodlivého kódu), jehož primárním cílem je odstranění Flashbacku z infikovaného počítače.

Jako jedné z prvních se podařilo tento botnet monitorovat antivirové a bezpečnostní firmě

Eset. Pro tento účel zřídila speciální server, tzn. sinkhole, který zachycuje komunikaci v rámci botnetu tak, že jednotlivé infikované počítače se hlásí k tomuto serveru místo k řídicímu serveru útočníků. ESET aktivně spolupracuje s bezpečnostní komunitou, se kterou sdílí údaje ze svého serveru.

„Můžeme potvrdit rozsah infekce, o které informovaly jiné firmy. Zaznamenali jsme více než 491 793 nakažených klientů. Komunikace k našemu serveru přicházela z více než 749 113 unikátních adres,“ říká Pierre-Marc Bureau, manažer bezpečnostního výzkumu společnosti ESET. Zároveň však upozorňuje

na to, že ti, kteří odhadovali počet infikovaných Maců na základě jejich unikátního hardwarového ID (UUID), mohli počet nakažených strojů podhodnotit. Jediné UUID totiž může mít víc zařízení. Jde například o virtuální přístroje nebo o takzvané Hackintoshe, což jsou počítače s jinou značkou než Apple, na které si však jejich majitelé nainstalovali operační systém OS X.

OSX/Flashback dokáže počítače infikovat různými způsoby. V posledních měsících se šířil prostřednictvím falešného Adobe Flash přehrávače, z čehož vyplynul také jeho název. Nejnovější varianty pak zneužívaly zranitelnost Javy. První instalační komponentou je takzvaný downloader („stahovač“). Jeho úkolem je připojit se ke svému řídicímu serveru a do počítače nainstalovat samotný škodlivý kód. Po instalaci je škodlivý kód schopen měnit obsah prohlížených webových stránek a sledovat webovou aktivitu a chování uživatele počítače. „Ještě stále nám však není úplně jasné, zda tento monitoring slouží k zobrazování nevyžádané reklamy, nebo ke krádežím informací,“ dodává Pierre-Marc Bureau.

Pro případ, že se OSX/Flashback nedokáže spojit se svým řídicím serverem, obsahuje vcelku jedinečný záložní plán. Bot si každý den vygeneruje zdánlivě náhodný řetězec a na sociální síti Twitter hledá příspěvky, které tento řetězec (#hashtag) obsahují. Takto útočnickem zkonstruovaný tweet potom botu určí adresu záložního řídicího serveru. Tímto způsobem je bot schopen přijímat i jiné příkazy. Informoval o tom bezpečnostní blog „intego.com“. Twitter už byl o této skutečnosti informován a pracuje na odstranění tohoto komunikačního kanálu.

# Dvojitá hrozba: Android a sociální sítě

Firma AVG Technologies zveřejnila svoji zprávu o stavu bezpečnosti na internetu za první čtvrtletí roku 2012. Zpráva s názvem AVG Community Powered Threat Report – Q1 2012 zdůrazňuje narůstající počet mobilních přístrojů připojících se k sociálním sítím a také to, že se tento trend stává stále oblíbenější metodou kyberzločinců pro šíření malwaru, hlavně na přístrojích se systémem Android. Yuval Ben-Itzhak, chief technology officer AVG, říká: „Zjistili jsme velký nárůst ve využívání sociálních sítí, jako je Facebook a Twitter, při cílení na uživatele Androidu. Kyberzločinci zjistili, že je velmi pohodlné distribuovat svůj malware přímo na mobilní přístroje pomocí těchto sítí. Nárůst platformy Android je fenomenální, čehož si všimli i kyberzločinci, kteří v této platformě objevili lukrativní cíl pro malware. V roce 2011 musel Google odstranit přes 100 škodlivých aplikací ze svého oficiálního obchodu pro Android, z Google Play.“

Sociální sítě se staly klíčovým zdrojem informací a komunikace. Twitter má v současné době přes 140 milionů aktivních uživatelů, a Facebook dokonce přes

845 milionů. Snaha hackerů o cílení na tyto platformy je tedy logická: pokud se zaměří na ty, kteří používají Facebook, „osloví“ na 14 procent celkové světové populace a 43 procent všech uživatelů internetu.

Když zároveň uvážíme, že na celém světě je již aktivováno přes 300 milionů telefonů se systémem Android a každý den přibude přes 850 tisíc dalších zařízení s tímto OS, je jasné, že kombinace těchto dvou trendů vytváří novou hrozbu: nákaza přístrojů s Androidem za použití sociálních sítí.

Většina mobilních přístrojů je vázána k účetnímu systému mobilních operátorů, čímž umožňuje malwaru vydělat peníze mnohem efektivněji než na tradičních počítačích. Vše, co musí útočník udělat, je navést uživatele k tomu, aby si na svoje zařízení nainstaloval škodlivou aplikaci, jejíž pomocí pak může získávat peníze přes účetní systém mobilního operátora – například využíváním služeb prémiových SMS. Ve spoustě případů jsou tak nepravděpodobně účtovány nízké částky, čehož si mnohdy uživatel vůbec nevšimne.

## Hackerská olympiáda

Nadcházející olympijské hry 2012 v Londýně jsou bezpochyby jednou z nejvíce očekávaných sportovních událostí roku. Mezi počítačovými piráty však také tradičně patří k oblíbeným tématům sociálního inženýrství. Experti ze společnosti Trend Micro nedávno odhalili podvod v podobě loterie, která slibuje bezplatný „cestovní balíček“ na akci. Někteří on-line podvodníci ale tentokrát používají jinou taktiku. Místo typických podvodů souvisejících s olympiádou, kdy uživatelé mohou údajně vyhrát vstupenky na akci, přijde nový typ malwaru maskovaný za e-mailové poradenství. Uživatelům dorazí e-mailová zpráva, která varuje příjemce před falešnými internetovými stránkami a organizacemi prodávajícími vstupenky na olympijské hry v Londýně. Mail obsahuje oficiální logo této události, které má příjemce přesvědčit o pravosti mailu. Ke zprávě je přiložen .doc soubor, který obsahuje seznam falešných prodejců vstupenek. Ve skutečnosti je však sama příloha nebezpečným souborem, který byl společností Trend Micro detekován jako „TROJ\_ARTIEF.ZIGS“.

## Eset Mobile Security na Google Play

Eset zpřístupnil svůj bezpečnostní produkt Eset Mobile Security pro mobilní zařízení na platformě Android na online tržišti Google Play. Díky tomu získávají uživatelé mobilních telefonů a tabletů s operačním systémem Android pohodlnou možnost nákupu Eset Mobile Security. Software umožňuje zvolit si přímo v menu jeden z 25 dostupných jazyků včetně češtiny. Součástí produktu zůstávají užitečné funkce z předchozí verze, jako SMS/MMS antispy, bezpečnostní systém proti krádeži s GPS lokalizací, rozpoznávání SIM karty, vzdálené uzamčení i vymazání dat. Mezi nové funkce patří například:

- behaviorální detekce – varuje před jakýmkoli pokusy o napadení telefonu. Všechny aplikace, soubory, složky a paměťové karty SD jsou neustále prověřovány na výskyt hrozeb;
- bezpečnostní systém Anti-Theft – antivirus má několik úrovní zabezpečení, které chrání data. Uživatel má kontrolu nad svými daty i v případě krádeže nebo ztráty telefonu;
- důvěryhodný přítel – kontakt nebo telefonní číslo, na které přijde varovná SMS, pokud je do telefonu vložena neznámá SIM karta; důvěryhodný člověk pak může v případě potřeby resetovat zapomenuté heslo uživatele;
- bezpečnostní audit se zabudovaným správcem úloh – poskytuje informace o všech důležitých vlastnostech a funkcích telefonu, včetně stavu nabití baterie, datové kapacity, běžících procesů, viditelnosti zařízení atd.



# Novinka od AVG: Aktivní ochrana online soukromí

AVG Technologies představil AVG „Do Not Track“ – první aktivní prvek pro uživatele na online bezpečnostním trhu.

„Tato funkce je celá o tom, že předáme kontrolu online soukromí do rukou uživatele.“ řekl J.R. Smith, generální ředitel AVG Technologies, „věříme, že každý uživatel internetu má nárok na to, aby věděl, jakým způsobem jsou sbírána a používána jeho data. Uživatelé by měli mít vhodné nástroje pro ochranu a kontrolu svého soukromí online.“ Dnes je běžné, že webové stránky sbírají data o uživateli. I když nemusí jít o nic špatného, některé stránky sdílejí uživatelská data s někým dalším. Uživatelé i tvůrci pravidel online soukromí se o tyto praktiky čím dál více zajímají. Tato forma sledování například umožňuje zadavatelům reklamy sledovat uživatele na internetu a doručovat jim cílené reklamní obsahy přes různé stránky způsobem, kterého si uživatelé nejsou vědomi. Minulý měsíc také navrhla Obamova administrativa „Seznam práv uživatele“ z hlediska soukromí, podobné iniciativy již vyvíjela i Evropská unie. Siobhan MacDermott, Chief Policy Officer AVG, dodává: „AVG předpokládá, že v budoucnu bude hrát uživatelské soukromí hlavní roli, věnujeme se proto diskuzím na obou stranách Atlantiku.“

Pasivní funkce „Do Not Track“ byla představena na konsořci World Wide Web (W3C), tato funkce je ovšem závislá na dobrovolném používání správci webů. Servisní balíček W3C s touto funkcí může být součástí základního nastavení. Ovšem vzhledem k tomu, že je jeho dodržování dobrovolné, neposkytuje uživateli opravdovou kontrolu nad sběrem dat. Naopak nový prvek AVG „Do Not Track“ přináší uživatelům aktivní kontrolu online soukromí. Informuje ho a nabízí mu

možnost blokovat sledování soustavně, nebo ho zapínat a vypínat podle potřeby.

Noví zákazníci, kteří si aktualizovali AVG Free nebo placené bezpečnostní produkty z roku 2012 posledním servisním balíčkem, jsou automaticky chráněni před stránkami a sítěmi, které nabourávají jejich soukromí.

Uživatelé mohou současně toto základní nastavení měnit, takže se kontrola online soukromí vrací do jejich rukou. Další novou součástí servisního balíčku je funkce WiFi Guard, která nabízí ochranu při připojování k neznámé Wi-Fi síti. Některé notebooky jsou nastavené tak, aby se automaticky připojily k jakékoli dostupné síti, což může uživatele vystavit bezpečnostnímu riziku. Pokud by například kyberzločinci napodobili Wi-Fi hotspot se jménem populárního řetězce kaváren, hotelu nebo veřejného poskytovatele Wi-Fi, mohli by bez problémů uživatele sledovat a proniknout jeho bezpečnostní ochranou. Po instalaci servisního balíčku k AVG 2012 bude uživatele varovat, že se jeho zařízení snaží spojit s veřejným Wi-Fi

zdrojem, který nebyl nikdy předtím využit.

Servisní balíček pro AVG 2012 lze zdarma stáhnout na [www.avg.com/download](http://www.avg.com/download) pro níže uvedené produkty

- AVG Premium Security 2012
- AVG Internet Security 2012
- AVG Anti-Virus 2012
- AVG Anti-Virus Free

Další informace o produktu najdete na adrese [blogs.avg.com/product-news](http://blogs.avg.com/product-news).

## Microsoft Security Essentials počtvrté

Microsoft uvolnil ke stažení již čtvrtou verzi Microsoft Security Essentials, která je určena pro bezplatné použití jak v domácnostech, tak ve firmách do maximálního počtu deseti uživatelů. Nová verze zrychluje některé procedury, jako je spouštění aplikací, kopírování souborů, optimalizuje také využití paměti a procesoru. Z pohledu bezpečnosti je novinkou například automatické umístění zvláště nebezpečné hrozby do karantény bez zásahu

uživatele. Uživatelé by také měli zaznamenat zlepšení při aktualizaci virové databáze, která by měla být prováděna automaticky, čímž by databáze měla být vždy aktuální.

Stejně jako u předchozích verzí je nová verze MSE k dispozici zdarma a určena pro operační systémy od Windows XP SP3 až po Windows 7. Další informace o Microsoft Security Essentials naleznete na stránce [www.microsoft.cz/bezpecnost](http://www.microsoft.cz/bezpecnost).

## 1 800 hrozeb za minutu

Uživatel surfující na internetu, čelí za hodinu v průměru 108 035 kyberútokům, tedy 1 800 útokům za minutu. Vyplývá to ze statistiky webových hrozeb, vypracované pomocí monitorovacího systému Kaspersky Security Network za rok 2011. Společnost Kaspersky Lab analyzovala zdroje, které skrývají ty nejnebezpečnější odkazy. Nejčastějším zdrojem hrozeb byly zábavní stránky s videoobsahem (31 %), na druhém místě se umístily vyhledávače (22 %), těsně na třetím místě jsou sociální sítě (21 %).

## CO PŘIJDE S GALILEEM

Evropa plánuje nové standardy v oblasti družicové navigace. Tyto služby budou zaváděny postupně od roku 2020.

**OPEN SERVICE (OS) – VOLNĚ DOSTUPNÉ SLUŽBY**

Většině uživatelů by měl nový volně dostupný systém a otevřené služby přinést výhody. Jde o navigační systémy do automobilu, navigace do smartphonů a lokalizační služby (LBS).

**COMMERCIAL SERVICES (CS) – KOMERČNÍ SLUŽBY**

Placené služby s vyšší přesností a spolehlivostí. Například sledování kontejnerů nebo zabezpečení mýtného na dálnicích.

**SEARCH AND RESCUE SERVICE (SAR) – PÁTRACÍ A ZÁCHRANNÉ SLUŽBY**

Doposud bylo možné používat jen tísňové signály sledované meteorologickými družicemi – přesnost je však jen asi tři námořní míle a dochází k časovému zpoždění. S Galileem by měly být záchranné operace jednodušší.

**SAFETY OF LIFE SERVICE (SOL)**

Signál pro tuto službu má vysokou kvalitu i integritu. Používá se především v bezpečnostně kritických oblastech, jako je letecká doprava.

**PUBLIC REGULATED SERVICE (PRS)**

Vzhledem k „souboji“ s Čínou o frekvence zatím není jasné, zda budou moci šifrovaný signál používat tajné služby, policie a armáda – v plánu to ale je.



to je hmotnost jednoho satelitu Galileo IOV. Jeho šířka je 14,5 metru.

## SLOVNÍČEK POJMŮ

**EGNOS** (European Geostationary Navigation Overlay Service) pracuje v současné době s daty GPS – údaje z Galilea má začít používat v roce 2014 (viz obrázek). Zatím doplňuje a vylepšuje vlastnosti GPS v Evropě.

**ESA** (European Space Agency) je evropská vesmírná agentura.

**GLONASS** (Globalnaja navigacionnaja sputnikovaja sistra) je ruská verze GNSS (globálního družicového polohového systému), vyvinutá v SSSR a provozovaná ruskou armádou.

**GNSS** (Global Navigation Satellite System) je obecný termín pro globální družicový polohový systém.

**GPS** (Global Positioning System) je zkratka pro GNSS Spojených států.

**GSA** (European GNSS Supervisory Authority) – úřad pro dohled nad evropským navigačním systémem Galileo, který bude sídlit v Praze.

**IOV** (In-Orbit Validation) – testovací fáze na oběžné dráze.

**SBAS** (Satellite-Based Augmentation System) – výrazně zlepšuje přesnost měření GNSS (viz obrázek).

# GALILEO, GPS a spol.

K nebi máme opět blíž. Satelitní navigační systém GPS, používaný americkou armádou, má nyní konkurenci v ruském, čínském a evropském projektu.

A to je pro uživatele jen dobře.

**BENJAMIN HARTLMAIER, PAVEL TROUSIL**

**197** satelitů bylo doposud umístěno na oběžnou dráhu, a to jen pro navigační účely. Fakt je, že původní myšlenka vyřešení potřeby přesné navigace nesouvisela s tím, jak usnadnit automobilovým řidičům průjezd velkými městy. Při instalaci prvních satelitů na oběžnou dráhu totiž ještě zuřila studená válka a USA a SSSR odstartovaly závody ve vesmírném zbrojení. Ruský navigační systém GLONASS se však po rozpadu Sovětského svazu téměř zhroutil, a na dlouhou dobu tedy získal monopolní postavení při navigaci pro vojenské i civilní účely systém GPS. Až doteď. Od roku 2001 Rusko provádí znovuobnovení svého navigačního systému do plného operačního stavu a také Čína pracuje na zprovoznění svého navigačního systému Compass (Beidou-2). Zaostává tedy už jen evropský systém Galileo. Rychlé dokončení je přitom naléhavě nutné, protože Číňané i Evropané chtějí použít stejnou frekvenci ve vojenské oblasti. Podle předpisů ITU (Mezinárodní telekomunikační unie) ji bude moci v případě sporů využít jen ten, kdo pošle signál první. Jak to ale v současné době vypadá, projekt Galileo to nebude. Globální družicový polohový systém (anglicky Global Navigation Satellite System, zkratkou GNSS) přitom nabízí nezávislost nejen ve vojenské, ale i v civilní oblasti. Zajímavostí je i to, že administrativní část navigačního systému Galileo bude sídlit v Praze. Během roku až dvou se agentura přestěhuje z Bruselu do bývalé budovy České konsolidační agentury v pražských Holešovicích.

**133** miliard eur představoval podle studie společnosti GSA celosvětový objem trhu v oblasti družicové navigace v roce 2010. Tento lukrativní trh byl až doposud pochopitelně ovládnut USA a další země se pak snaží získat trh pro sebe a pro vlastní navigační systém. Nevýhodné postavení řeší například v Rusku tak, že zavedli 25procentní daň na všechna navigační zařízení, která nepodporují ruský systém GLONASS. To bude mít i výhody pro uživatele: zvýší se počet zařízení, která budou kromě GPS podporovat i ruský systém (například ho podporuje iPhone 4S nebo některé modely Sony Xperia), a zvýší se i počet dostupných satelitů – sníží se tak pravděpodobnost ztráty signálu například v úzkých „kaniónech“ ulic a současně se zdvojnásobí přesnost. Zařízení však aktivuje další přijímač jen v případě potřeby, aby se ušetřil akumulátor.

**22** satelitů pro systém Galileo bude stát asi 816 milionů eur a zakázku získala německá společnost OHB Technology. Pikantní detail: Ve zveřejněné depši z toku 2010, odeslané do Washingtonu z amerického velvyslanectví v Berlíně a zveřejněné na Wikileaks, si lze přečíst, jak se tehdejší výkonný ředitel OHB technology Berry Smutny na celý satelitní projekt díval: Galileo je podle něj plýtvání penězi daňových poplatníků EU a hloupý nápad. Z pohledu uživatele však bude mít Galileo velkou výhodu: je to jeden ze čtyř systémů pod civilní kontrolou a bude garantovat nepřetržitou dostupnost i během vojenské krize.

# JAK BUDE GALILEO PRACOVAT V ROCE 2014

V současné době se evropský satelitní navigační systém skládá pouze ze tří testovacích satelitů a dvou satelitů v závěrečné fázi testování. V příštích dvou letech by se jejich počet měl zvýšit celkem na 18 a měly by se spustit služby OS, SAR a PRS (viz seznam služeb na předchozí straně).

## SATELITY GALILEO

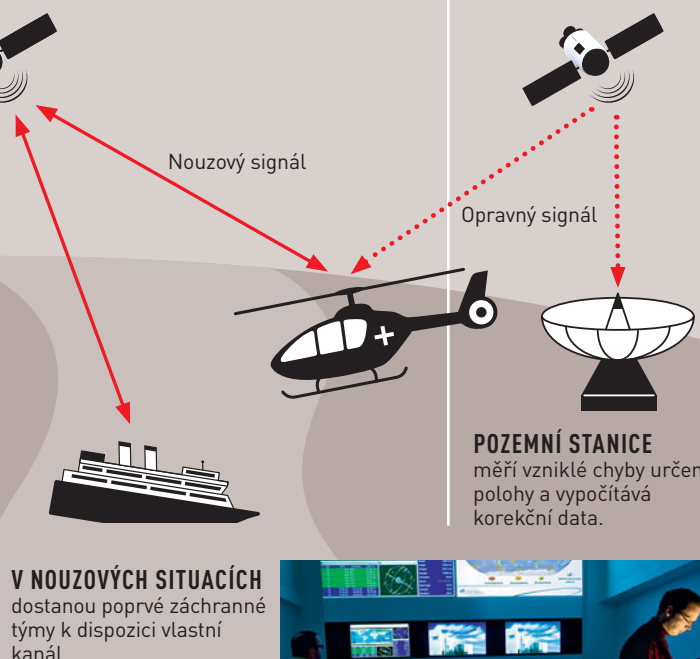
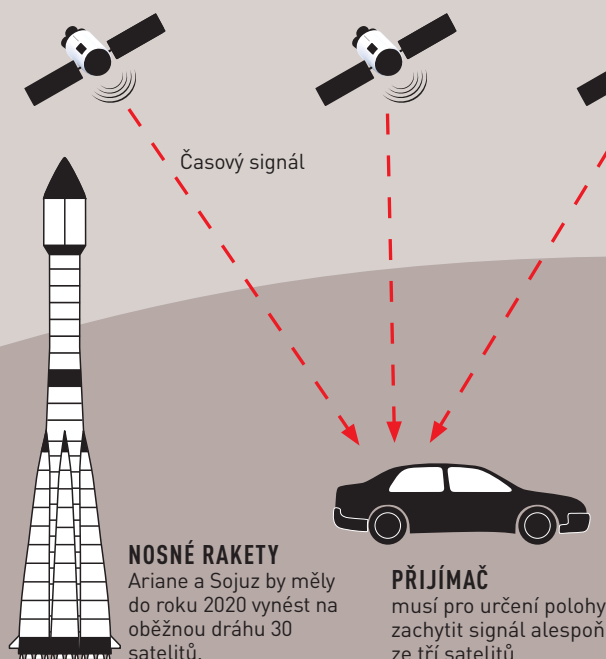
jsou vybaveny vysoce přesnými atomovými hodinami, které pracují v řádu nanosekund.

## NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ

satelitního navigačního systému Galileo je poprvé služba SAR.

## MAXIMÁLNÍ PŘESNOST

systému zajišťuje EGNOS (viz slovníček) a neustále vysílá opravné signály.

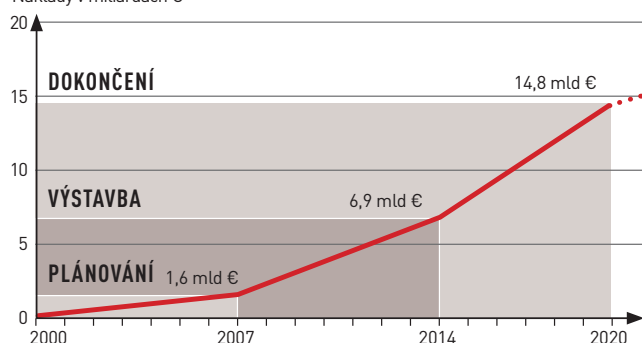


Řídicí středisko v Oberpfaffenhofenu blízko Mnichova sleduje satelity.

## VÝVOJ NÁKLADŮ NA GALILEO

Původně plánovaných 5 mld. eur měla zaplatit EU a soukromí investoři. Od roku 2007 je už financování výhradně záležitostí Evropské unie.

Náklady v miliardách €



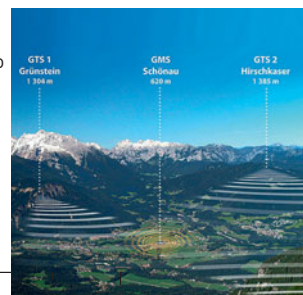
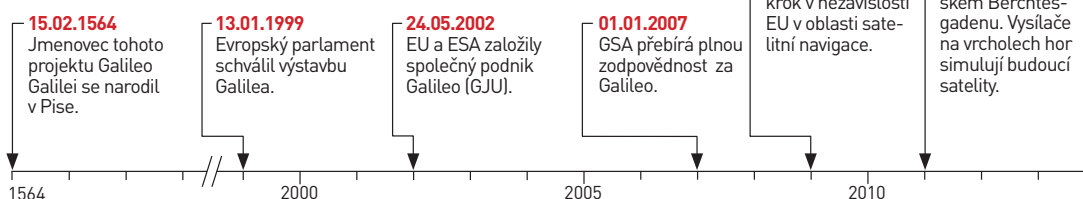
## POROVNÁNÍ NAVIGAČNÍCH SYSTÉMŮ

GPS a GLONASS už pokrývají celou planetu Zemi, čínský systém Compass již pokrývá Asii a systém Galileo stále není možné použít.

|  | GNSS    | 1. SAT. VE VESMÍRU | V PROVOZU OD | VÝŠKA V KM | AKTIVNÍCH SAT. |
|--|---------|--------------------|--------------|------------|----------------|
|  | GPS     | 1978               | 1993         | 20 200     | 31             |
|  | GLONASS | 1982               | 1993/2011    | 25 500     | 24             |
|  | COMPASS | 2007               | 2011         | 22 000     | 10             |
|  | GALILEO | 2011               | 2014         | 23 222     | 2              |

## GALILEO – ČASOVÁ OSA

Vše začalo tím, když italský astronom sestavil svůj dalekohled a začal sledovat oblohu. Teď se pohled téměř obrátil.



IVY BRIDGE

DDR4 RAM

THUNDERBOLT

GIGABITOVÁ WI-FI

PCI EXPRESS 3.0



WINDOWS 8

3D MONITORY

# NOVÝ HARDWARE pro PC

Nejvýkonnější hardware: Chip představuje nejnovější trendy a komponenty, které si již dnes můžete nainstalovat do PC.

MICHAL BAREŠ, CHRISTOPH SACKMANN

SATA EXPRESS

V roce 2011 se přes všechny katastrofické scénáře a obavy z poklesu prodeje způsobeného vzrůstající oblibou tabletů prodalo historicky největší množství osobních počítačů. V loňském roce se celosvětově přes pulty obchodů převládalo kolem 353 milionů osobních počítačů a notebooků vybavených nejmodernějšími hardwarovými komponentami a tento trend bude pokračovat i v roce 2012. S ohledem na příchod nejnovějších generací procesorů Intel Ivy Bridge a AMD Trinity lze očekávat, že nové počítače nabídnou až o 50 procent rychlejší výpočetní výkon než loňské modely. Výrobní technologie SSD disků se sníží na 20 nm a jejich kapacita přesáhne hranici terabajtu. Zvýší se i jejich rychlost, protože místo stávajícího rozhraní SATA budou připojeny přes propustnější SATA Express nebo PCI Express rozhraní. Prolomení rychlostních rekordů čekáme i u jiných komponent. Bezdrátové Wi-Fi adaptéry dosáhnou propustnosti 600 Mb/s a do běžného prodeje se dostane i superrychlý intelovský port Thunderbolt, který dokáže přenášet data rychlostí až 800 MB/s.

## Budoucí technologie již dnes

Zatímco některé z představovaných technologií budou k dispozici až koncem roku, svůj počítač můžete vylepšit již dnes. V testovací laboratoři Chipu jsme vyzkoušeli paměťové SSD moduly pro rozhraní PCI Express 3.0, které mohou dosahovat stejné propustnosti jako očekávané rozhraní SATA Express. Dvoupásmový Wi-Fi router dokáže již dnes přenášet v domácí síti paralelně dva datové toky videa v HD rozlišení a přetaktované moduly paměti DDR 3 jsou jen o trochu pomalejší než paměti typu DDR 4, které budou uvedeny na trh přibližně za půl roku. Doslova „za dveřmi“ jsou i další technologie: systém Windows 8 je již ve stavu beta-verze a v prodeji je už první grafická karta AMD Radeon HD 7970 s rozhraním PCIe 3.0.

FOTO: ISTOCKPHOTO/GODFRIED EDELMAN

# CPU: Ivy Bridge, nebo Trinity?

Intel i AMD představí do poloviny roku nové generace svých procesorů. Budou se lišit nejen výkonem, ale i koncepcí.

Intel očekává u nové generace CPU Ivy Bridge 40% nárůst výkonu. První vzorek nám k testu dorazil těsně před uzavěrkou tohoto čísla. Výsledky měření najdete ve srovnání CPU a GPU na str. 100. V plném proudu je i výroba základních desek. Ivy Bridge jsou prvními CPU s 22nm technologií. Výrobní technologie určuje i velikost samotných tranzistorů. Kvůli fyzikálním problémům s prosakováním proudu u plochých tranzistorů s malou šířkou brány použil Intel novou technologii 3D tranzistorů s vyvýšenými „finy“, oddělujícími katodu od anody. Tato technologie umožňuje snížení TDP při zachování stejného výkonu CPU, ale logicky i zvýšení jejich výkonu při zachování rozumného TDP. Údaj o 40% nárůstu výkonu se vztahuje k frekvenčně srovnatelným modelům stávajících procesorů Sandy Bridge. První procesory Ivy Bridge mají ale jen čtyři jádra, takže momentálně nejvýkonnějším procesorem zůstává šestijádrový Sandy Bridge Extreme Edition, který využívá stejnou patici (LGA 1155) jako modely Ivy Bridge.

## AMD sází na vysokou frekvenci

Zatímco Intel se zaměřuje na vylepšení architektury, AMD plánuje u nadcházejících procesorů Trinity zvednout frekvenci. Nejvýkonnější varianta Trinity s označením A10 5800K bude pracovat na frekvenci 3,8 GHz, kterou ale v režimu Turbo Boost dokáže zvýšit na 4,2 GHz. Dosažení vysokých frekvencí umožňuje modernizovaná varianta architektury Bulldozer s kódovým označením Piledriver. Jejím základem je osazení dvojice jader do každého modulu procesoru. Tato jádra budou v rámci modulu sdílet určité úkoly, takže výsledný efekt bude takový, že druhé jádro bude pracovat „na půl plynu“. Přes řadu vylepšení ale budou nové procesory Trinity muset pracovat na vysoké frekvenci, aby se výkonem mohly srovnávat s CPU Intel Ivy Bridge. Oficiálně zatím nejsou dostupné výsledky testovacích benchmarků a procesor jsme také ještě neměli možnost sami vyzkoušet, podle AMD by však měly CPU/APU založené na architektuře Piledriver dosahovat o 15 % vyššího výpočetního a o 30 % vyššího grafického výkonu než srovnatelné verze „buldozerových“ procesorů AMD Llano.

Vyšší frekvence jader si musí vyžádat i větší spotřebu procesoru. Podle výrobce se bude TDP desktopových procesorů Trinity pohybovat okolo 125 W, zatímco TDP procesorů Ivy Bridge bude cca 77 W. AMD Trinity ale nemíří na segment stolních počítačů. Jejich hlavním cílem má být konkurence čipům Intel v přenosných počítačích s designem ultrabooků. Na nižších frekvencích totiž mají být čipy Trinity úspornější než Ivy Bridge. Datum uvedení na trh AMD zatím oficiálně nezveřejnilo, ale spekuluje se o polovině května, takže v době, kdy tento článek vyjde, už možná budou oficiálně dostupné.

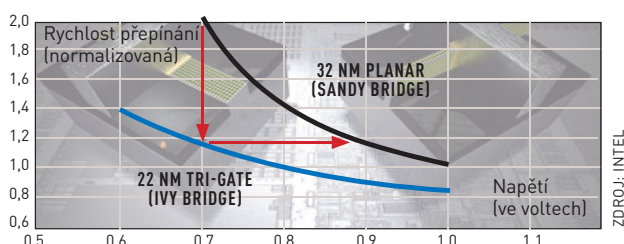
## SANDY VERSUS IVY

První uvedené procesory Ivy Bridge spadají do dostupné střední výkonnostní třídy a nejsou zdaleka tak výkonné jako nejvýkonnější desktopový CPU Intel Sandy Bridge Extreme. Díky šesti jádrům je rychlejší, stojí ale přes 20 000 Kč a je energeticky náročnější.



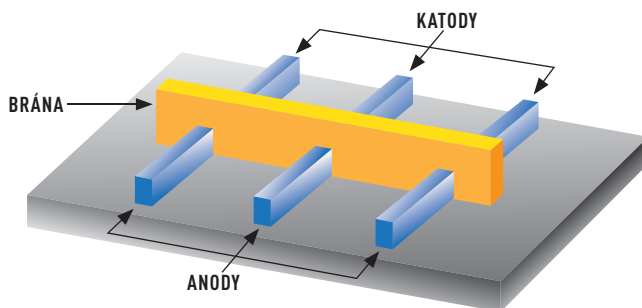
## VYŠŠÍ VÝKON S NIŽŠÍ SPOTŘEBOU

Ivy Bridge přináší dvě hlavní výhody: oproti Sandy Bridge má při shodném napětí o 37 procent rychlejší přepínání tranzistorů a při stejném výkonu spotřebuje méně energie.



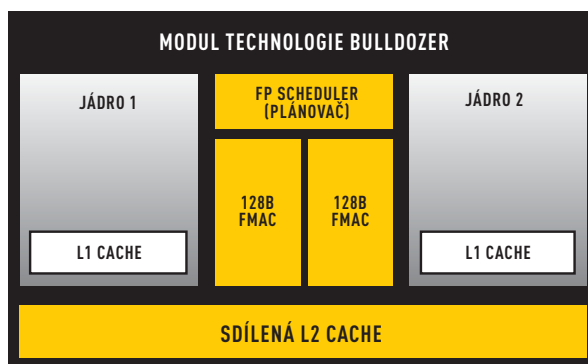
## IVY BRIDGE: NOVÉ TRANZISTORY TRI-GATE

Brána reguluje průběh proudu mezi katodami a anodami. Přehrazuje více kanálů a díky větší ploše minimalizuje nežádoucí prosakování proudu a tím optimalizuje výkon tranzistorů.



## AMD BULLDOZER: MODULY MÍSTO JADER

Modul nové architektury procesorů AMD se skládá ze dvou jader zpracovávajících odlišné úlohy. Obě jádra používají sdílenou L2 cache. Výkon dvoujádrového modulu je ale nižší než výkon dvou samostatných jader.



# PEVNÉ DISKY: Malé a rychlé SSD

V roce 2012 dojde ke zmenšení výrobního procesu SSD disků, takže budou menší a úspornější. Díky moderní sběrnici SATA Express budou i rychlejší.

**K**největším výkonostním brzdám systému patří datová úložiště osazená dnes již překonanou sběrnicí SATA. Nejnovější varianta rozhraní SATA dokáže poslat data mezi operační pamětí a diskem teoretickou přenosovou rychlostí 6 Gb/s. Moderní SSD disky jsou ale již rychlejší a stejně tak se zvyšuje kapacita RAM. Nový konektor typu SATA Express by měl problémy s omezenou propustností přenosu dat mezi úložištěm a systémem zase na nějaký čas vyřešit. SATA Express dokáže pomocí standardních konektorů propojit disk přímo se sběrnicí PCI Express. Nové rozhraní bude využívat i rychlejší protokol, takže ve výsledku by měla data proudit s propustností až 16 Gb/s. Na nových základních deskách se, kvůli kompatibilitě se staršími disky stále udržují klasické SATA konektory, ale přibude k nim i nový PCI Express port. Specifikace Serial ATA umožňují jak podporu nové sběrnice ve starších SATA konektorech, tak vytvoření úplně nové podoby SATA Express konektoru. Finální podoba nové specifikace by měla být hotova v létě, takže okolo Vánoc by již měly být v prodeji jak první základní desky, tak vhodné SSD disky. I bez nového portu lze už dnes některé speciální SSD disky, jako například OCZ RevoDrive, zasunout v podobě přídatné karty přímo do PCI Express slotu stávajících základních desek. I když nejsou vybaveny SATA rozhraním, přenášejí data rychleji než tradiční SSD disky (viz grafika vpravo).

## 20nm SSD disky jsou menší a prostornější

Miniaturizace SSD disků přináší stejné výhody jako miniaturizace procesorů. Menších paměťových buněk se na plochu SSD disku vyrobeného 20nm procesem vejde víc a přitom budou pracovat rychleji. SSD disky se zmenšenými paměťovými buňkami ohlásily společnosti Intel a Micron již minulý rok. Letos čekáme zmenšení fyzických rozměrů SSD disků a zároveň zvětšení jejich kapacity. SSD disk 2,5" formátu, bude moci dosáhnout kapacity až 2 TB, zatímco současné 25nm SSD disky mohou mít v 2,5" balení pouze 1 TB, víc buněk se do nich nevejde. Masovou výrobu 20nm destiček připravují všichni důležití producenti SSD disků, první modely již byly ohlášeny. Ještě před koncem roku přinese Intel na trh první SSD disk s kapacitou 1 TB. S uváděním nových, 20nm SSD disků se bude snižovat cena modelů s 25nm paměťovými buňkami. V oblasti pevných disků se stále častěji setkáváme s hybridními disky obsahujícími datové magnetické plotny s vysokou kapacitou a zároveň rychlou flashovou vyrovnávací část. Ta pracuje s daty, ke kterým nejčastěji přistupuje operační systém, a zrychluje tak jeho běh. Přenosová rychlost ostatních dat je sice srovnatelná s magnetickými disky, ale práce s OS je rychlejší. Největší výhodou hybridních disků je samozřejmě dostupná cena a kapacita v řádu terabajtů.

## JDE TO JIŽ DNES

Již dnes si můžete pořídit SSD disk OCZ RevoDrive, určený k zapojení do PCIe slotu. Paměťové moduly tohoto disku jsou zapojeny v režimu RAID a nabízí tak o 50 % vyšší výkon než momentálně nejrychlejší SATA SSD disk Samsung SSD 830.

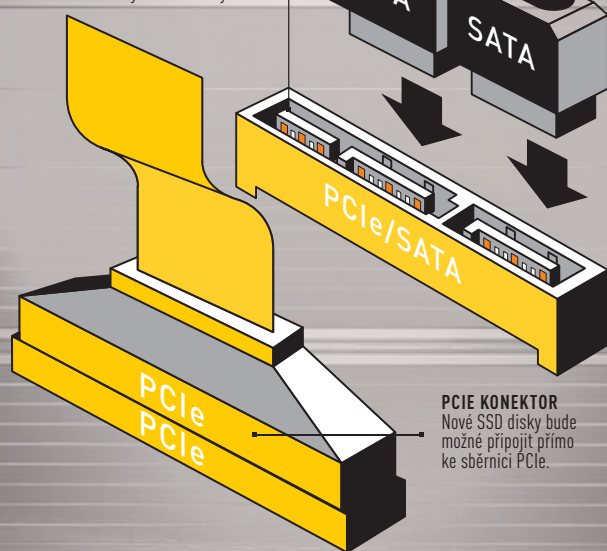


## NÁKRES ROZHRANÍ SATA EXPRESS

Rozhraní SATA Express používá sběrnici PCIe a dosahuje tak maximální propustnosti až 16 Gb/s.

**SATA KONEKTOR**  
Standardní SATA konektory lze zasunout do nové redukce

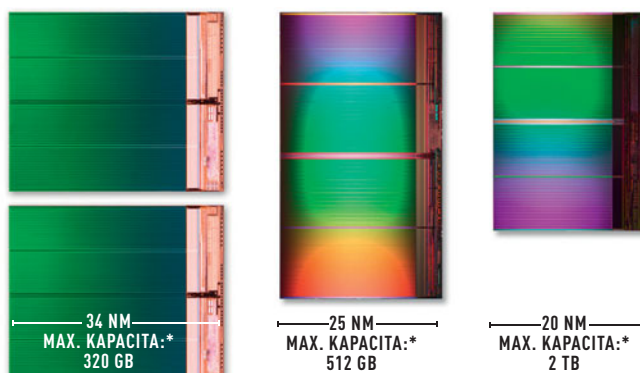
**SATA EXPRESS**  
Díky novému protokolu spolupracuje SATA Express i se staršími SATA disky.



**PCI-E KONEKTOR**  
Nové SSD disky bude možné připojit přímo ke sběrnicí PCIe.

## EVOLUCE SSD BUNĚK

Čím menší paměťové buňky používá SSD disk, tím více se jich do něj vejde. Grafické srovnání velikosti křemíkových destiček se staršími 35nm buňkami, stávajícími 25nm buňkami a novými 20nm moduly.



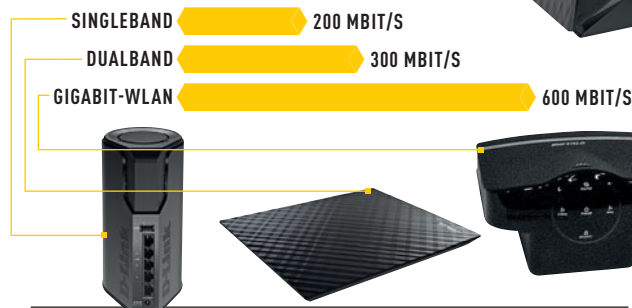
\* 2,5" DISK

# WI-FI: 1 gigabit za sekundu a 8 antén

Pokud byste se v rámci domácí Wi-Fi sítě rozhodli streamovat HD film pro děti a sami se v klidu podívat v ložnici na jiný film v HD kvalitě, počítejte s tím, že to vaše bezdrátová síť nezvládne. Stávající přenosové standardy zvládají propouštět maximálně 200 Mb/s, což nemusí náročnějšímu provozu stačit. Řešením je nový standard 802.11ac, označovaný běžně také jako gigabitové Wi-Fi či 5G Wi-Fi. Základem je Wi-Fi router až s osmi anténami, který dokáže přenášet data s propustností až 1,3 Gb/s. Je to sice jen teoretická hodnota, protože reálně bude přenos probíhat na úrovni cca 600 Mb/s, ale i to je třikrát víc, než kolik dosahují současné špičkové routery. Nový standard využívá přenosové pásmo 5 GHz, takže například notebooky s adaptérem 802.11n, který nepodporuje přenosy na frekvenci 5 GHz, nebudou umět s routerem 802.11ac komunikovat. Na výměnu ale máte ještě dost času, protože sériová výroba 5GHz „gigabitových“ bezdrátových adaptérů se rozběhne až v létě a první zařízení budou až koncem roku. Nechcete-li čekat, můžete již dnes upgradovat Wi-Fi síť dualbandovým routerem 802.11n s podporou obou přenosových pásem 2,4 GHz a 5 GHz. Tyto routery dosahují teoretické přenosové rychlosti dvakrát 450 Mb/s, v praxi je ale propustnost spíše na úrovni 300 Mb/s.

## JDE TO JIŽ DNES

Nadcházející Wi-Fi standard 802.11ac bude přenášet data třikrát rychleji než stávající routery. Již dnes ale můžete pořídit dvoupásmový router, který je o polovinu rychlejší.



## GIGABITOVÁ WI-FI

Nový standard 802.11ac přinese zásadní zrychlení bezdrátových sítí. Teoretický maximální potenciál jeho rychlosti však bude možné využít až za několik let.

|                         | ANTÉNY | MAX. RYCHLOST | FREKVENCE   |
|-------------------------|--------|---------------|-------------|
| 802.11BGN SINGLE STREAM | 1      | 72 Mb/s       | 2,4 GHz     |
| 802.11BGN DUAL STREAM   | 2      | 150 Mb/s      | 2,4 GHz     |
| 802.11ABGN DUAL STREAM  | 2      | 300 Mb/s      | 2,4 & 5 GHz |
| 802.11ABGN MULTI STREAM | 3      | 450 Mb/s      | 2,4 & 5 GHz |
| 802.11AC MULTI STREAM   | 8      | 6 930 Mb/s    | 5 GHz       |

# RAM: Rychlejší takt, vyšší výkon

Vyšší frekvence a nižší spotřeba – to jsou hlavní výhody pamětí DDR4, které mají zanedlouho nahradit dnes používané moduly typu DDR3. Zda tomu tak bude, to záleží hlavně na Intelu a AMD. Tito výrobci sice neprodukují žádné paměťové moduly, ale vyrábějí čipové sady s integrovanými paměťovými řadiči, které musí nové paměťové moduly podporovat. Prozatím se obě tyto firmy staví k DDR4 poněkud skepticky. Paměťové moduly DDR4 totiž v porovnání se stávajícími paměťmi DDR 3 nepřinášejí žádné technické inovace a jejich vyšší výkon je dán pouze vyšší taktovací frekvencí. Moderní systémy stejně zatím nedokážou zvýšenou datovou propustnost těchto paměťových modulů využít. Očekáváme, že do konce roku se na trhu objeví jen pár serverů osazených moduly DDR4 a do běžných počítačů se dostanou až v průběhu roku 2013, tedy v době, kdy Intel uvede na trh příští generaci procesorů Haswell, jejichž čipová sada už bude moduly DDR4 podporovat. Analytická firma iSuppli, dokonce odhaduje, že čipy DDR4 vstoupí na trh nejdříve v roce 2015. Za určitých podmínek dokážete ale již dnes provozovat i stávající moduly DDR3 na pracovní frekvenci, kterou budou používat i budoucí paměti DDR4. Výsledky našeho pokusného testu najdete v tabulce napravo.

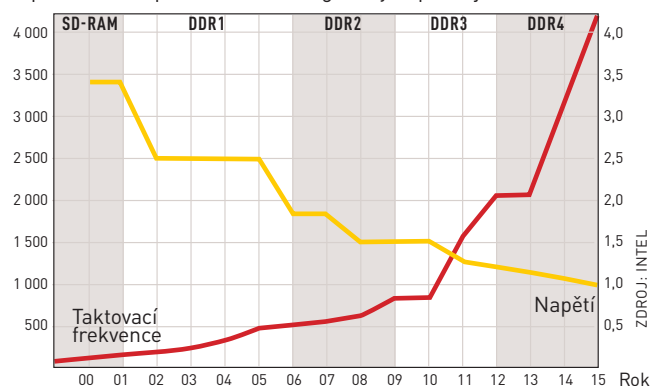
## JDE TO JIŽ DNES

Přetaktované paměťové moduly DDR3 jsou rychlejší, než budou první varianty modernějších pamětí DDR4. Z výsledků benchmarku PC Mark ale vyplývá, že současné počítačové komponenty zatím neumí profitovat z vyšší rychlosti pamětí.

|                |            |
|----------------|------------|
| DDR3 1 866 MHZ | 4 381 BODŮ |
| DDR3 2 133 MHZ | 4 276 BODŮ |

## DDR-ŘAM: VYŠŠÍ FREKVENCE, NIŽŠÍ SPOTŘEBA

Paměti DDR4 budou pracovat na dvojnásobné frekvenci, ale při nižším napětí a budou energeticky úspornější.



PLACENÁ INZERCE

# GRAFICKÉ KARTY: AMD versus nVidia

**S**polečnost AMD má náskok – uvedla první grafickou kartu Radeon HD 7970 s podporou nové a rychlejší sběrnice PCI Express 3.0. I když však dosahuje nový Radeon HD 7970 v benchmarku 3D Mark Vantage Extreme hodnoty 17 500 bodů, tedy o 50 % většího výkonu než jeho předchůdce Radeon HD 6970, není to díky jeho rychlejšímu rozhraní. V rámci tohoto testu jsme totiž zaznamenali při použití základní desky se starší verzí PCI Express 2.0 a novější desky s verzí 3.0 pouze minimální výkonnostní nárůst. Zatím totiž na trhu nejsou karty, které by dokázaly využít vyšší datové propustnosti než 8 GB/s, kterou nové rozhraní teoreticky umožňuje. Možné kandidáty najdeme v nové generaci grafických karet nVidia Kepler, jejichž první modely již byly oficiálně uvedeny, ale do uzávěrky tohoto článku jsme měli možnost v naší laboratoři otestovat pouze kartu s čipem GTX 680 a 2 GB paměti GDDR5. Přestože ještě před oficiálním uvedením těchto karet unikly na veřejnost výsledky naznačující, že výkon nových grafických čipů GeForce by měl být o 10 až 40 % vyšší než u karet GPU Radeon HD 7970, výsledky našich testů ukázaly jen lehký náskok GTX 680 nad HD 7970, který se pohybuje v rozmezí 1 až 5 procent.

## JDE TO JIŽ DNES

Nová grafika AMD Radeon HD 7970 dosahuje v porovnání se svým stájovým předchůdcem Radeonem HD 6970 zhruba o 50 procent vyššího výkonu v herním benchmarku 3D Mark Vantage Extreme. Důvod je jasný: Radeon HD 7970 obsahuje oproti loňskému modelu dvojnásobnou kapacitu grafické paměti a o třetinu větší počet shaderovacích jednotek.



RADEON HD 6970 11 740 BODŮ

RADEON HD 7970 17 942 BODŮ

## POROVNÁNÍ TECHNICKÝCH SPECIFIKACÍ

AMD osadilo Radeon HD 7970 vyšší kapacitou grafické paměti a větším množstvím výpočetních shaderovacích jednotek. Přes větší množství křemíku nemá nová grafická karta o poznání vyšší spotřebu.

|                  | RADEON HD 6970 | RADEON HD 7970 |
|------------------|----------------|----------------|
| PAMĚŤ            | 2 048 MB       | 3 072 MB       |
| FREKVENCE        | 920 MHz        | 1 000 MHz      |
| PLNÝ VÝKON       | 408 W          | 413 W          |
| SHADER. JEDNOTKY | 1 536          | 2 048          |

# THUNDERBOLT: Superrychlý port

**I**ntel konkuruje nejvíc sám sobě. V roce 2010 se na trhu objevila první zařízení podporující prozatím nejrychlejší verzi standardu USB 3.0, na jehož vývoji se Intel spolupodílel, ale v tom samém roce Intel zároveň představil naprosto nové superrychlé rozhraní Thunderbolt. Thunderbolt umožňuje teoreticky přenášet data až s propustností 10 Gb/s, tedy dvakrát rychleji než USB 3.0. Oba porty ale zatím nedokázaly využít svých maximálních hranic a rozhraní Thunderbolt zatím nebylo dostupné pro platformu PC, protože jej Intel vyvíjel spolu se společností Apple, která si na dva roky vyhradila exkluzivitu pro jeho využití. S příchodem nových procesorů Ivy Bridge a pro ně určených základních desek však vstupuje Thunderbolt i do světa PC. Desky pro Ivy Bridge ale obsahují konečně i čipsety Intel s nativní podporou USB 3.0. První PC periferie s Thunderbolt lze očekávat již na začátku prázdnin. Výhodou tohoto rozhraní je, že datová komunikace mezi počítačem a připojenými zařízeními probíhá zároveň v obou směrech a že lze pomocí něj připojit až sedm zařízení. Pokud však jedno z nich selže, přeruší komunikaci i ostatních sériově zapojených periférií.

## JDE TO JIŽ DNES

Nejrychlejší rozhraní je v PC světě do dnes USB 3.0, i když dokáže přenášet data pouze poloviční rychlostí v porovnání s dva roky starým standardem Thunderbolt, které ale bylo vyhrazeno pouze pro Macy.

### TEORETICKÁ RYCHLOST

USB 2.0 0,5 GBIT/S

USB 3.0 5 GBIT/S

THUNDERBOLT 10 GBIT/S

### PRAKTICKÁ RYCHLOST

USB 2.0 0,3 GBIT/S

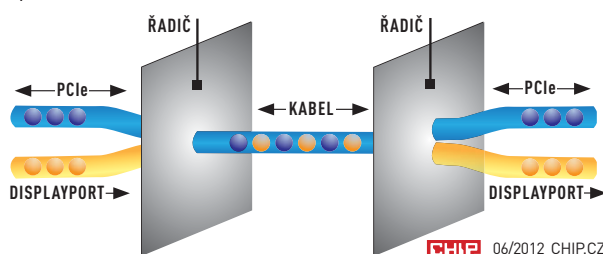
USB 3.0 1,4 GBIT/S

THUNDERBOLT 6,6 GBIT/S



## THUNDERBOLT: DVA ZPŮSOBY PŘENOSU DAT

Data jsou v konektoru rozdělena řadičem do dvou datových toků, PCIe a DisplayPortu, protože PCI Express nedokáže přenášet obrazová data.



ZDROJ: INTEL

PLACENÁ INZERCE

# WINDOWS 8: Systém systémů

Microsoft má s Windows 8 odvážné plány. Nový systém by měl být společnou platformou pro všechny typy zařízení, od smartphonů přes tablety až po osobní počítače. Základem a jednotlivým prvkem má být nové uživatelské rozhraní Metro, které umožňuje spouštění a práci s programy prostřednictvím animovaných „dlaždic“. Systém velkých dvourozměrných dlaždic je převzat z Windows Phone, kde má pochopitelně výhody v podobě přehlednějšího a jednoduše ovladatelného dotykového rozhraní. Microsoft jej chce ale protlačit i do sféry smartphonů, tabletů a dokonce i do notebooků a PC. Již nějakou dobu je na trhu dostupná herní konzole Kinect, kterou mohou uživatelé ovládat pomocí gest, a řada výrobců prodává all-in-one počítače s dotykovým displejem, na kterých by systém dlaždic byl představitelný. Microsoft dále uvažuje o tom, že kromě obchodu s aplikacemi pro mobilní zařízení nabídne i majitelům osobních počítačů možnost nákupu a stahování webových aplikací. Stále není jasné, jak uživatelé přijmou nové grafické rozhraní Windows 8, která mají být ve finální verzi uvedena na trh do konce tohoto roku, ale již dnes můžeme říct, že Metro představuje největší revoluci GUI od Windows 95.

## MONITORY: Tenčí, svítivější a 3D

Vývoj v oblasti monitorů dokáže těžit z technologií používaných při výrobě televizorů a chytrých mobilních telefonů. Letos představí LG nové monitory DM92 s IPS panelem, zasazeným do téměř neviditelného rámečku o tloušťce pouhého jednoho milimetru. Výzkumy trhu tvrdí, že do roku 2015 se ztrojnásobí prodeje stolních monitorů s podporou 3D technologie, a tato předpověď je pro výrobce jako voňavý koláč, do kterého by se rádi zakousli. O 3D monitory mají mít zájem hlavně hráči počítačových her a uživatelé, kteří používají monitor jako sekundární zobrazovací panel pro prohlížení videa streamovaného z internetu nebo přehrávaného z Blu-ray přehrávače. Zobrazení 3D obsahu na počítačovém monitoru je možné díky 3D brýlím a technologii nVidia 3D Vision, jejíž druhá generace byla představena na počátku letošního roku. Monitory s certifikací 3D Vision musí umět zobrazovat video s obnovovací frekvencí 120 Hz a musí podporovat technologii Light Boost, která slouží ke kompenzaci ztráty jasu při sledování 3D obrazu skrze závěrkové brýle. K většímu zájmu o dotykové ovládané displeje a all-in-one počítače pak dopomůže i uvedení operačního systému Windows 8 s dotykově ovládaným rozhraním Metro.

### FUNKCE WINDOWS 8

Zajímavé inovace pro PC: ovládání gesty, instalace jedním kliknutím a Windows na USB disku.



#### KINECT

Kinect je systém ovládání herní konzole Xbox 360 pomocí gest. Verze pro PC stojí 3 500 Kč.

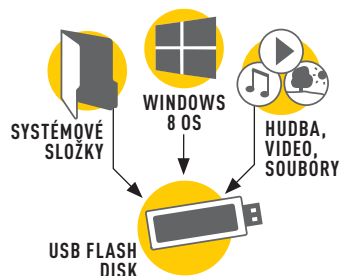
#### REFRESH & RESET

Instalaci Windows 8 bude možné vyčistit jedním kliknutím. Dodnes bylo vyčištění systému možné pouze zdlouhavým přeinstalováním. Díky funkci Refresh dojde k obnově systému a všechna osobní data zůstanou zachována.



#### WINDOWS DO KAPSÝ

Windows 8 umožňují zkopírování systémových složek, osobních dat a nastavení na USB flash disk. Pokud jej připojíte k cizímu počítači, Windows se automaticky nakonfiguruje tak, jak je znáte z domova.



### TECHNOLOGIE MONITORŮ

Monitory nebudou jen stále tenčí, ale také přijdou o rámeček, jako v případě nových displejů LG. Díky IPS panelům navíc nabídnou skvělý obraz.

#### 3D VISION 2

Nvidia se snaží prosadit 3D obraz i na počítačové monitory. Samozřejmě za použití svých inovovaných brýlí.



#### TOUCH

Dotykově ovládaných all-in-one počítačů je na trhu poměrně dost. Po příchodu Windows 8 je bude dokonce možné prakticky používat.

PLACENÁ INZERCE

# zajímavých možností, jak využít SMARTPHONE ČI TABLET

Zapněte si cestou domů ústřední topení, použijte svůj počítač pomocí dálkového ovládání nebo si otestujte vlastní automobil. Díky šikovným apps nyní můžete využít svůj smartphone nebo tablet pro řešení každodenních úkolů.

## 1 FRITZAPP FON

Díky této aplikaci se připojíte k routeru Fritz přes WLAN. Můžete pak použít libovolný smartphone jako telefon (pevnou linku). Aplikace vám také umožní přístup k seznamu volání a k centrálnímu telefonnímu seznamu.

## 2 TEAMVIEWER

Pracujte na svém domácím počítači, i když jste na cestách, nebo pomozte svým kamarádům vyřešit na dálku jejich problémy s počítačem. To vše vám umožní aplikace TeamViewer. Počítač lze takto ovládat, i když zároveň vedete telefonní konverzaci.

## 3 MVITAKARTA

Aplikace zdravotní pojišťovny OZP vám umožní vést si podrobné záznamy o svém zdravotním stavu. Můžete se tak dozvědět, jaké jste brali a berete léky, jaké jste prodělali nemoci, proti čemu jste byli očkovaní a jaké zdravotní úkony za vás zdravotní pojišťovna platila. Můžete si vést i zdravotní plán.



## 6 IONROAD AUGMENTED DRIVING

Aplikace „rozšířené reality“ pomocí smartphonu vybaveného fotoaparátem, GPS a senzory zjistí v automobilu vaši reálnou rychlost i rychlost objektů pohybujících se před vámi. Vypočítá optimální rozestup a upozorňuje (alarmem) na nebezpečné situace, například když se vozidlo před vámi příliš přiblíží.

## 7 HP EPRINT

Nezáleží na tom, zda jste doma, nebo v kanceláři – tato aplikace umožňuje posílat obrázky, soubory PDF nebo jiné dokumenty na e-mailovou adresu tiskárny, díky čemuž můžete tisknout bez nutnosti kabelového připojení. Podobné možnosti nabízí i Google Cloud Print nebo Apples AirPrint.

## 8 MYREMOTE

Dálkové ovládání pro Windows Media Center v podobě aplikace myRemote pro Android lze využít různými způsoby. Uživatel získá přístup k videím, obrázkům a hudbě uloženým v počítači s Windows a může přitom třeba sedět na gauči. Stejným způsobem se dá ovládat i elektronický programový průvodce. Zajímavá je třeba i aplikace Philips MyRemote.

## 9 TORQUE PRO

Svůj smartphone můžete změnit na diagnostické zařízení pro analýzu vašeho automobilu – stačí si z Google play stáhnout aplikaci Torque pro Android. Diagnostika probíhá prostřednictvím adaptéru ODB2 a aplikace získá informace o točivém momentu, chybě kódy, analýzu výfukových plynů apod. Díky senzorům mobilního telefonu se zjistí i další informace, jako například rychlost nebo směr jízdy.

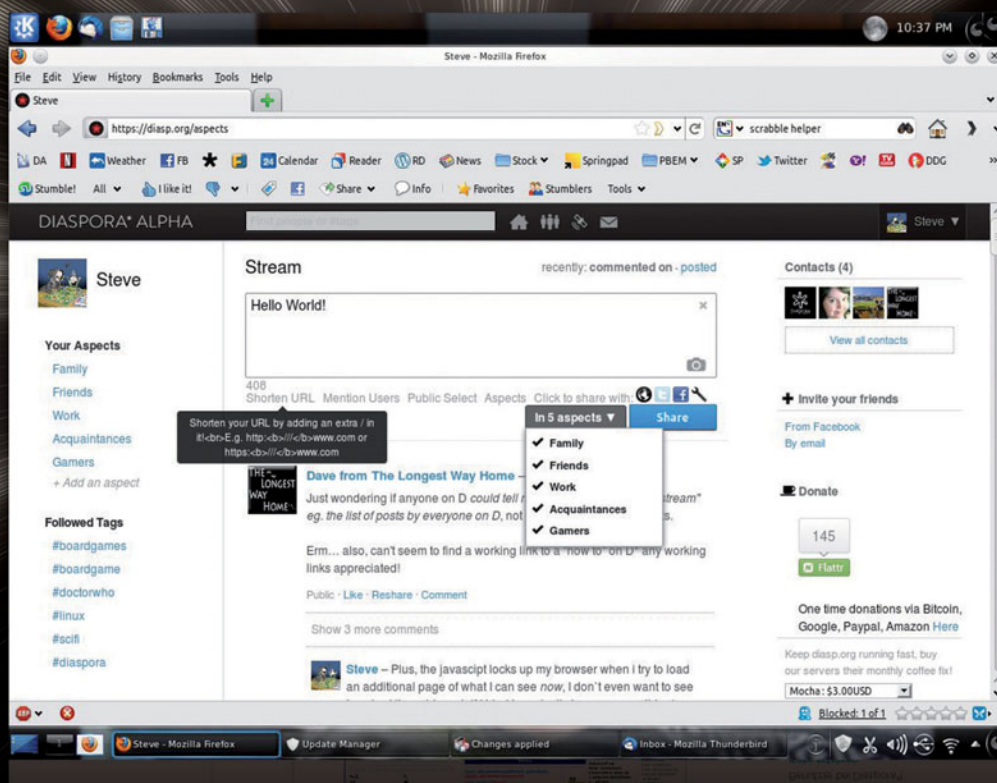
## 5 SUNTROL MOBILE

Všechny hodnoty svého solárního systému si můžete změřit pomocí aplikace SolarWorld. Snadno tak zjistíte, kolik elektřiny jste vyrobili, kolik se jí přivedlo do energetické sítě, kolik jste ušetřili CO<sub>2</sub> a mnoho dalších údajů. Aplikace je dostupná jak pro Android, tak pro iOS.

## 10 INFOCONTROL PLUS

Péči o domácnost si můžete zjednodušit. Pomocí App InfoControl Plus můžete přes Wi-Fi monitorovat všechna kompatibilní zařízení (přes Powerline, tedy přes el. síť, o sobě posílají informace). Získáte tak například přehled o tom, kdy dopere pračka, nebo můžete domácí spotřebiče na dálku zapínat.

PLACENÁ INZERCE



# Facebook? JDE TO I LÉPE

Pomůže větší důraz na aspekt ochrany dat open-source sítím narušit hegemonii Facebooku? Zuckerbergovo dítko má nejednoho vyzývatele.

CLAUDIO MULLER, PATRIK KHUDHUR

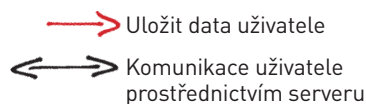
**M**eta 800 milionů uživatelů byla překonána. Facebook je nejpopulárnější sociální síť své doby. Vlny protestů proti novým funkcím od uživatelů, které otrávil například pochybná ochrana osobních dat, však dávají tušit, že ani Facebook nemá do budoucna nic jisté. Při pohledu na oblast sociálních sítí jsou totiž k vidění konkurenční produkty, které často nabízejí velmi zajímavé funkce a jen žádoucí o vaši přízeň. Jednou z těchto vlaštovek je také služba Diaspora, která spatřila světlo světa v květnu roku 2010. Stalo se tak poté, co Facebook čelil skandálu s nepovoleným poskytováním osobních dat reklamním agenturám. Někteří uživatelé měli navíc veřejně dostupný profil kvůli chybě v protokolu soukromého chatu, takže se celému povyku ani nelze divit.

Diaspora, projekt na stránce Kickstarter (ta umožňuje investovat do zajímavých softwarových projektů samotným uživatelům), se hned zpočátku profilovala jako open-source alternativa k Facebooku, kladoucí důraz na ochranu osobních dat. A sklídila úspěch. Ačkoli tvůrci požadovali od uživatelů jen 10 tisíc dolarů, vyšplhala se výsledná dotace na více než dvacetinásobek původní mety. A s takovými 200 tisíci dolary už se dá kouzlit o něco lépe. Ačkoli při prvotním zveřejnění nástinu projektu nebyla napsána ani řádka kódu, uživatelé po nově, lepší sociální síti očividně toužili. Jedním z hlavních bodů kritiky Facebooku je to, že uživatel v podstatě neví, co firma dělá s jeho osobními daty. Jakmile člověk něco vyvěsí na svou zeď – ať už jde o text, obrázky, nebo třeba video –, ztrácí nad tím kontrolu.

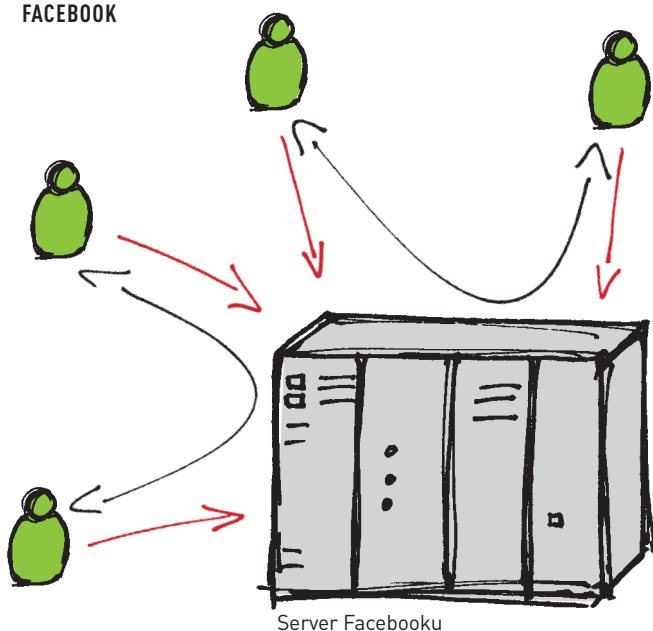
# DIASPORA: ALTERNATIVNÍ KONCEPT

Osobní data uživatelů Facebooku jsou vždy ukládána na serverech Facebooku.

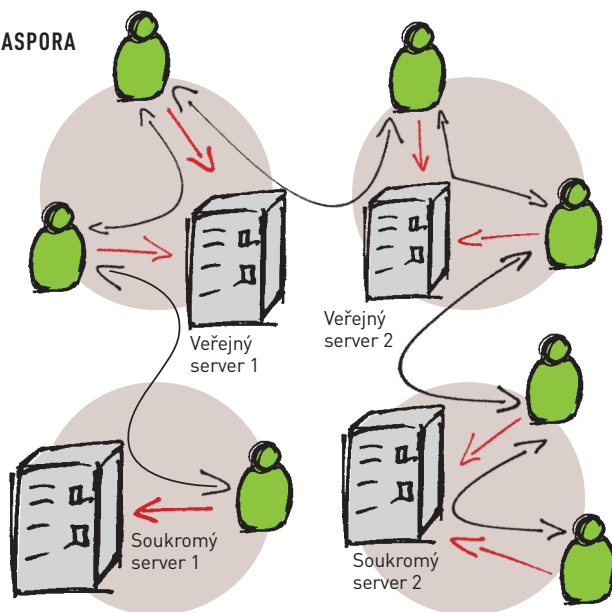
S Diasporou je to jiné – uživatel si sám zvolí mezi veřejným serverem, nebo možností vytvořit si server vlastní. Samotnou komunikaci s ostatními přitom tato volba vůbec neovlivňuje.



## FACEBOOK



## DIASPORA



Data jsou uložena na jednom ze serverů Facebooku, kde jsou shromažďována a využívána například v rámci kontextové reklamy. Naproti tomu Diaspora staví na soukromých a komerčně nevyužívaných serverech. Uživatel je jedinou osobou, která se může rozhodnout, zda se chce přihlásit na veřejný server. Pokud ne, může si vytvořit server vlastní. Chcete-li Diasporu sami vyzkoušet, potřebujete pozvánku od některého ze stávajících uživatelů (projekt je stále ve fázi uzavřené alfa-verze). Pak se můžete zaregistrovat na vývojáři provozované stránce [www.joindiaspora.com](http://www.joindiaspora.com).

Kromě privátních serverů je k dispozici dalších více než 50 serverů (v případě Diaspory se jim říká „pody“), jejichž seznam je k dispozici na stránce [podupti.me](http://podupti.me). Již jsme zmiňovali oficiální stránku vývojářů [joindiaspora.com](http://joindiaspora.com), která v současnosti běží v uzavřené alfa-verzi. V době vydání tohoto magazínu CHIP by se však již projekt měl nacházet ve své beta-verzi. Po zaregistrování na zmíněném webu se jednoduše přihlaste, a můžete začít komunikovat s dalšími uživateli. Podobně jako na Facebooku můžete i v Diaspoře číst statusy dalších uživatelů či psát vlastní zprávy (viz grafické znázornění výše).

## Více kontroly nad vlastními daty

Pokud jste se zaregistrovali na veřejném podu, je namístě položit si stejnou otázku jako u dalších služeb: Kdo je provozovatelem a co bude provádět s mými daty? Oficiální stránky Diaspory vyvinula trojice studentů z New York University (čtvrtý zakladatel zemřel v listopadu minulého roku). Diasporu provozují jako neziskový projekt, který je živ pouze z dotací. Operátoři dalších veřejných serverů již zavrhlí ideu naprosté transparentnosti. „Mnozí provozovatelé podů jdou však dobrým příkladem a vyplňují vlastní osobní informace, aniž by zvažovali ochranu dat či způsob, jakým budou tyto informace využity,“ konstatuje člen komunity a německý hlas Diaspory Falko Kraft.

Samozřejmě se vám nabízí možnost využít vlastní server, kde si budete spravovat jen vlastní data. To znamená maximál-

ní kontrolu, přičemž však můžete dále využívat všechny funkce nabízené sociální sítí. Diaspora umožňuje stahování dat ze serveru prostřednictvím exportní funkce. To přijde vhod, chcete-li například přemístit svá data z veřejného na vlastní server. Potřebný software pro provoz vlastního podu naleznete ke stažení zdarma na adrese [github.com/diaspora/diaspora/wiki](https://github.com/diaspora/diaspora/wiki). Nastavení není zcela triviální, k dispozici je však detailní návod krok za krokem. Ke spuštění a provozu privátního podu je potřeba standardní PC. Například německý server Geraspora obsluhuje na 20 000 uživatelů jen na dvojici počítačů s čtyřjádrovými procesory Intel Xeon E3-1245, 16 GB RAM a 3 TB prostoru na pevných discích. Chcete-li spustit server pro ostatní, například přátele či členy rodiny, musíte se ujistit, že má počítač přístup ke kvalitnímu připojení k internetu a je permanentně on-line. Jinak by se k vám totiž nikdo nemohl přihlašovat. Samotné fungování Diaspory a webového uživatelského rozhraní je stejné, ať už máte data na privátním, nebo veřejném serveru. Úplně první zdrojový kód Diaspory z roku 2010 nabízel poměrně spartánské prostředí, jednoduchý přehled novinek přátel a možnost stahování fotografií. Datový provoz byl kódován hned zpočátku za pomoci kódování GnuPG, využívaného pro potřeby elektronické pošty. Pozdější verze Diaspory pak již více připomínaly rozhraní Facebooku či Twitteru a přibyla například možnost psaní vlastních statusů. Jinou novinkou byl tzv. Aspect, což je označení pro okruh přátel. Google se později inspiroval tímto nápadem a přišel s konceptem „skupin“ ve své sociální síti Google+. I Diaspora „okoukala“ některé šikovné funkce od konkurence, namátkou zmiňme praktickou synapsi Hashtag, která pomáhá s kategorizací příspěvků, systém pro instant messaging či tlačítko „Líbí se mi“. Nováčky na Diaspoře si tak nemusejí pracně zvykat na zcela novátorský přístup, uvítají je prvky, které již znají odjinud. Pozitiva na Diaspoře? Rozhodně tam nenajdete žádnou otravnou inzerci, můžete používat libovolné pseudonymy, a co je nejdůležitější, vaše data nejsou předávána třetím stranám. Oblast ochrany dat a kontrola nad nimi však není jediné, co pálí uživatele na Facebooku.

## NOVÉ SOCIÁLNÍ SÍTĚ

- 1 Tumblr: umožňuje vyhledávání a sdílení obsahu na Internetu, disponuje vlastním mikrologem.
- 2 Pinterest: nástěnka pro digitální fotografie a videa, neumožňuje sdílet texty.
- 3 Couchfunk(německý): dovoluje diskutovat o právě běžícím televizním pořadu.
- 4 Foursquare: systém check-inů a odměn uživatelům umožňuje zaznamenávat polohu.



2



Facebook je ohromný a místy tak zmatečný, že se na něm uživatel může ztratit. Na jeho pozadí běží algoritmy zjišťující eventuální společné znaky uživatelů, což odpovídá zásadnímu poslání společnosti, která chce spojit lidi po celém světě. Na druhou stranu jsou zde speciální sítě založené na konkrétním společném zájmu. Sem spadá například YouTube pro sdílení videa či Flickr pro sdílení fotografií. Při jejich vývoji však nebyla primárním cílem tvorba sociálních sítí. Proto na trhu vzniká mezera, kterou nyní zaplňují nové služby. Ty kladou důraz na podporu vazeb mezi uživateli, což dávají do kontextu s určitým obsahem.

## Lépe organizovaný systém uživatelských zpráv

Tumblr a Pinterest jsou dva z nejnovějších rychle rostoucích portálů. Ty usnadňují sdílení webového obsahu. Ten lze sdílet dokonce i na Facebooku. Výhodou Tumblru oproti Zuckerbergovu odkazu, kde zajímavé příspěvky snadno zapadnou v dalším balastu, je však to, že lze prohledávat sdílený obsah podle kategorií – například design, literatura nebo technologie. Tak během několika sekund naleznete to, co vás opravdu zajímá. Osobní vazby pak fungují stejně jako u Twitteru – můžete sledovat libovolné tweety, daná osoba však musí přijmout váš požadavek o přátelství. Na Twitteru ale nejsou lidé registrováni jako fyzické osoby, místo toho jsou reprezentovány unikátní URL a vlastním mikroblogem. Podobně funguje Tumblr, s tím rozdílem, že pro blogy využívá platformy Wordpress. Výhodou

této implementace Wordpressu je to, že je mnohem jednodušší na pochopení, také se liší v prezentaci sociálních prvků, jako je „lajkování“ příspěvků či jejich zveřejňování na vlastním blogu/stránce (reblog). Kromě obrázků, videí, odkazů a textů můžete zveřejňovat také audio, což jistě ocení především muzikanti. Díky využívání klíčových slov (tagů) lze vyhledávat konkrétní příspěvky – tyto tagy lze také sledovat dlouhodobě, a kdykoli bude zveřejněno něco odpovídajícího vašim kritériím, vy to uvidíte (jde i o příspěvky uživatelů, které přímo nesledujete).

Pinterest je další zajímavou platformou pro sdílení. Tato „nástěnka“ pro digitální fotografie a videa má více než 10 milionů registrovaných členů a je zdaleka nejpopulárnější ve Spojených státech. Zajímavostí je také to, že převážnou většinu pinterestové „populace“ tvoří ženy. Také tato stránka je rozdělena do kategorií, které uživatelům usnadňují nalezení dalších lidí se stejnými zájmy a jejich sledování. Mnoho uživatelů si také vytváří vlastní tzv. boardy, které umožňují vytváření vlastních oblastí zájmu. Tlačítko Pin it – malý javascriptový bookmarklet – lze využít k zobrazení všech obrázků a videí na stránkách, které to podporují. Dříve neměli vlastníci webových stránek možnost tomuto zabránit, nyní však ano. Důvodem je právní otázka, zda vůbec uživatel smí zveřejňovat obrázky z těchto stránek na svém profilu Pinterest. Ta se totiž stává irrelevantní vzhledem k tomu, že Pinterest sám vytváří kopie snímků, ukládá je na svých serverech a znovu zveřejňuje bez souhlasu autorů. Navíc díky snadnému vyhledávání na Pinte-

## CELKOVÝ POČET UŽIVATELŮ

Facebook stojí v čele hierarchie sociálních sítí, neboť má jasně nejvyšší počet uživatelů. Ti jsou však aktivnější právě na menších sociálních sítích, vzhledem k tomu, že tyto mají jasně definovaný cíl či objekt zájmu.

850 mil.

Facebook

300 mil.

Twitter

90 mil.

Google+

33 mil.

Tumblr

15 mil.

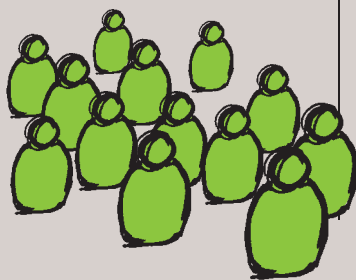
Foursquare

12 mil.

Pinterest

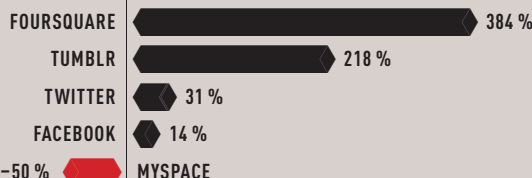
0,3 mil.

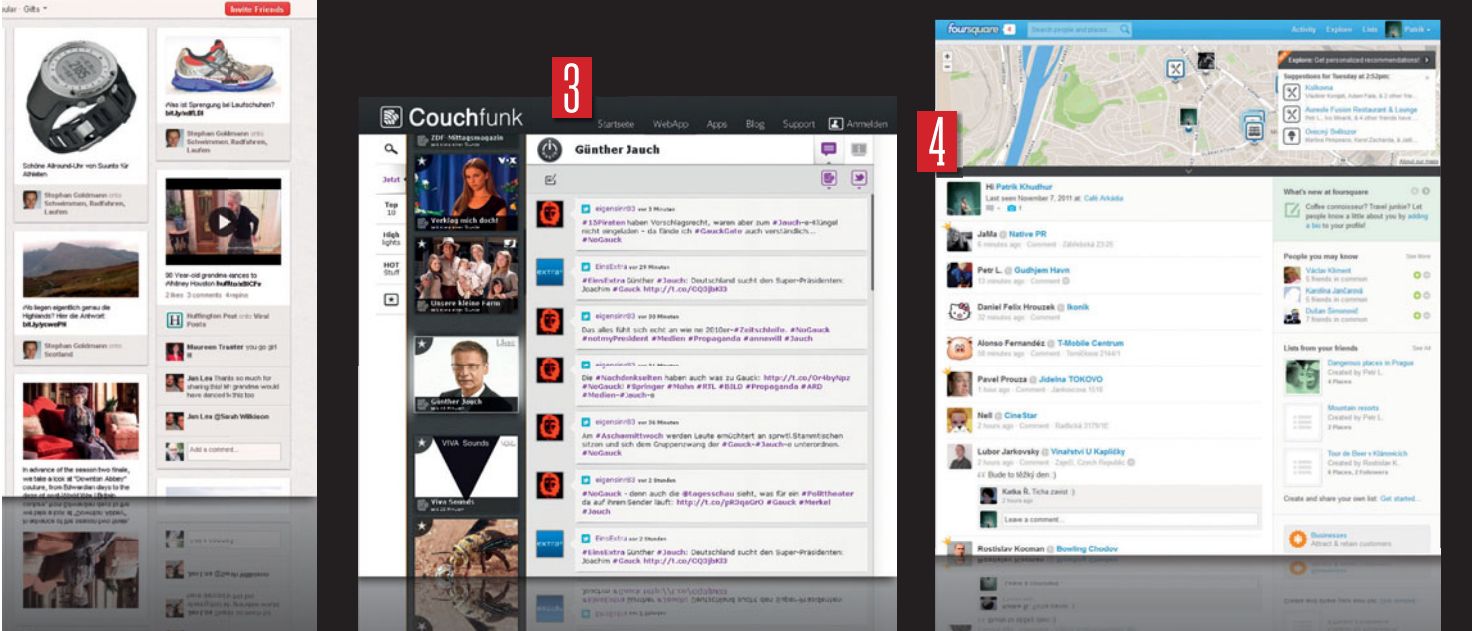
Diaspora



## CELKOVÝ POČET UŽIVATELŮ: RŮST

V období od července 2010 do července 2011 zaznamenaly nové služby, jako je Foursquare, výrazný růst, zatímco zavedené stránky typu Facebook rostly minimálně. Výrazný propad zaznamenala kdysi nejpopulárnější sociální síť MySpace.





restu mohou oprávněné osoby jednoduše zjistit, zda jsou porušována autorská práva.

Podle odborníků na autorské právo hrozí největší riziko, že se vlastníci práv postaví na odpor a zahrnou sociální síť stížnostmi, projektu Pinterest. Otázkou je, jak rychle Pinterest přitáhne jejich pozornost, doposud totiž nebyla evidována jediná stížnost.

## Více doporučení od přátel

Nové sociální síť nemění pouze způsob, jakým využíváme obsah na internetu, ale například také způsob sledování televize. Na sociální síti Couchfunk tak lidé za běhu probírají aktuální pořad a třeba u detektivky hádají, kdo je tím tajemným vrahem. Takové diskuse samozřejmě mohou probíhat i na Facebooku či Twitteru, tam je však problém, že uživatelé, jež toto téma absolutně nezajímá, v podstatě nemají možnost, jak jej odfiltrovat (pokud nechtějí zcela zablokovat zveřejňování obsahu daného uživatele). Podle nedávné studie ze Spojených států využívá 40 % televizních diváků zároveň se sledováním TV také tablet či smartphone. Nové služby a aplikace jako německý Couchfunk by tento trend mohly dále posílit. A to nemluvíme o masovém nástupu inteligentních televizorů, které umožňují přístup k internetu napřímo.

Jiným druhem sociální sítě je například Foursquare, kde uživatelé zaznamenávají svou polohu a navštívené lokality. Ta běží jako aplikace pro smartphony, v níž se můžete ohlásit (check-in) z libovolného místa na zemi a hledat tak přátele v okolí, dozvědět se o speciálních akcích (například slevách) či jen pro zábavu

sbírat body za každé navštívené místo. Sběr bodů je hrou a slouží ke zvyšování vlastní popularity. Také Facebook přišel s obdobnou aplikací ve formě „Places“. Ta však nenabízí žádný sběr bodů ani nezahrnuje speciální nabídky, takže není příliš využívána. Když zvážíme, jakým tempem se rozšiřuje používání smartphonů, které jsou stále připojené k internetu, není těžké předpovědět v této oblasti poměrně výrazný růstový potenciál. To se výrazně týká například aplikací, které doporučují výhodné obchody či slevy v okolí lokality, kde se právě nacházíte. Používání několika sociálních sítí zároveň je však časově náročné. Do budoucna proto přichází v potaz využití standardizovaného protokolu, jehož prostřednictvím by mezi sebou mohli komunikovat uživatelé různých sítí – tak jako to SMTP umožňuje v případě elektronické pošty. Facebook ani Google se k tomuto nápadu nechtějí vyjadřovat. Facebook však začal nabízet programovací rozhraní, díky němuž na něm lze zveřejňovat příspěvky z jiných sociálních sítí. Toto rozhraní navíc umožňuje přihlášení prostřednictvím Facebooku na různých službách, díky čemuž se vyhneme otravné registraci. Díky automatizovanému sdílení obsahu takto na Facebooku narůstá aktivita uživatele, o němž je tak k dispozici více informací.

Oblíbenost sociální sítě závisí do značné míry na užitém uživatelském rozhraní. Pokud je příliš složité, neintuitivní, zahrnuje členy komunity tunami pro ně nezajímavých informací či jim jiným způsobem nevyhovuje, začínají okamžitě hledat vhodnou alternativu. Většina z nich však nakonec skončí právě na Facebooku. 

AUTOR@CHIP.CZ

**38 000** zveřejněných příspěvků za minutu na **Tumblr**  
Z daného obsahu jsou fotografie: **42%**

**145%** růst sítě **Pinterest** v prvních šesti týdnech roku 2012.  
Průměrná doba používání: **16 min**

**86%** uživatelů **Foursquare** se přihlašuje denně.

**59%** uživatelů využívá **Foursquare** k hledání práce ve svém okolí.

**7:46** v hodinách je průměrný čas, který tráví uživatelé na **Facebooku** za měsíc.  
Podíl uživatelů, kteří aktualizují svůj **status: 15%**



## NYIIX

NEW YORK, 218 Gb/S

Telehouse America, specializované datové středisko, provozuje IXP na exkluzivní adrese „25 Broadway“ od roku 1996.

# Podpora dostupná přes INTERNET

Toto je páteř webu: Internetové uzly (IXP) propojují síť poskytovatelů internetového připojení (ISP) po celém světě. Na první pohled je však znát, že datová průchodnost nejlepších IXP se od sebe dost liší.

NIELS HELD

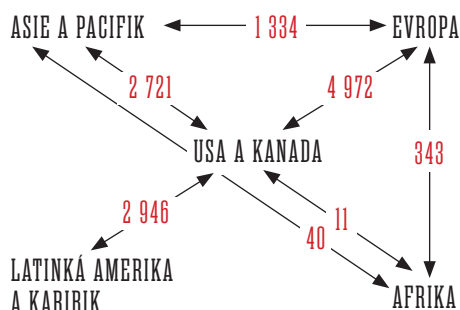
## TOP 10 IXP Z CELÉHO SVĚTA

MAXIMÁLNÍ DATOVÝ PROVOZ Gb/S

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 1 DE-CIX – Frankfurt | 1 850 |
| 2 AMS-IX – Amsterdam | 1 410 |
| 3 LINX – Londýn      | 1 150 |
| 4 MSK – IX Moskva    | 707   |
| 5 UIX – Kiev         | 322   |
| 6 EQUINIX – Ashburn  | 305   |
| 7 ESPANIX – Madrid   | 266   |
| 8 JPNAP – Tokio      | 247   |
| 9 NYIIX – New York   | 218   |
| 10 PLIX – Varšava    | 211   |

## PŘIPOJENÍ

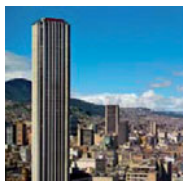
Internetový provoz (v Gb/s) v rámci jednotlivých oblastí světa naznačuje, že většina uživatelů využívá americké webové služby.



## EQUINIX

ASHBURN, 305 Gb/S

Největší IXP v USA je také datové centrum operátora a má mnoho známých klientů – řadí se mezi ně i Google a Microsoft.



## NAP-KOLUMBIE

BOGOTÁ, 10 Gb/S

Dva S9303 Huawei přepínače se používají jako redundantní uzly s cílem zvýšit spolehlivost ochrany před zhroutením.



## PTT METRO

SÃO PAULO, 72,5 Gb/S

Operátor PTT Metro podporuje dvacet IXP v celé Brazílii – statistiky prozrazují, že hlavní trasa dat vede přes São Paulo.



## AMS-IX

**AMSTERDAM, 1 410 Gb/S**

AMS-IX operuje v Amsterdamu na sedmi místech. Jedná se o největší nekomerční síťový uzel na celém světě.



## HKINX

**HONGKONG, 179 Gb/S**

HKINX bylo přijato proto, aby místní poskytovatelé již nemuseli provozovat připojení k distribuční síti v USA.



## DE-CIX

**FRANKFURT, 1 850 Gb/S**

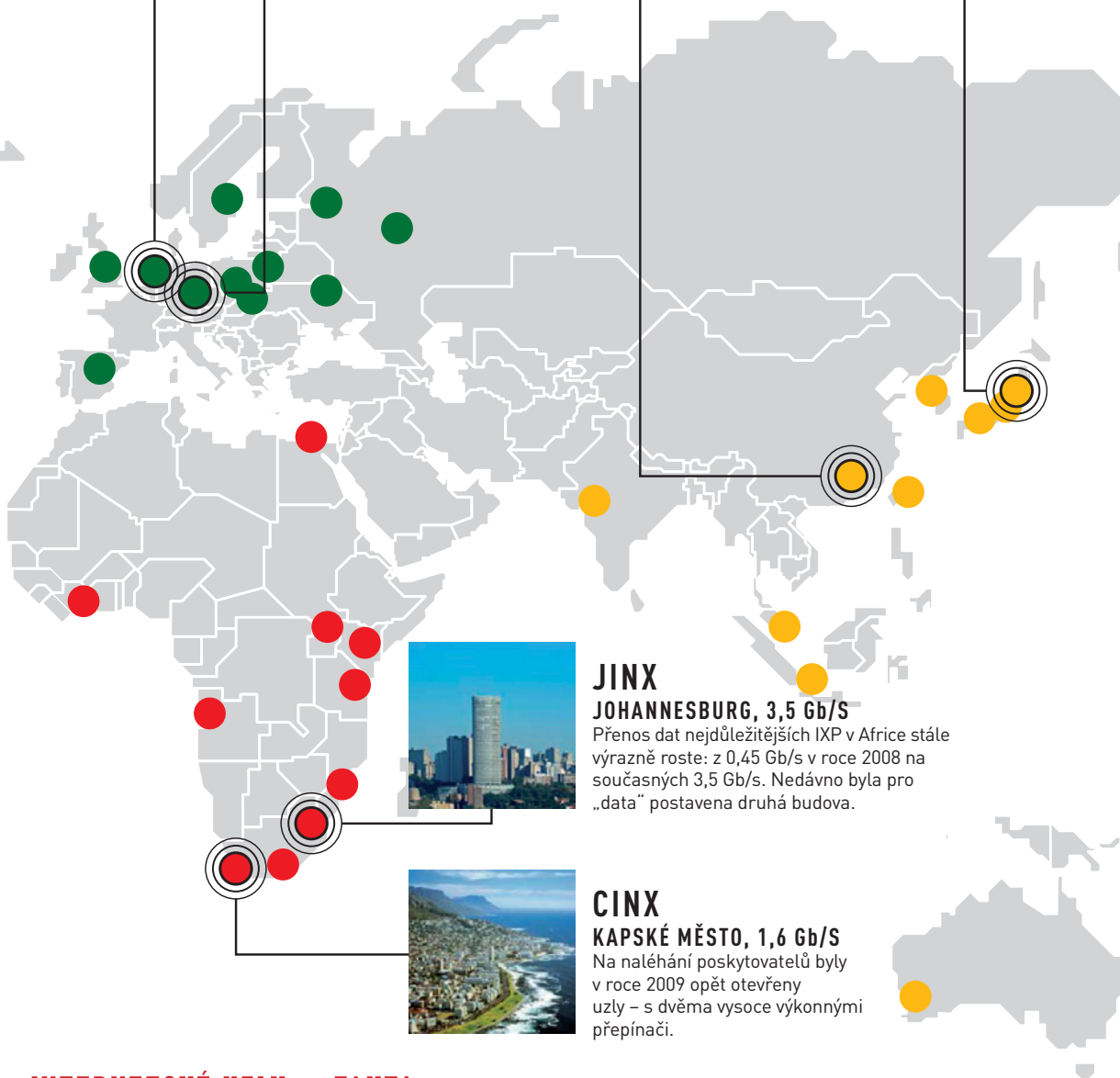
Největší křižovatka světa propojila téměř všechny německé poskytovatele webových služeb – kromě německého Telecomu.



## JPNAP

**TOKIO, 247 Gb/S**

V roce 2011 největší IXP v Asii představil první celosvětový 100Gb/s Ethernet port – byl testován pro přední poskytovatele internetových služeb.



## JINX

**JOHANNESBURG, 3,5 Gb/S**

Přenos dat nejdůležitějších IXP v Africe stále výrazně roste: z 0,45 Gb/s v roce 2008 na současných 3,5 Gb/s. Nedávno byla pro „data“ postavena druhá budova.



## CINX

**KAPSKÉ MĚSTO, 1,6 Gb/S**

Na naléhání poskytovatelů byly v roce 2009 opět otevřeny uzly – s dvěma vysoce výkonnými přepínači.

## EVROPA

CELKOVÝ (Gb/S)

**27 718**

REGIONÁLNÍ (Gb/S)

**21 066**

## SEVERNÍ AMERIKA

CELKOVÝ (Gb/S)

**12 100**

REGIONÁLNÍ (Gb/S)

**1 452**

## ASIE

CELKOVÝ (Gb/S)

**6 007**

REGIONÁLNÍ (Gb/S)

**1 922**

## LATINSKÁ AMERIKA

CELKOVÝ (Gb/S)

**3 567**

REGIONÁLNÍ (Gb/S)

**606**

## AFRIKA

CELKOVÝ (Gb/S)

**397**

REGIONÁLNÍ (Gb/S)

**4**

## INTERNETOVÉ UZLY — FAKTA

**POČET INTERNETOVÝCH UZLŮ NA CELÉM SVĚTĚ:**

**321** (133 v EVROPĚ)

**SPUŠTĚNÍ PRVNÍHO ČESKÉHO INTERNETOVÉHO UZLU:**

**1996** (V PRAZE, V RÁMCI PROJEKTU TEN-34, PROVOZOVATELEM BYL CESNET)

**NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ PŘEPÍNAČE, ROUTERY S OPERAČNÍMI SYSTÉMY U EVROPSKÝCH IXP**

**40** PROCENT ROUTERŮ CISCO, **32** PROCENT DEBIAN LINUX

CELKOVÝ  
DATOVÝ PROVOZ  
S JINÝMI REGIONY  
A UVNITŘ  
REGIONŮ



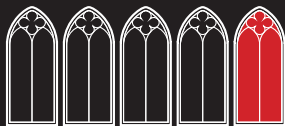
# LINUX: Operační systém s čistým srdcem

Etický operační systém, vysoce motivovaný misionář: Linux nejen zrychlí činnost počítače, ale dokáže udělat svět lepším.

PETER GLASER



O autorovi  
Novinář a spisovatel sledující vývoj  
digitálního světa a moderní pop-  
kultury už více než tři desetiletí.

DIGITÁLNÍ  
NÁBOŽENSTVÍ

APPLE

GOOGLE

FACEBOOK

WIKI

LINUX

Výzkumný projekt Spacewatch, který probíhá na Arizonské univerzitě, se zabývá vyhledáváním komet a malých planetek. 12. září 1994 objevili jeho účastníci mezi Marsem a Jupiterem planetku, kterou pojmenovali (9885) Linux. Již o dva roky dříve, v březnu 1992, takto dostala pojmenování planetka (9965), označovaná nyní jako GNU, a v září 1994 vystoupil díky planetce (9882) Stallman na hvězdnou oblohu Richard Stallman, zakladatel projektu GNU a ikona svobodného softwarového světa. Konečně 16. ledna 1996 získal „svoji“ planetku i zakladatel Linuxu, finský programátor Linus Torvalds. Tato bezpochyby významná ocenění ukazují, jak důležitou roli sehrály zmíněné softwarové projekty v historii vývoje IT, i to, jaké popularity se díky nim dočkali jejich zakladatelé.

Abychom lépe porozuměli výjimečným zásluhám Linuxu, musíme se vrátit trochu do minulosti. Na počátku 90. let minulého století, tedy v období, kdy byly zmíněné planetky pokřtěny, se zároveň začal odvíjet i hvězdný nástup revolučního digitálního projektu, který dnes známe pod označením Internet. Přípravy na jeho spuštění trvaly celé čtvrtstoletí. V roce 1969 se odehrály téměř současně tři důležité věci. V říjnu toho roku došlo v USA k prvnímu online propojení dvou mainframových serverů, které tak vytvořily prázdnou buňku budoucí celosvětové internetové sítě. V legendárních Bellových laboratořích společnosti AT&T zahájili Ken Thompson a Dennis Ritchie vývoj operačního systému Unix a ve finských Helsinkách se narodil Linus Torvalds.

## Operační systém jako světový názor

Společnost AT&T nesměla jakožto státem vlastněný monopolní poskytovatel telefonních služeb zneužívat svého postavení, takže nemohla plně obchodně využít možností svého nového operačního systému tak, jak činily jiné softwarové společnosti. Unix byl distribuován bezplatně a brzy se stal populárním a snadno portovatelným operačním systémem. Jako by byl přímo stvořen pro svět univerzit a výzkumných pracovišť, kde pracovali vědci zvyklí zkoušet a uvádět do praktického života nové projekty, určené pro volné a svobodné využití. Na konci roku 1979, v době uvedení prvního kompletního releaseu Unixu, již bylo naprosto jasné, že tento operační systém nepředstavuje jen pouhý algoritmus, ale přímo celý nový světový názor. AT&T začala dodávat na trh kompletní softwarový balík, ve kterém byl Unix doplněn i o řadu rozšíření vytvořených idealisticky motivovanými programátory. Unixové společenství z toho nebylo vůbec nadšené.

Ve stejnou dobu se objevila i otevřená a bezplatná komunikační platforma Unix User Network, zkráceně Usenet. Byla zamýšlena jako alternativa ke striktně omezené síti Arpanet, která byla rovněž jedním z předchůdců dnešního internetu. Na počátku 80. let zazněl digitální divočinou hlas Richarda Stallmana, který si dal za cíl vytvořit operační systém podobný Unixu, který by ale na rozdíl od něj byl postaven na čistém základu a který by byl bezplatný, nekomerční a neomezený.

Založil projekt nazvaný GNU (GNU je zkratka z „GNU's Not Unix“), zformoval Hnutí svobodného softwaru a v podobě GNU General Public License (GPL) připravil právní základ pro šíření volného softwaru, který je s drobnými aktualizacemi používán dodnes. GNU se setkal s velkým úspěchem, ale nejednalo se o kompletní operační systém: chyběla mu zásadní část, a to jádro.

Na jaře roku 1991 dokončil práci započatou Richardem Stallmanem 21letý finský student počítačových věd Linus Torvalds. Během studií se podrobně seznámil s unixovou variantou Minix a pokusil se optimalizovat její kód. Během práce ale Torvalds zjistil, že vlastně píše

nový operační systém. 26. srpna 1991 zveřejnil na Usenetu post, ve kterém tvrdil, že programování nového systému považuje pouze za koníčka a že jeho práce nebude ani tak rozsáhlá, ani tak profesionální jako GNU. V tomto předpokladu se ale ohromně mylil.

Vývoj Linuxu představoval první úspěšný příklad mezinárodní spolupráce nezávislých týmů, provozované pomocí internetu. Koordinace tak rozsáhlého projektu nevyžaduje hierarchii vývojářů, ale přece jen se neobejde bez tzv. „maintainerů“ neboli správců, a Torvalds je jedním z nich. Vývojáři Linuxu pracují na stejné hierarchické úrovni. Linux se tak stal hybatelem obrození – stal se z něj operační systém, který nejenže slouží k oživení hardwarových komponent počítače, ale jeho komunita jej rovněž považuje za výraz duchovní a morální obnovy. Linux je životní styl, založený na zdravém rozumu, transparentnosti a svobodě ve smyslu osobní odpovědnosti.

## „Peníze, nebo smrt“ u Linuxu neplatí

Stejně jako pomohl starý systém římských silnic apoštolu Pavlovi rozšířit křesťanské učení a tradice po starém kontinentu, tak dokázala online komunikace prostřednictvím internetu spojit dříve izolované programátorské jednotlivce i skupiny a dala jim pocit sounáležitosti a moci. 1. listopadu 1998, den po Halloweenu, zveřejnil na svých internetových stránkách americký programátor a spisovatel Eric S. Raymond tzv. „Halloweenské dokumenty“. Šlo o interní materiály společnosti Microsoft, které se mu dostaly do ruky a které obsahovaly některé důvěrné plány Microsoftu o postupu proti vzrůstajícímu se svobodnému softwaru, opensourcovému hnutí, a tedy zejména Linuxu. Z těchto záznamů jasně vyplývá, že skupina lidí roztroušených po internetu, pracujících bez striktní hierarchie a bez nároku na honorář, představuje pro největšího výrobce softwaru vážnou hrozbu. Víc než to: dokumenty obsahovaly podrobné informace o tom, v jakých ohledech se Microsoft cítí opensourcovým hnutím nejvíce ohrožený, a o tom, že některé opensourcové programy (s linuxovým jádrem) představují vážné konkurenční nebezpečí pro produkty Microsoftu. Dokument rovněž obsahuje povzdech Microsoftu, že tradiční „opatření“, jako je například očerňovací kampaň, nebudou proti této hrozbě účinná.

Během sedmi let se z osamělého projektu jednoho nadšence zrodila globální digitální

Linus Torvalds na počátku 90. let vyvinul pouze jádro Linuxu. To se již léta využívá v různých verzích Linuxu, takže dnes je k dispozici celá řada distribucí, jako Red Hat, Debian nebo openSuse. Tyto distribuce se dále dělí na bezpočet derivátů. Například pouze od distribuce Debianu existuje více než 140 derivátů.

komunita, která vytvořila komplexní program, který byl srovnatelný, a v některých technických i etických ohledech dokonce i lepší než produkt nabízený největší světovou softwarovou korporací. Projekt Linuxu nebyl vytvořen s cílem generovat zisk v podobě soukromého majetku, ale v podobě užitečného veřejného majetku, který dokáže generovat zisk v podobě servisních služeb. Jako takový přirozeně představuje nebezpečí pro tradiční softwarové firmy, které se – zcela oprávněně – zaměřují hlavně na tvorbu zisku pro akcionáře. Standardní strategie pro boj s konkurencí, které se (nejen) v IT oblasti dají většinou shrnout do konceptu „koupit, nebo zničit“, v případě Linuxu neplatí. Linux totiž není běžnou firmou, ale virtuální komunitou, kterou spojuje společný cíl. Nikomu tak nemůžete vzít něco, co nevlastní. Fandové, kteří na vývoji Linuxu nepracují pro peníze, se nemusí obávat poklesu cen akcií nebo pokusů o vydírání. Odměnou za práci je příjemný pocit, že přispíváte k veřejnému blahu něčím faktickým, a ne jen krásnými slovy. Software je něčím, co v 21. století stále výrazněji ovlivňuje společenskou realitu.

## Misionáři Linuxu jsou vysoce motivovaní

Komunita, která se začala vytvářet v 70. a 80. letech v čele s Richardem Stallmanem a dalšími velikány jeho generace, nám může připomínat odtahité a spirituální společenství voustavých intelektuálů, kteří se – snad kromě hardwaru – nezabývají materiálním světem, nezatěžují se moc tím, co si zrovna vezmou na sebe, diskutují o etických problémech a svých programových kódech s nadšením srovnatelným jen s náboženským vytržením a kteří se všemožně snaží vylepšit náš svět. Stejně jako náboženští misionáři jsou tito zapálení lidé i dnes vysoce motivovaní. Jeden z nich kdysi pravil: „Svět používající Linux by byl lepším světem.“

Příjemné je, že přes značné zaujetí a zápal Linux jeho tvůrci nikomu nevnučují. Linux je nabízen jako alternativa, ne jako systém s monopolními či agresivními tendencemi. Linux měl odedávna pověst rozsáhlého a uživatelsky složitého systému, který dokážou ovládat pouze počítačová experti, ale pravda je taková, že existuje řada lehkých a snadno ovladatelných distribucí, s nimiž dokážou pracovat i naprostí začátečníci, jen se

nesmí nechat odradit čtením podrobných fór na internetu, která jsou plná nesrozumitelných výrazů a rad pro kompilaci jádra. Obyčejní uživatelé potřebují jednoduše spustitelný a ovladatelný systém, jakým dnes Linux v distribucích s grafickým rozhraním je.

## Komunita v případě potřeby pomůže

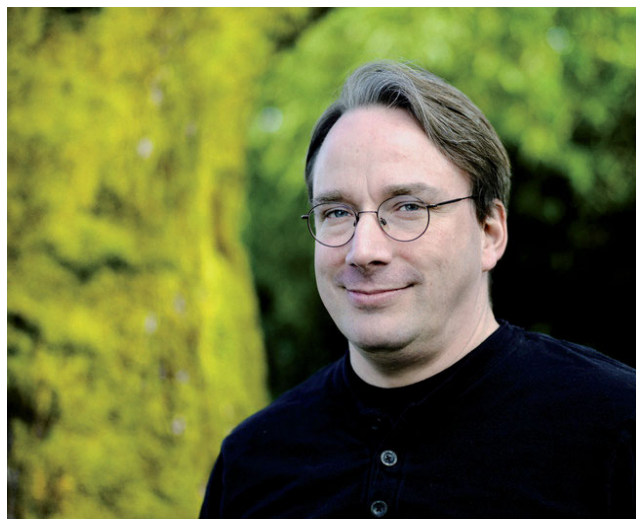
Instalaci Linuxu je možné přirovnat k pořízení akvária s mořskou vodou. Malé mořské akvárium bez dostatečného prostoru pro ryby nestojí za to pořizovat. Velké akvárium ale přijde na spoustu peněz, takže si většina lidí pořizuje akvárium se sladkou vodou, které sice není tak zajímavé a může i zapáchat, ale je snadné a levné. Pokud se vám ale podaří sestavit velké mořské akvárium, už byste jiné nechtěli. V linuxovém akváriu poplavou vaše data mnohem svobodněji a rychleji. Nejlepší radou, kterou můžeme začínajícím zájemcům o instalaci Linuxu dát, je to, aby se obrátili na nějakého známého či kolegu, který již Linux používá. Ten vám určitě do začátku poradí a rád vás převede na novou víru. Nemusíte se bát, že byste se od prvního okamžiku stali zaníceným následovatelem Linuxu, protože Linux je náboženství pro ateisty.

Stejně jako se křesťanství dělí na různá vyznání, jako například na katolické či protestantské, tak i varianty Linuxu se od sebe liší různými distribucemi. Instalace Linuxu vám zajistí vyšší bezpečí před pekelnými útrapami spojenými se ztrátou dat nebo napadením viry či jinými škodlivým softwarem. Stejně jako víra je i Linux bezplatný. Věřící občas darují drobné peníze na údržbu kostela, v případě Linuxu je možné zaplatit za distribuční poplatky či dobrovolně darovat příspěvek na jeho vývoj. Stejně jako v kostele vás ale nikdo nebude nutit cokoli zaplatit. V každém případě se používáním Linuxu stanete členem pozoruhodné společnosti lidí. Na internetu existuje nepřehledné množství fór s bezplatnou podporou, radami, informacemi a novinkami. Tato fóra jsou navíc pravidelně sledována a na váš dotaz vám jistě rychle někdo odpoví. Na příkladu Linuxu se projevuje ohromný potenciál celosvětové sítě, která slouží jako platforma výměny myšlenek a nápadů, digitální sousedské pomoci a pragmatické formy revoluce. 

AUTOR@CHIP.CZ



**Kazatel svobody:** Richard Stallman zasvětil život propagaci a vývoji volně šiřitelného softwaru a položil tak základ pro úspěch Linuxu.



**Stvořitel systému:** Linus Torvalds napsal v roce 1991 jádro operačního systému, které je základem celé řady linuxových distribucí.

# VE ZNAMENÍ TUČŇÁKA

Linux je systém plný protikladů: je tak nenápadný, že si ani neuvědomujete, že jej již dávno používáte v mobilních telefonech, palubních počítačích nebo multimediálních centrech.



Tučňák Tux se narodil v roce 1996. Jeho jméno je akronymem hesla Torvald's Linux.

Na každoročně pořádané akci dne Linuxu se pravidelně setkává 10 000 účastníků, kteří si předávají nejnovější zkušenosti z jeho vývoje. Linux Day je považován za největší linuxovou konferenci v Evropě.



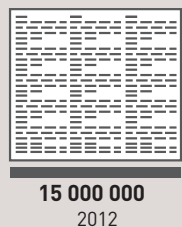
Superpočítač Jaguar pracuje stejně jako všechny superpočítače z žebříčku Top 500 na Linuxu. Linux je ale vcelku běžný operační systém, který používá řada drobných zařízení, s nimiž se každý den setkáváme, ať už jde o mobilní telefon, palubní počítač v automobilu, multimediální centrum, nebo například tréninkový stroj v posilovně.

Linux je zlatým dolem nadšenců. Používá se jako základ programovatelných podomácku vyráběných zařízení, jako například tohoto robota vyrobeného z Lega.



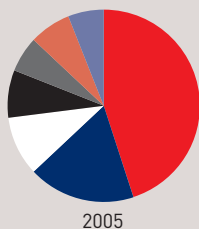
Linuxoví nadšenci se dokonce mohou ubytovat v linuxovém hotelu. Je oblíbeným místem pro setkání vývojářů a kromě sauny a posilovny nabízí například volně dostupný testovací server.

## MNOŽSTVÍ ŘÁDEK KÓDU LINUXOVÉHO JÁDRA

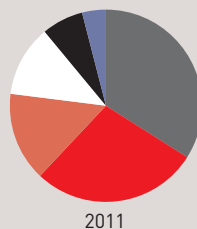


## ROZŠÍŘENÍ LINUXOVÝCH DISTRIBUCÍ

HISTORICKÝ POHLED NA TRŽNÍ PODÍL RŮZNÝCH LINUXOVÝCH DISTRIBUCÍ



FEDORA/RED HAT 45 %  
SLACKWARE 18 %  
DEBIAN 10 %  
SUSE/OPENSUSE 8 %  
UBUNTU 6 %  
OSTATNÍ 8 %  
MANDRAKE 5 %



UBUNTU 34 %  
FEDORA/RED HAT 28 %  
OSTATNÍ 15 %  
DEBIAN 12 %  
OPENSUSE/SUSE ENTERPRISE 7 %  
LINUX MINT 4 %

# Místo aukčního portálu obchodní dům

Téměř dvojnásobek zboží prodaného za pevné ceny než zboží prodaného v aukcích. Portál eBay se letos změnil z globální aukční síně v mírně netradiční globální obchodní dům.

**EBAY** **130 000** karnevalových kostýmů bylo zakoupeno v roce 2012 – nejoblíbenější jsou kostýmy kovbojů, pirátů a policistů.

## DVD vkus:

Mezi nejoblíbenější filmy patří

**detektivky,**  
na záda jim ale dýchají  
**horory.**

Každou sekundu se prodá zboží za

**1 756**

eur

## Nejdražší zboží prodané v aukci v roce 2001:

soukromý tryskáč za

**3,8** milionů eur

Nejčastěji hledaným slovním spojením je před Vánoci „herní mobil“.

Podle průzkumu je

**25%**

všech nejoblíbenějších dárků draženo znovu a znovu...

**eBay**

Během vánočního období 2011 činil obrat obchodu přibližně

**2,6** bilionu eur.

Přibližně každých 5 sekund je prodán jeden

**telefon** nebo **tablet**

Za prodej mobilních zařízení utržil obchod loni 3 700 000 000 eur.

Více než

**390 000**

**iPadů** změnilo v sousedním Německu v roce 2011 na aukci své majitele

**175 000**

komerčních firem prodává v sousedním Německu své zboží na eBay.

Během zimy je každé

**2 minuty** prodán krb,

během loňské zimy bylo na aukcích

prodáno **2 000** polštářů,

**3 500** ohřívačů

a **24 205** párů bot.

Jen

**36%**

zboží bylo koupeno v aukci, stále populárnější je „Buy now“.

Na aukcích se prodají

každých **10 sekund** **jedny džínsy,**

každou **minutu** **jedna digitální kamera** a každé **dvě minuty** **pohovka.**

Také český aukční portál začíná počítovat nárůst prodejů zboží za pevné ceny

## Vánoční prodeje

tvoří **až 33 %** celoročních tržeb.

Nejsilnějším dnem v roce 2011 byla

# bronzová neděle

kdy se prodalo zboží za  
**26,9 milionu korun.**

V lednu letošního roku se  
počet registrovaných  
**zákazníků** aukro.cz  
přehoupl přes

## 2,5 milionu.

Ve srovnání s loňským rokem  
letos také

## o 29 % vzrostla poptávka

po **zahradních sekačkách.**

Raritou byla dražba

**24 dresů** zlínských hokejistů,  
za které zájemci zaplatili celkem  
**94 607 Kč.**

Největší zájem je o oblečení  
a doplňky, které za

## 405 milionů Kč

nakoupilo více než 36 % interneto-  
vých uživatelů.

Mezi nejzajímavější dražené předměty  
patřil Strahovský evangeliář v hodnotě

## 350 000 Kč.

## Bezpečná data především

Chip DVD byl před odevzdáním do výroby prověřen na výskyt virů osmi antivirovými programy. Poškozená nebo nečitelná DVD vyměňujeme obratem poštou na základě žádosti zasláné na reklamacedvd@chip.cz. Technické dotazy zasílejte na redakce.chipdvd@chip.cz.



### MARTIN KUČERA, VEDOUCÍ REDAKCE CHIP DVD

„Do mé oblíbené trojice nástrojů na tuning počítačů patří i Ashampoo WinOptimizer. V letošním testu Chipu se dokonce umístil na prvním místě. Kromě zlepšení výkonu čistí počítač a zrychluje bootování. Nejnovější plnou verzi najdete exkluzivně na Chip DVD.“



# To nejlepší z Chip DVD

**Top software pro vaše PC:** Zvýšení výkonu na maximum. Vychytané zálohování. Zkušený lovec spamu. Úspora při tisku dokumentů. Navigace Evropy. Automatické zálohy. Vyhlášený antivir na půl roku. Muzika z videoklipů. Skvělý vektorový editor. Operační systém od Googlu. Vesmírný teleskop.

## Ušetřete při tisku dokumentů

### CleverPrint 2012 SE

Originální náplně do tiskáren nejsou právě levnou záležitostí, a tak se jistě vyplatí hledat cesty, jak při tisku dokumentů ušetřit. Pomůže vám i inteligentní virtuální tiskárna.

Plná verze programu CleverPrint 2012 SE z Chip DVD se instaluje jako virtuální tiskárna, prostřednictvím které lze ovládat tiskárny připojené přímo k počítači i síťová zařízení. Hlavním trikem aplikace CleverPrint, směřujícím k úsporám nákladů na tisk, je možnost tisku více stránek dokumentů na jeden list papíru. Další kapky inkoustu a zrnka toneru můžete ušetřit vynecháním grafiky v dokumentech. CleverPrint umí rovněž upravovat šířku okrajů dokumentů, vkládat do nich hlavič-



ky pomocí vlastních šablon a doplnit tištěné výstupy o textový či obrázkový vodoznak s nastavením jeho polohy a průhlednosti. CleverPrint vede i přesnou statistiku vašich úspor při tisku.

Uživatelské rozhraní programu CleverPrint je velmi přehledné a nabízí funkce na pásech karet, podobně jako to známe z aplikací Microsoft Office. Nejdůležitější funkce a jejich nastavení najdete na kartě

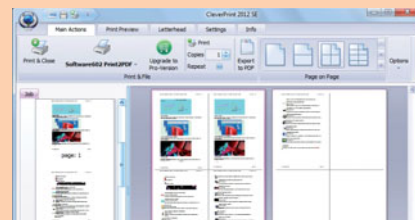
»Main Actions«. Jedná se především o výběr použité tiskárny v nabídce »Print & File« a volbu počtu tištěných kopií. V levé části okna programu CleverPrint najdete náhled celého dokumentu k tisku (»Job«) a největší část pak zobrazuje detail rozložení jednotlivých stránek. Jestliže chcete nějakou stránku

dokumentu vyřadit z tisku, stačí na její náhled kliknout pravým tlačítkem myši a použít volbu »Delete Page«. Ještě snazší je změna pořadí stránek k tisku – stačí jejich náhledy přetáhnout myši na požadované pozice.

Na Chip DVD je připravena plná verze programu CleverPrint 2012 SE v ceně 600 Kč. Vyšší komerční verze CleverPrint Pro přidává navíc export dokumentů ve formátu PDF.

### Win XP/Vista/7 (32/64b). Plná verze.

Registrační a licenční podmínky na Chip DVD.



# SEZNAM PROGRAMŮ NA CHIP DVD 06/12

## PLNÉ VERZE

Paragon B&R 10 Home  
WinOptimizer 2012  
MailWasher Pro 2012  
CleverPrint 2012 SE  
Pocket Navigator 11  
Genie Timeline 2012  
Norton AntiVirus 2012  
MP4 To MP3 Converter 3  
Zoner Callisto 5 Free  
OS Chromium 20  
PC Tools Scanner 2012  
Photo Commander 9.4  
Wise PC Engineer 6  
CryptBox 2012 SE  
Ashampoo Gadget It  
Security Suite Pro 7.5  
PDF to JPG Converter  
InPaint 3.1  
K9 Web Protection  
SysWatch Personal  
AVG IS 2012 Chip Ed.

## TESTY A PRAXE

### Krátké testy Chipu

SolveigMM Video Splitter 3  
F-Secure Online Backup  
ClipGrab 3.2.0.5  
Lunarscape 6.7.0  
MaxMax 1.2  
MS Security Essentials 4  
TweakNow PowerPack  
Emsisoft Anti-Malware 6.5  
Glary Utilities 2.44  
Jamcast 1.8  
MediaMonkey 4.0.3

### Android

VirtualBox 4.1.12  
OS Android 4.0.3 ICS  
OS Android 2.2

### Windows 8

Win 8 na cestě do finále  
Dotyková Win 8 v testu  
Win 8 Consumer Pre

### Video

Audacity 2.0  
AviSynth 2.6.0  
Avidemux 2.5.6  
Cinefx 1.1  
Cutterman 1.70  
DVD Flick 1.3.0.7  
VLC media player 2.0.1  
VideoLAN Movie Creator  
VirtualDub 1.9.11

### Antiviry

Norton IS 2012  
Eset Smart Security 5  
Kaspersky IS 2012  
McAfee IS 2012  
Avira IS 2012  
Panda IS 2012

## Prohlížeče

Firefox 12  
Internet Explorer 9 CZ  
Opera 11.62  
Google Chrome 20.0

## SOFTWARE

### Free & open-source

BitBox 2.0.9  
fre:ac v1.0.19  
Sigil 0.5.3  
dvdaster 0.72.3  
DenoiseMyImage v2.11  
Collector 3.20.6  
Disk Wipe 1.5  
Free Opener 2.0.1.0  
ZamZam parental control  
Amarok 2.5  
Nitro PDF Reader 2  
MindRaider 8.0  
f.lux  
CastCor 1.12  
Gladinet 4.0.848

### Zachytávání obrazovky

Bandicam 1.7.9

CapShare 1.0

FrapS 3.5

Screenshot Captor 3

### Práce s fotografií

ACDSee 14.2  
PhotoFiltre Studio 10.5  
PicPick 3.1.4

### Cestování

mapFactor NAVIGATOR  
Cyklotrasy 2.27  
Google Earth 6.2

MapView 4.5.3

Turistické trasy 2.27

### WYSIWYG HTML Editory

Easy Website Pro 5  
TOWeb 4.11  
WYSIWYG Web Builder 8  
Zoundry Raven 1.0

### Slevy sw.cz

Advanced SystemCare 5  
AnyDVD 7.0.3  
ESET NOD32 Antivirus 5  
PDF-XChange 4 Pro  
Plato DVD Ripper Pro 11

### Slunečnice.cz

### SERVIS

Přehrávače, prohlížeče  
Pomocníci, nástroje  
Antiviry, antispyware  
Microsoft update

### CHIP PLUS

WorldWide Telescope 3.0  
Seznam se bezpečně 2  
Chip 04/12 – PDF, fulltext



## Zkušený lovec spamů

### MailWasher Pro 2012

Nevyžádaná pošta není jen obtěžující, ale může být i vážným zdrojem problémů ve vašem počítači. Kvalitní filtr si ale s přívalem spamu hravě poradí

Plná verze programu MailWasher Pro 2012 z Chip DVD vám pomůže v boji s nevyžádanou poštou bez ohledu na to, jakou aplikaci pro práci s e-mailů používáte. MailWasher pracuje zcela samostatně, kontroluje veškeré e-maily dříve, než jsou staženy do vašeho počítače, a případně je i rovnou smaže z vaší schránky na e-mailovém serveru. Kromě automatického rozpoznání zcela prokazatelných spamů a využití seznamu zakázaných odesílatelů umožňuje MailWasher i uživatelské hodnocení příchozí pošty, na základě kterého vylepšuje svá pravidla pro budoucí filtrování. Naopak si můžete sestavit i seznam důvěryhodných kontaktů, jejichž zprávy vám budou vždy bezpečně doručeny. Díky překladu uživatelského rozhraní do češtiny je práce s programem MailWasher velmi snadná a pohodlná.

MailWasher vám pomůže rozpoznávat a likvidovat nevyžádanou poštu bez ohledu na to, zda používáte klasického e-mailového klienta, jako je Microsoft Outlook, nebo ke své schránce přistupujete výhradně prostřednictvím internetového prohlížeče. Nic vám však nebrání propojit aplikaci MailWasher s jakoukoli jinou poštovní schránkou. Potřebné nástroje najdete na záložce »Nastavení« pod volbou »Účty«. Pro přidání nového poštovního účtu je třeba kromě uživatelského jména (představovaného zpravidla e-mailovou adresou) a hesla znát i adresy IMAP, SMTP či POP3 serverů a souvisejících portů. Nastavení je dostupné pod tlačítkem »Pokročilé«. V nastavení své internetové schránky ověřte, zda máte povoleny potřebné služby – typicky IMAP. Náповědu ke svému e-mailu najdete na stránkách poskytovatele konkrétní služby. Pro oblíbené poštovní služby Gmail, Hotmail, Seznam najdete potřebná nastavení na Chip DVD.

V programu MailWasher si můžete nastavit e-mailových účtů, kolik jen budete potřebovat, spam bude kontrolován v každém z nich.

Plnou verzi antispamového filtru MailWasher Pro 2012 můžete po jednoduché registraci na internetu využívat celý jeden rok. Běžná cena ročního předplatného programu MailWasher je cca 600 Kč.

### Win XP/Vista/7 (32/64b). Plná verze.

Registrační a licenční podmínky na Chip DVD.



### AVG IS 2012 CHIP EDITION

Plná verze AVG Internet Security 2012 přináší komplexní zabezpečení počítače před škodlivým softwarem, poštovním spamerem a útoky z internetu. Více na Chip DVD.

# Vychytané zálohování pevných disků

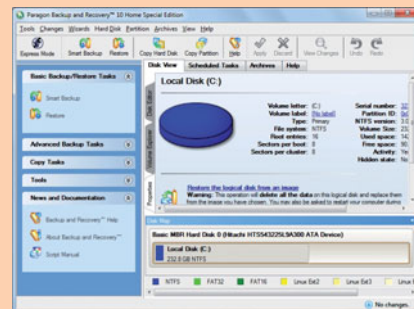
## Paragon Backup & Recovery

Zálohovacích nástrojů existují desítky, ovšem ne všechny umí ukládat jak kompletní obsah disků a diskových oddílů, tak i jednotlivé soubory a složky. Ideální výbavou je přitom kombinace obou postupů.

Plná verze programu Paragon Backup & Recovery 10 Home Special Edition z Chip DVD se specializuje na zálohování kompletního obsahu pevného disku počítače, tedy nejen uživatelských souborů, ale i instalace operačního systému, všech používaných programů, ovladačů hardwaru a vašich vlastních uživatelských nastavení. Pomocí takové zálohy, a startovacího bootovacího CD, pak velmi snadno obnovíte chod počítače po jakékoli havarijní události. Program toho ovšem zvládne ještě mnohem více – především zálohovat jednotlivé soubory a složky dle vaší volby (s použitím fil-

trů podle typu souborů) a rovněž i spravovat diskové oddíly fyzických disků (vytváření, změna velikosti, spojování ad.). Program obsahuje dvě uživatelská rozhraní. V základním bude pracovat naprostá většina uživatelů. Detailní volby nastavení a funkce najdete v pokročilé verzi.

Program nabízí kromě zálohování i další funkce. V nabídce »Copy and Migration« najdete funkce »Copy Partition« a »Hard Disk Migration«, které slouží k vytváření identických kopií diskových oddílů i celých disků. Tyto funkce vám přijdou vhod především v případě přenosu kompletního obsahu disku počítače na nový, větší, nebo při pořízení nového počítače. Použití obou funkcí je velmi snadné, stačí jen v průvodci vybrat zdrojový disk či oddíl a cílové umístění pro vytvoření přesné kopie. Podporovány jsou



v tomto případě jen disky zapojené přímo v počítači nebo připojené prostřednictvím USB.

Na Chip DVD najdete plnou verzi programu Paragon Backup & Recovery 10 Home Special Edition v ceně zhruba 700 Kč. V rámci akce si můžete pořídit komplexní diskový nástroj Paragon Hard Disk Manager 12 Suite. Novinkou je specializace na SSD disky. Při nákupu s 20% slevou na [www.sw.cz](http://www.sw.cz) použijte kupon **CHIP20PHDP**.

**Win XP/Vista/7 (32/64b). Plná verze.**

Registrační a licenční podmínky na Chip DVD.



# Navigace Evropy pro Android

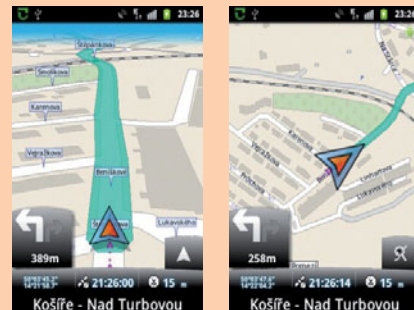
## Pocket Navigator 11

Hardwarové navigace mají odzvoněno. Kdo dnes potřebuje navigaci, může použít svůj chytrý telefon a Pocket Navigator z Chip DVD.

Nač si pořizovat další zařízení, když funkce navigace zvládne váš mobil s operačním systémem Android? Stačí do něj nahrát příslušný program. Pokud vám nevyhovují mapy s navigací od Googlu, které vyžadují datový tarif pro stahování dat, můžete vyzkoušet navigaci od české firmy MapFactor – Pocket Navigator 11. Ta při navigaci už nestahuje žádné mapové podklady a data z internetu, a je proto výhodným pomocníkem na cestách v zahraničí, kde by vám datový roaming zlikvidoval peněženku. Program funguje s open-source mapami OpenStreetMap, které nabízí zdarma podklady celého světa. Stačí je jen nahrát na paměťovou kartu telefonu. Vzhledem k blížícím se prázdninám jsme

na Chip DVD zařadili mapy České republiky a okolních států (Slovenska, Polska, Rakouska, Německa) a tři dalších často navštěvovaných zemí (Slovinska, Chorvatska a Maďarska).

Pokud budete mít při spuštění programu aktivní systém GPS, zobrazí se na displeji aktuální mapa s pozicním křížem v místě vaší aktuální polohy. Vaše poloha je implicitně nabízena jako start trasy. Pro navigování zadáte cíl trasy a případně ještě povinné průjezdné body, zakázané cesty apod. Pro rychlé zadání těchto údajů je k dispozici horní menu, které se vám krátce zobrazí po dotyku na horní kraj obrazovky. Po volbě »Naviguj« případně »Nástroje | Simulace trasy« vypočítá program potřebné údaje a začne se zobrazováním cesty. Vlevo dole se zobrazují navigační údaje – směr příští změny směru



a vzdálenost do tohoto místa (slabě potom ještě směr další změny). Program tento údaj také opakuje hlasem (tzv. turn-by-turn režim). Pokud na údaje klepnete, zobrazí se itinerář trasy se všemi místy, kde dochází ke změně směru jízdy. V pravé spodní části je zobrazena ikona, pomocí které lze měnit formu zobrazování trasy mezi detailním, 2D a 3D pohledem.

Na Chip DVD najdete nejnovější plnou verzi MapFactor Pocket Navigator 11 pro Android, která nemá žádná funkční či časová omezení.

**Win XP/Vista/7 (32/64b). Plná verze.**

Registrační a licenční podmínky na Chip DVD.

# Zvyšte výkon počítače na maximum

## WinOptimizer 2012

Výkonu počítače není nikdy nazbyt, zvláště pokud jej můžete získat zcela zdarma, pouze odstraněním zbytečností a úpravou systémových nastavení několika kliknutími myši.

Plná verze programu Ashampoo WinOptimizer 2012 vám pomůže vyčistit počítač od zbytečných záznamů v registru Windows, odstranit nepotřebná data z pevných disků, zrychlit internetové připojení i zvýšit soukromí a zabezpečení dat v počítači. Soubor optimalizačních nástrojů WinOptimizeru je připraven diagnostikovat aktuální problémy snižující výkon vašeho počítače a nabídnout vám automatické řešení.

Doslova jedním kliknutím myši s ním provedete základní kroky k vyčištění a optimalizaci výkonu počítače. Mimo to je připravena i řada dalších zajímavých nástrojů, například na od-

stranění pozůstatků po surfování na internetu, šifrování a bezpečné mazání souborů nebo testování výkonu počítače.

Užitečnou vlastností WinOptimizeru je i zpřístupnění bohatých možností nastavení předvoleb operačního systému Windows, které v Ovládacích panelech tak snadno nenajdete. Projděte si proto předvolby v nabídce »Tweaking« v oddílu »Přizpůsobit Windows«. Najdete zde například nastavení automatického přihlašování k Windows, úpravy předvoleb klávesnice a myši, skrývání pevných disků a jejich oddílů v Průzkumníkovi,

změnu umístění standardních systémových složek (Dokumenty, Hudba, Video ad.), úpravu funkcí rozhraní Aero, pracovní plochy i hlavního panelu nebo nastavení vzhledu a efektů internetových prohlížečů Firefox a Internet Explorer. V plné verzi programu Ashampoo



WinOptimizer 2012 z Chip DVD v ceně 900 Kč najdete bohatou funkční výbavu pro vyčištění počítače a optimalizaci jeho výkonu. Aktuální komerční verze WinOptimizer 9 nabízí navíc především funkce pro permanentní optimalizaci výkonu počítače, které šetrně pracují na pozadí operačního systému. Zájemci jej mohou získat s 25% slevou, při nákupu na [www.sw.cz](http://www.sw.cz) stačí použít kupon **CHIP25AWO**.

**Win XP/Vista/7 (32/64b). Plná verze.**

Registrační a licenční podmínky na Chip DVD.

# Automatické zálohy

## Genie Timeline 2012

Vyzkoušejte program pro pravidelné automatické zálohování souborů a dat. Stačí jednou nastavit pravidla, a o zbytek se nestaráte.

S plnou verzí programu Genie Timeline Basic 2012 z Chip DVD stačí pouze zaškrtnat, co chcete zálohovat, vybrat místo pro umístění zálohy, a o zbytek se nestaráte. Program automaticky sám a inteligentně zálohuje vaše soubory. Stačí změnit nějaký dokument, Genie Timeline to zaregistruje a nový soubor zálohuje. Neprovádí tedy zálohy třeba „jednou týdně“, jako jiné zálohovací programy, ale inteligentně a na pozadí, takže si ani nic neovšimnete.

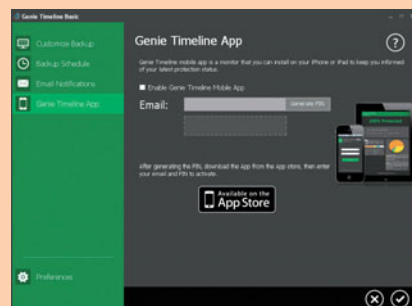
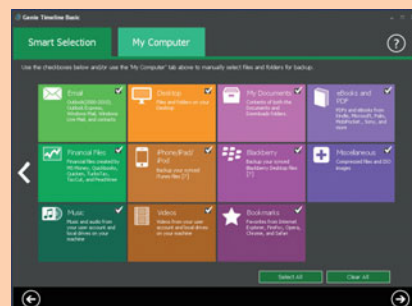
Genie Timeline má připravené filtry toho, co zálohovat. Standardní nastavení vám vytvoří zálohu e-mailů, dokumentů, kancelářských souborů, obrázků, hudby, videa, záložek v prohlížeči, fotografií, zálohu mobilních telefonů, eKnih a dalších typů souborů. Pokud některou z těchto položek nechcete zálohovat, tak ji jen jednoduše odkliknete. Kdo je příznivcem uživatelského výběru,



i ten pochodí. Vybrat lze konkrétní složky, které se mají zálohovat. Jakmile víte, co zálohovat, pokračujte kliknutím na šipku doprava.

Pokud jste puntičkáři a chcete si ještě s nastavení více pohrát, klikněte na »Tools« a »Advanced Settings«. Zde můžete nastavit některé parametry, jako je třeba rozdělení souboru se zálohou, mazání starých záloh, notifikace e-mailem apod. Nechybí zde ani možnost stažení aplikace pro iPhone a iPad. Tato aplikace pak slouží k monitorování zálohy. Odkudkoliv a kdykoliv si tak můžete zkontrolovat, že záloha proběhla v pořádku.

Pokud potřebujete data obnovit, spusťte aplikaci »Genie Timeline Restore« – najdete ji v nainstalovaných programech. Zobrazí se seznam provedených záloh. Vyberte ty soubory a složky, které chcete ze zálohy obnovit, a poté klikněte na šipku doprava. Program se nyní zeptá, kam chcete zálohu obnovit – můžete buď na původní místo, nebo na zcela libovolné místo v počítači. Kliknutím na šipku vpravo pak dokončíte obnovu souborů.



Na Chip DVD najdete plnou verzi programu Genie Timeline Basic 2012 v ceně 500 Kč. Tato verze programu nemá funkční ani časová omezení. Vyšší verze Home nabízí možnost komprese dat a detailnějšího plánování záloh. Zájemci ji mohou získat s 20% slevou, při nákupu na [www.sw.cz](http://www.sw.cz) stačí použít kupon **GTL2012**. **Win XP/Vista/7 (32/64b). Plná verze.** Registrační a licenční podmínky na Chip DVD.

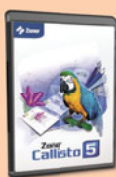
## Norton AntiVirus 2012

Nepodceňujte virovou hrozbu. Tento antivir pracuje nenápadně na pozadí operačního systému a permanentně kontroluje všechna data proudící do vašeho počítače – ať už prostřednictvím internetového prohlížeče, e-mailů, nebo různých aplikací pro komunikaci po internetu. **Win XP/Vista/7 (32/64b) Půlroční verze**



## Zoner Callisto 5 Free

Vektorová grafika se výborně hodí na loga, znaky, emblémy a prostě všude tam, kde se předpokládá, že se obrázek bude používat třeba i v jiných velikostech než v té vytvořené. Callisto je oblíbeným českým editorem, který byl nyní uvolněn zdarma. **Win XP/Vista/7 (32/64b) Plná verze**



## PC Tools Scanner 2012

Je vaše PC infikované? Nebo máte jen podezření? Antivirový systém od společnosti PC Tools najde škůdce a odstraní je. Nabootujte počítač z Chip DVD a nechte antivir pracovat. Systém obsahuje i správce souborů pro obnovu a kopírování dat a skartovačku disků. **Linux Plná verze**



## OS Chromium 20

Možná vás někdy napadla otázka, proč toho umí váš počítač tolik, když převážně využíváte pouze webový prohlížeč? Google si tuto otázku položil také a vytvořil nový operační systém postavený na webovém prohlížeči, komunikujícím se vzdálenými aplikacemi. **OS Chromium Plná verze**



## WorldWide Telescope 3.0

Fascinuje vás vesmír a rádi o něm diskutujete mezi přáteli? Díky počítačovému teleskopu je vesmír dostupnější, než byste kdy čekali. Skvělou pomůckou jsou i videa. Zabývají se nejrušnějšími tématy, jako jsou černé díry, planety, kosmologie apod. **Win XP/Vista/7 (32/64b) Plná verze**



## Seznam se bezpečně 2

S rychlým rozvojem informačních technologií dochází i k novým možnostem zneužívání dětí. Podívejte se na film o tom, jaké nástrahy může internet přinášet a jak s nimi bojovat. Na Chip DVD je uloženo všech šest filmů, které byly pro tento projekt publikovány. **Videopřehrávač Plná verze**



# Muzika z videoklipů

## MP4 To MP3 Converter 3

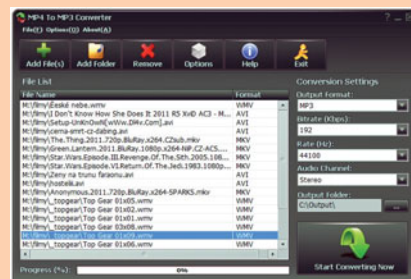
YouTube a další videoservery jsou plné videoklipů i záznamů koncertů, jejichž zvukovou stopu můžete velmi snadno uložit do MP3 souboru pro přehrávání v mobilu nebo třeba na cestách v autě.

Plná verze programu MP4 To MP3 Converter z Chip DVD slouží k uložení zvukové stopy různých typů videí (FLV, MP4, WMV, MOV, MPEG ad.) do samostatných hudebních souborů. Mezi podporované typy výstupů patří především MP3 a dále také WAV, WMA, FLAC, OGG a další. K dispozici je nejen nastavení výstupního formátu, ale také jeho kvality – zejména datového toku. Videá umí MP4 To MP3 Converter zpracovávat dávkově, stačí jen všechny soubory s videem zařadit na seznam a nastavit parametry převodu zvuk-

kových stop. Videá s koncerty a videoklipy si z YouTube stáhnete velmi snadno s použitím internetové aplikace nebo doplňku internetového prohlížeče. Tipy najdete v popisu programu na Chip DVD.

Soubory s videem, určené ke konverzi do hudebního souboru, můžete zařadit na seznam ke zpracování prostým přetažením myši z Průzkumníka Windows. Při převodu videí z YouTube do formátu MP3 si pravděpodobně vystačíte s datovým tokem 192 kb/s a vzorkovací frekvencí 44 100 Hz. Vyšší nastavení kvality by znamenalo spíše jen větší velikost výstupního souboru, ovšem bez znatelného zvýšení poslechové kvality.

Další nastavení skrývá tlačítko »Options«. V samostatném okně můžete určit



časový rozsah převodu zvukové stopy videa, označením volby »Video Cutter« a určením času začátku (»From«) a úseku videa k převodu (»Duration«).

Na Chip DVD najdete plnou verzi programu MP4 To MP3 Converter 3.0.4 v ceně 800 Kč. Plná verze nabízí stejnou funkční výbavu jako aktuální komerční edice. V rámci akce mohou zájemci využít 25% slevu na pořízení programu VSO ConvertXtoDVD 4 ([www.sw.cz](http://www.sw.cz), slevový kód **CONX25**) pro přípravu a vypalování filmových DVD jedním tlačítkem.

**Win XP/Vista/7 (32/64b). Plná verze.**

Registrační a licenční podmínky na Chip DVD.

Richard Dawkins přichází s termínem mem pro kulturní obdobu genu, kterou lidé kopírují a dále rozšiřují.

1976

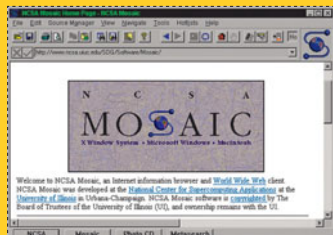
Mem



Mosaic

1993

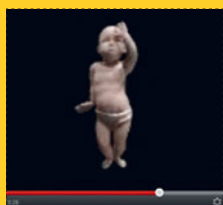
Rozšíření internetu významně napomohl první populární prohlížeč Mosaic. Síť sítí se tak stala největším hřištěm memů.



V seriálu Simpsonovi (S05E15) zazněla z úst hlasatele Troye McClura hojně citovaná věta „Já za sebe vítám naše nové hmyzí vládce.“

1994

Mravenci



Dítě tanečník

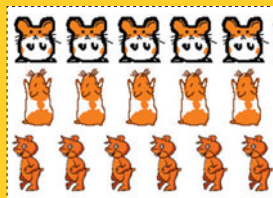
1996

Jedním z prvních masově rozšířených videí na webu bylo tančící dítě. 3D dítě kroutící boky bylo hromadně přeposláno e-mailem.

Enormní zvědavost a zájem o film z července roku 1999 se zrodila na Internetu: „Blair Witch Project“ se stal diváckým hitem.

1998

Marketing



Hamster

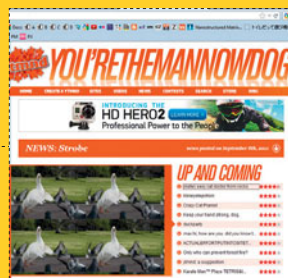
1998

Kdo říká, že animovaní tančící křečci nemohou přitáhnout pozornost? Hlodavci slavili úspěch především na diskuzních fórech.

Citát Seana Conneryho dal název stránce Maxe Goldberga ytmnd.com - ta je domovem šílených grafických výtvarů.

2001

YTMND



4Chan

2003

Pod pseudonymem „moot“ vytvořil Christopher Poole imageboard (typ fóra) 4Chan, jenž se stal semeništem nespočtu memů.

Obrázky koček s vtipnými komentáři v lámané angličtině se objevily právě na 4Chan pod názvem LOLcats.

2006

LOLcats



Rickrollování

2007

Jeden z uživatelů zveřejnil odkaz, který měl vést k demoverzi hry Grand Theft Auto IV - nažhavení hráči po kliknutí skončili u sledování klipu Ricka Astleyho „Never Gonna Give You Up“.

Facebooková skupina „The Lying Down Game“ zpopularizovala Planking, zábavu spočívající v zachycování „lidských prken“.

2010

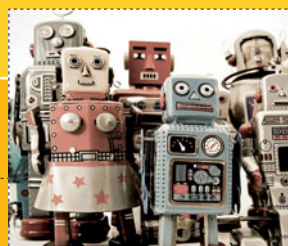
Planking



LuštěLa

2011

Trojice dívek bez nadání zveřejnila klip na YouTube a k všeobecnému překvapení slavila úspěch. Hitem byly i následující koncerty.



2100

Revoluce

Oblíbený mem-vtip: Roboti převzali vládu nad lidstvem a hovoří angličtinou LOLcats.

# Internetový MEM

Rickrollování, LOLcats a planking: Od poloviny 90. let proměňují internetové memy síť sítí ve své gigantické hřiště – někdy jsou přitom důsledky patrné i mimo virtuální svět.

PETER SEIFFERT, PATRIK KHUDHUR

**B**ez urážky k popové hvězdě lze oprávněně konstatovat, že kariéra Ricka Astleyho byla v polovině 90. let prakticky u konce. Do historie by nejspíš vstoupil jako nikterak významný hudebník, nebýt ztřeštěného nápadu jednoho uživatele imageboardu 4Chan. Psal se rok 2007 a tento uživatel na fóru zveřejnil link, který měl odkazovat na dlouho očekávanou demoverzi počítačové hry Grand Theft Auto IV. Po kliknutí na tento odkaz však zájemce čekalo překvapení v podobě hudebního klipu Ricka Astleyho „Never Gonna Give You Up“. Trendem se tak stalo tzv. rickrollování, kdy zdánlivě užitečné linky odkazovaly právě na toto video. Píseň zaznamenala více než milion zhlédnutí. V roce 2008 Astley dokonce získal cenu MTV Europe Music Award v kategorii „Nejlepší umělec všech dob“. A není divu, hlasování probíhalo prostřednictvím internetu. Fenoménům, jako je tento, se říká internetové memy. Fotografie, videa či citáty jsou kopírovány, měněny, přepisovány či navzájem provazovány, a to se nejsnadněji provádí právě na webu, obřím informačním hřišti.

## Mem: Evoluce nápadů

Pojem „mem“ nemá původně s internetem nic společného. Když v roce 1976 publikoval Richard Dawkins svou knihu „So-becký gen“, popisoval v ní biologickou, nikoli kulturní evoluci. V jedné kapitole se věnuje šíření nápadů, nejprve mezi dvěma jedinci a posléze dále napříč celým lidským společenstvím. Samotná informace může, ale nemusí být převzata, upravena a přežít. V principu tedy funguje analogicky jako geny v biologii při determinaci dědičnosti. Nápad je imitován, a jelikož imitace v řečtině znamená „mimēsthai“, rozhodl se Dawkins pokřtít kulturní gen jako mem. Trvalo další dvě desetiletí, než se termín provázal s internetovou subkulturou. Internet se již v roce 1993 stával masovým médiem. Z těchto „raných“ let přežil jeden mem – fráze ze seriálu Simpsonovi (S05E15: Hrdinný kosmonaut Homer), kterou lze dohledat také ve filmu z roku 1977: „Já za sebe vítám naše nové hmyzí vládce (I, for one, welcome our new insect overlords)“. Samotný mem spočívá v tom, že hmyz je ve větě nahrazen nečím nadřazeným. Když v roce 2011 počítač Watson porazil dva živé soupeře ve hře Jeopardy (vědomostní hra, obdoba našeho Risku), prohlásil: „Já za sebe vítám naše nové počítačové vládce.“ Jde o ukázkový příklad toho, jak mnohé memy odkazují na veselé, komické nebo ztrapňující citáty z filmů a seriálů. Inspirace však pochází také z reálného světa. V listopadu loňského roku uspořádali studenti univerzity v kalifornském městě Davis pokojnou demonstraci na podporu hnutí Okupujte Wall Street. Američtí policisté však byli nekompromisní a proti řadě sedících studentů použili pepřový sprej. On-line komunita odpověděla po svém řadou fo-

tomontáží, kde jsou muži zákona vypodobněni například jako postavičky z lega nebo se objevují na starších dobových obrazech, kde pacifikují indiány a revolucionáře – pro lepší představu mrkněte na [peppersprayingcop.tumblr.com](http://peppersprayingcop.tumblr.com), kde naleznete celou sbírku těchto policejních obrázků. Principiálně není mem až tolik nápadem jednotlivce, jako spíše reakcí mnoha uživatelů na tento nápad či událost.

Tento pokrivený humor bývá často nepochopen nezavěšenými. Přesně to je však součástí charakteristiky memu: ten, kdo rozumí, je jeho součástí – a naopak. Číslo 42 (jako odpověď na otázku života, vesmíru a vůbec) ze sci-fi románu Douglase Adamse „Stopařův průvodce po Galaxii“ zůstane nepochopené všemi, kteří neznají kontext. To samé platí o větě „Já za sebe vítám naše nové X vládce“ či „All your base are belong to us“ (původně z japonské hry Zero Wing, známé také jako cheat pro hru na PC Warcraft 3). Webová stránka knowyourmeme.com od roku 2007 zveřejňuje informace o memech. V současnosti eviduje okolo 1 200 internetových memů. Reálný počet však bude mnohem vyšší, jen považte: citáty, videa, obrázky, soundtracky, animovaná grafika atd. Část z nich veselá, část nesmyslná, další vědomě zlomyslná. Fóra a imageboardy (jako 4Chan) jsou často semeniskem memů. Obrázky, videa a citáty jsou zde mnohdy zveřejňovány anonymně. Většina těchto dat a diskusí samozřejmě upadne v zapomnění, jsou však výjimky jako populární LOLcats, jejichž rozšíření notně pomohly sociální sítě (Facebook, Twitter...) i YouTube.

## Memy vedou vlastní život

Internetové memy nejsou vždy jen zábavné. Mohou se zvrhnout a z nevinného nápadu se zrodí lidská tragédie. Loni například zemřel Australan, který provozoval planking. Účelem této „kratochvíle“ je položit se na neobvyklém místě jako prkno tváří dolů, vyfotografovat se u toho a o snímek se podělit s on-line komunitou. Dvacetiletý protinožec spadl ze zábradlí balkonu v sedmém patře. Zakázat mem je však vzhledem k nedostatku kontroly většinou velmi obtížné. PR a marketingové agentury se více či méně úspěšně snaží přicházet s vlastními memy, virálním marketingem. Příkladem trefy do černého je propagace filmu Blair Witch Project z roku 1998. Před premiérou byly na internetu zveřejňovány střípky informací, díky nimž počín vypadal jako reálný dokument s aureolou tajemna. Úspěchem skončila také snaha výrobce mixérů Blendtecu, který ve svém seriálu videí na YouTube ve svých produktech „míchal“ přístroje jako iPod, mobilní telefony nebo tablety. A ačkoliv má většina internetových memů velmi omezenou životnost, jsou takové, které přetrvávají. Například zmiňované rickrollování utlilo na svém Twitteru i pracovníci Bílého domu. 🇺🇸

# Zaparkujte NA WEBU

Podle průzkumu serveru Netcraft je na celém internetu již bezmála 700 milionů webů a jejich počet strmě roste. Neexistuje tedy žádný důvod, proč byste nemohli mít své vlastní stránky i vy?

RADEK KUBEŠ

**N**a internetu se nachází mnoho různých služeb, které vám pomohou rychle publikovat texty, fotografie či videa. Představíme si tedy několik způsobů, jak si vytvořit vlastní webové stránky, na kterých můžete publikovat všechny typy obsahu zároveň.

## Základní ingredience

K vytvoření vlastních internetových stránek dnes nemusíte vědět podrobnosti o webových technologiích či kódování v HTML. K dispozici je dostatek webových nástrojů, které vám rychle a bezplatně pomohou. Pokud budeme věnovat trochu prostoru teorii, zjistíme, že základní složky webových stránek jsou celkem tři.

Předně byste měli zvážit, na jaké doméně budou vaše stránky návštěvníkům dostupné. Výběr i cenové rozpětí dostupných domén jsou velmi široké (viz rámeček). Obejít se samozřejmě můžete i bez vlastní domény, pak se však budete muset smířit s dlouhou a nesrozumitelnou adresou svých stránek.



**Radek Kubeš má praktické zkušenosti s prací v různých publikačních systémech od renomovaných softwarových firem, z nichž některé by z hlediska své ovladatelnosti ani zdaleka neobstály ve srovnání se zdarma dostupnými produkty open-source komunity.**

Další otázkou je fyzické umístění (hosting) vašeho webu. Na českém trhu působí mnoho poskytovatelů webhostingu s neřeberným množstvím nabídek, včetně například služeb založených na dnes tolik populárním cloudu. Výjimkou nejsou ani nabídky bezplatného hostingu pro jednoduché stránky, poskytovaného k zakoupené doméně, případně i naopak – registrace domény zdarma po předplacení hostingu na delší období. My však chceme co nejvíce ušetřit, a proto si ukážeme, kde můžete své stránky hostovat zdarma.

Poslední, avšak neméně důležitou ingrediencí je publikační systém (jinak také systém pro správu obsahu nebo redakční systém), tedy aplikace, která bude váš web pohánět a umožní vám pohodlně tvořit a aktualizovat jeho obsah. Zde existuje několik bezplatně použitelných open-source variant, jako je například Drupal ([www.drupal.cz](http://www.drupal.cz)), na kterém běží třeba i web Bílého domu, nebo WordPress ([cs.wordpress.org](http://cs.wordpress.org)), publikační systém, pro který existuje mnoho různých šablon a doplňků. Pokud trochu zapátráte, určitě narazíte na varianty webhostingu, kde vám provozovatel umožní instalovat některý z volně dostupných publikačních systémů pomocí šablony, prostřednictvím několika kliknutí myši. Online služby pro tvorbu webu, které si představíme, vás instalace a nastavování publikačního systému ušetří úplně.

## Webu od Google

Velmi jednoduchý způsob, jak si „postavit“ své vlastní internetové stránky bez zásadních znalostí webových technologií, nabízí služba Google Weby ([sites.google.com](http://sites.google.com)), bezplatně dostupná pro každého, kdo má vytvořen uživatelský účet Google Account. Projdeme si základní kroky tvorby stránek pomocí této služby.

Přihlaste se svým Google účtem a na stránce služby Google Weby použijte volbu »Vytvořit«. V následujícím okně dostanete na výběr z mnoha šablon použitelných pro různé typy stránek. Dále zadejte název svého webu, který bude tvořit adresu, na které budou vaše stránky dostupné (jestliže nepoužijete vlastní doménu – viz dále). Následuje ještě volba barevného motivu šablony stránek a případně i vyplnění doplňujících informací k obsahu webu. Po opsání bezpečnostního kódu se ocitnete přímo na nově vytvořené stránce.

Než se pustíte do úprav obsahu stránek, zvažte, zda svůj web nepřemístíte ze standardní adresy ve formátu »sites.google.com/site/název-vaší-stránky« na svou vlastní doménu.

Použijte tlačítko »Sdílet« v pravém horním rohu a v rozhraní »Spravovat web« klikněte na volbu »Webová adresa«. Do pole »Přidat webovou adresu« pak vyplňte svou doménu. Zadáání potvrďte tlačítkem »Přidat«.

Dále je třeba pracovat v administraci vaší domény – tedy v rozhraní registrátora, u kterého jste si svou doménu pořídili. Zde je třeba najít předvolby name serverů a nastavit typ »CNAME« pro »www« na »ghs.google.com«. Nejedná se o úplně triviální operaci, proto se raději obraťte na technickou podporu svého registrátora – ti kvalitně poskytnou pomoc svým zákazníkům zdarma a bez omezení.

Úprava obsahu vašich stránek je velmi snadná, probíhá přímo v prostředí internetového prohlížeče. Kliknutím na tlačítko s tužkou aktivujete režim editace, v rámci kterého můžete doplňovat různě formátované texty, odkazy, obrázky a další nezbytné prvky stránek. V nabídce »Vložit« najdete potřebné předvolby pro vkládání textových polí, dokumentů, grafů, map, fotografií a dalších prvků. Aby se provedené úpravy projevily na webu, je třeba použít tlačítko »Uložit«. Úprava struktury webu se provádí v rozhraní »Spravovat web« pod volbou »Stránky«, kdykoli můžete také měnit šablonu stránek, barevné motivy i další vlastnosti.

## Bloggerem snadno a rychle

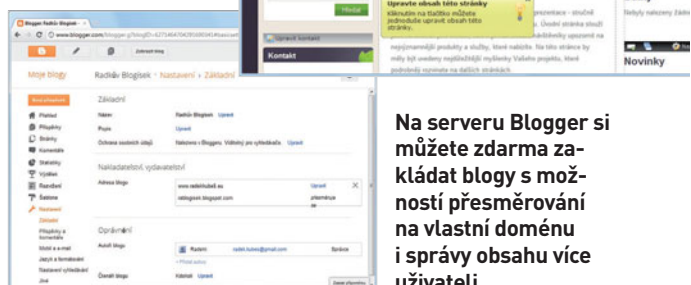
Rovněž internetovou službu Blogger ([www.blogger.com](http://www.blogger.com)) vlastní Google a poskytuje ji k využití zcela zdarma. Poslání služby je patrné z jejího názvu, což však neznamená, že by nebylo možné použít Blogger i pro vytvoření osobních webových stránek.

Postup založení nové stránky je velmi podobný jako v předchozím případě. Přihlásíte se pomocí Google účtu a zvolíte »Nový blog«. Opět máte k dispozici řadu šablon, zvolíte si název a rovněž doménu ve formátu »název-blogu.blogspot.com«. Tím je základní nastavení hotové a můžete se pustit do publikace textů, fotografií a libovolného dalšího obsahu. Pro zviditelnění vašeho blogu na internetu je nezbytné ještě kliknout na odkaz »Zahájit publikování«. Velkou výhodou šablon v systému Blogger je jejich design připravený i pro prohlížení stránek z mobilních telefonů.

Pro editaci stránek svého blogu máte k dispozici všechny potřebné nástroje, se kterými můžete tvořit texty a vkládat odkazy, obrázky či videa (která lze rovnou nahrávat na YouTube). Pro lepší orientaci návštěvníků vašeho blogu lze příspěvky označovat štítky a také můžete dát návštěvníkům prostor pro jejich komentáře (nastavuje se u každého článku zvlášť). Automaticky je na vašem blogu k dispozici vyhledávání v obsahu. Pokud si troufáte, můžete se pustit i do úprav HTML kódu svých stránek.

Také stránky na serveru Blogger mohou být dostupné pod vaší vlastní doménou. Související funkce najdete v administ-

**Český projekt Webnode nabízí pro správu vašeho webu perfektní administrační rozhraní, se kterým si poradí i úplní začátečníci.**



**Na serveru Blogger si můžete zdarma zakládat blogy s možností přesměrování na vlastní doménu i správy obsahu více uživatelů.**

## KAM DÁT NA INTERNETU FOTOGRAFIE?

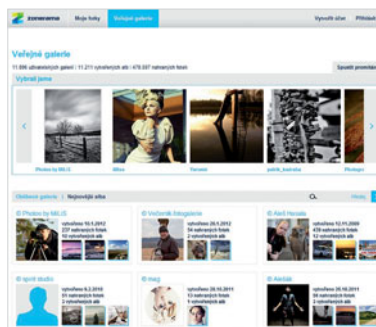
Pokud nestojíte o kompletní webové stránky, ale chcete se především pochlubit kamarádům fotografiemi, existuje mnoho internetových služeb, které vám s tím pomohou.

Jako první vás možná napadne Facebook, nejrozšířenější sociální síť, hostující největší počet (více než 50 miliard) fotografií na světě. Kromě okamžitého propojení s vašimi přáteli je velkou výhodou Facebooku i podpora ze strany mobilních i klasických aplikací pro práci s fotografiemi. Uživatelé Facebooku těží z prakticky neomezeného prostoru pro vlastní fotografie a denně jich na své profily nahrají kolem 250 milionů. Podobně ke sdílení fotografií přistupuje i sociální síť Google+, která rovněž nabízí možnost nahrávání neomezeného počtu fotografií k vašemu profilu.

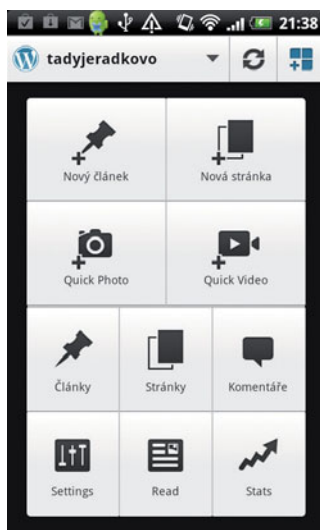
I v případě, že se nechcete propojovat v sociálních sítích, existuje pro vás pohodlné řešení. Přímou z chytrého mobilního telefonu a řady různých aplikací můžete nahrávat fotografie na servery jako Flickr ([www.flickr.com](http://www.flickr.com)). V bezplatném režimu lze nahrávat do galerie nejvýše 300 MB fotografií měsíčně, za přijatelný poplatek asi 50 Kč měsíčně pak získáte neomezené internetové úložiště pro své snímky, které můžete pohodlně předvádět přátelům.

Z českých alternativ stojí za zmínku projekt Rajče.net ([www.rajce.net](http://www.rajce.net)), který rovněž nijak nelimituje prostor pro uložení vašich fotografií, nebo webová alba Zonerama ([www.zonerama.com](http://www.zonerama.com)), kde získáte bezplatně kapacitu 2 GB. V obou případech můžete svá alba vystavit veřejně, nebo je uzamknout heslem pouze pro zvané uživatele.

Pokud jde o nahrávání vašich videí, nejlépe vám poslouží server YouTube ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)). Po ověření pomocí kódu v SMS vám YouTube umožní nahrávat i videa delší než 15 minut, jak stanovuje výchozí nastavení. U bezplatného účtu na serveru Vimeo ([www.vimeo.com](http://www.vimeo.com)) můžete týdně nahrávat nejvýše 500 MB videí.



**Webové album Zonerama je těsně provázáno s aplikací Zoner Photo Studio pro pokročilé úpravy digitálních fotografií.**



**Blogovací systém Word-Press nabízí aplikace pro chytré mobilní telefony, tablety i Windows 8 s rozhraním Metro.**

## KDE SEHNAT DOMÉNU?

Postavit si nový web bez vlastní domény je přinejmenším polovičaté řešení. Pořízení vlastní domény totiž dnes není nic složitějšího ani nákladnějšího.

Jako první volba se samozřejmě nabízí pořízení domény s koncovkou .cz. Cena za roční registraci českých národních domén již několik let po sobě klesá a v současné době si vlastní CZ doménu pořídíte za cenu přibližně od 250 Kč. Záleží jen na tom, kterého z mnoha registrátorů si pro pořízení své domény zvolíte.

Větším problémem může být výběr doménového jména, jelikož doménový prostor .cz s aktuálně víc než 940 000 registrovanými CZ doménami se zdá hodně vyčerpaný. Z výroční zprávy sdružení CZ.NIC, správce české národní domény, však vyplývá, že registrovány jsou zatím jen všechny CZ domény s jedním či dvěma znaky. Zbývají tedy tři- a víceznakové domény, přičemž nejdelší doménové jméno může mít až 63 znaků. Zda je vámi požadované doménové jméno ještě volné, to si snadno ověříte u registrátorů domén, případně na stránkách [www.nic.cz](http://www.nic.cz).

Alternativou k CZ doméně jsou především tzv. generické domény, tedy domény, které nejsou spojovány s konkrétní zemí původu. Jde například o domény s koncovkou .com, .net, .org, .info, .biz a další. Cena jejich roční registrace je na podobné úrovni jako CZ doména a můžete být úspěšnější při získání doménového jména, které je v zóně .cz již obsazené. Dostupnost požadované generické domény si snadno ověříte na adrese [www.whois.com](http://www.whois.com).

Vlastní doménu má i Evropská unie. Kromě velmi nízké ceny (do 200 Kč) má doména s koncovkou .eu i další zajímavou vlastnost. Evropské domény totiž mohou mít i háčky a čárky, což značně rozšiřuje možné kombinace doménových jmen. EU domény navíc registrátoři nabízejí v rámci akcí za výrazně snížené ceny, které se pohybují v řádu desítek korun. Do konce června můžete získat EU doménu i zcela zdarma, pokud však uspějete ve vědomostní soutěži na stránkách [hra.webcloud.cz](http://hra.webcloud.cz).



**Komu patří doména: Dotazem do registru CZ.NIC okamžitě zjistíte, zda je vámi vybraná doména s koncovkou .cz ještě volná.**

račním rozhraní pod volbou »Nastavení« v části »Adresa blogu«. Pod volbou »Přidat vlastní doménu« je k dispozici jednak pořízení generické domény s koncovkou .com za cenu 10 dolarů na rok, jednak nabídka »Přepnout na rozšířená nastavení«. Zde můžete zadat svou vlastní doménu, přičemž je třeba provést stejná nastavení jako v případě stránek u služby Google Web. Návodů najdete pod odkazem [bit.ly/JtYUR5](http://bit.ly/JtYUR5), pokud si nevíte rady, měl by vám pomoci registrátor vaší domény.

Ve stejné kategorii nastavení je možné přidat i další autory vašeho blogu, typicky pokud chcete svůj webový prostor sdílet s přáteli či s ostatními členy rodiny.

Služba Blogger je velmi snadno ovladatelná a má i mnoho praktických výhod, například širokou podporu ze strany různých aplikací pro chytré mobilní telefony. Aplikace pro telefony s operačním systémem Android a pro iPhone jsou ke stažení na stránce [www.google.com/mobile/blogger](http://www.google.com/mobile/blogger).

## Webový prostor pro vás

Služby od Googlu samozřejmě nejsou ani zdaleka jediné, které vám umožní rychle a zcela zdarma získat prostor po vaše osobní stránky.

Za zmínku určitě stojí například služba WordPress ([www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)), kde po jednoduché registraci získáte podobné služby jako na serveru Blogger. K dispozici jsou rovněž předpřipravené šablony, z nichž některé je však třeba zaplatit. Tvorba příspěvků probíhá v přehledném editoru v prostředí internetového prohlížeče, pohodlně můžete publikovat texty, obrázky i videa, označovat obsah šitky a umožnit návštěvníkům stránek přidávat komentáře.

WordPress má i placenou verzi, která poskytne vašemu webu 10GB prostor, umožní vám použít vlastní doménu a zbaví vaše stránky reklamy. K dispozici jsou aplikace pro všechny hlavní mobilní platformy, a dokonce i speciální aplikace pro rozhraní Metro ve Windows 8. Všechny najdete na stránce [en.support.wordpress.com/apps](http://en.support.wordpress.com/apps).

Velmi pohodlnou cestu ke zprovoznění vlastního webu nabízí i služba Webnode ([www.webnode.cz](http://www.webnode.cz)), kde máte zdarma k dispozici 100 MB diskového prostoru a mnoho šablon připravených k vytvoření osobních stránek nebo třeba základní prezentace firmy. Kromě omezení datových přenosů na 1 GB za měsíc, které vás asi příliš trápit nebude, nelze v bezplatné verzi Webnode nasměrovat webové stránky na vaši vlastní doménu. Musíte se tedy spokojit s adresou ve formátu »název-vaši-stránky.webnode.cz«.

Získáte však možnost pracovat s velmi příjemným a intuitivním publikačním systémem, ovládaným prostřednictvím webového rozhraní. Snadno zde můžete měnit nejen samotný obsah stránek, ale také rozložení jednotlivých prvků, definovat si vlastní styly textového obsahu nebo používat dlouhou řadu interaktivních prvků, jako jsou ankety, formuláře, tlačítka pro sdílení obsahu na sociálních sítích a mnoho dalšího. Celou dobu přitom pracujete nad náhledem reálné podoby stránek.

## Vzhůru na internet

Představili jsme si jen několik z mnoha způsobů, jak si velmi rychle a zcela zdarma vytvořit vlastní internetové stránky či blog. Pokud budete mít dostatek času a chuti experimentovat, jistě přijdete na to, že mít vlastní web je daleko zábavnější než vystavování fotografií a „lajkování“ na Facebooku.

AUTOR@CHIP.CZ

PLACENÁ INZERCE



# NOVÝ IPAD

# Retina displej s extrémně vysokým rozlišením, čtyřjádrová grafika a kvalitní kamera zajistily iPadu 3 prvenství v našich testech. Nový iPad ale není lepší úplně ve všem...

FREDERIK NIEMEYER, MICHAL BAREŠ

**N**ový a starý iPad od sebe na první pohled ani nerozpoznáte, a možná i to je důvod, proč Apple označuje svůj nový tablet místo „iPad 3“ spíše jako „nový iPad“. Na pohled jsou sice skoro stejné, ale „pod kapotou“ nového iPadu se skrývá momentálně nejrychlejší grafický procesor, displej s nejvyšším rozlišením a modely s dříve 3G modemem nyní kromě 3G sítí podporují i čtvrtou generaci vysokorychlostních datových sítí typu LTE. Bohužel u nás tuto výhodu nevyužijete.

Ve vypnutém stavu vypadá nový iPad opravdu jako ten starý, je jen o 0,6 mm silnější a má o něco větší kamerku. Viditelný rozdíl vás ale čeká hned po zapnutí displeje – tak dokonalý a jemný displej zatím žádný jiný tablet nemá. Snímky, videa i webové stránky vypadají díky téměř neuvěřitelnému rozlišení 2 048 x 1 536 bodů na displeji s 9,7“ úhlopříčkou dokonale. Ano, na takto malém displeji si můžete pouštět filmy v plném HD rozlišení a ještě budete mít rezervu. Jednotlivé pixely jsou tak drobné, že pouhým okem nejsou vidět. Rozlišení displeje nového iPadu je 264 pixelů na palec (ppi) – nejbližší konkurence Asus Transformer Prime má rozlišení pouze 149 ppi, „starý“ iPad 2 pak 132 ppi. O jak velký rozdíl se jedná, to pochopíte nejlépe z našeho obrázku (viz vpravo). Displej nového iPadu je zajímavý nejen rozlišením, ale i zobrazitelnou barevnou škálou, která nyní již pokrývá téměř celý standardní RGB rozsah. Bohatost barev oceníte především při prohlížení fotografií. Na druhou stranu má nový displej o něco horší úhly pohledu. Zatímco u iPadu 2 docházelo k viditelné degradaci kvality obrazu při pohledu z úhlu většího než 50°, kvalita kontrastu a barev u nového iPadu již od 37°.

## Dokonalý displej a výkonná grafika

Vzhledem ke čtyřikrát většímu počtu pixelů displeje je osazení výkonným grafickým čipem vcelku logické. V porovnání s předchozí verzí nabízí GPU nového iPadu 3 teoreticky dvojnásobný grafický výkon. Při praktickém testu jsme v GLBenchmarku zaznamenali nárůst grafického výkonu v rozmezí 55 až 70 procent. S frekvencí 140 snímků za sekundu je iPad 3 o 125 % rychlejší než graficky nejvýkonnější Android tablet Asus Transformer Prime. Změna se nijak nedotkla CPU. Stejně jako iPad 2 používá i iPad 3 stejný dvoujádrový procesor Cortex A9 s frekvencí 1 GHz, zatímco Transformer Prime s Androidem je osazen čtyřjádrovým procesorem na frekvenci 1,4 GHz. Operační paměť nového iPadu je s kapacitou 1 GB dvakrát větší než u předchůdce, některé aplikace se tedy spouští o trochu rychleji. Nový procesor je nicméně stále vyráběn 45nm procesem, takže je o třetinu větší než u iPadu 2, a dokonce dvakrát větší než moderní čtyřjádrový procesor nVidia Tegra 3. 45nm procesor má logicky negativní vliv na provozní teplotu a spotřebu tabletu, a proto bylo nutné vybavit iPad 3 akumulátorem s téměř dvojnásobnou kapacitou, který poměrně výrazně zvyšuje hmotnost a trochu i rozměry nové verze tohoto tabletu (viz str. 64).

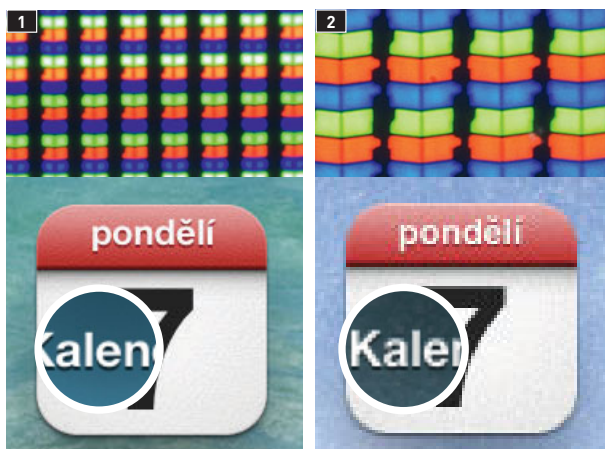
CHIP

## POROVNÁNÍ IPADU 3

Nový iPad má mnohem lepší displej než jeho předchůdce. Ve srovnávacím testu grafického výkonu naprosto degradoval iPad 2 i nejrychlejší Android tablet Asus Transformer Prime se čtyřjádrovým CPU.

### DETAILNÍ ROZLIŠENÍ DISPLEJE

Modernizovaný displej nového iPadu 3 **1** obsahuje při stejné úhlopříčce čtyřikrát vyšší počet pixelů než displej předchozí verze iPad 2 **2**. Písmo i grafika jsou tak mnohem ostřejší a čitelnější. Pohled pod mikroskopem ukazuje, o kolik jemnější jsou subpixely nového iPadu.



### TEST VÝKONU CPU A GPU

Nový iPad používá stejnou architekturu GPU, ale s dvojnásobným počtem jader. Díky tomu v grafických testech výkonnostně výrazně převyšuje předchozí verzi. Výkon CPU je shodný s předchozí verzí, což dokazuje výsledek testu Geekbench, který měří výpočetní výkon při operacích s celými čísly i s plovoucí desetinnou čárkou.

■ IPAD 3 (POWERVR SGX543MP4) ■ IPAD 2 (POWERVR SGX543MP2)  
■ TRANSFORMER PRIME (TEGRA 3)

#### GRAFICKÝ TEST: GLBENCHMARK EGYPT OFFSCREEN 720P



#### TEST CPU: GEEKBENCH



### VÝDRŽ AKUMULÁTORU

Procesor Apple A5X je hodně hladový. Vyšší spotřeba CPU i dvojnásobek jader GPU se projevují zejména při přehrávání videa. Při surfování sice iPad 3 vydrží déle, ale to jen díky o 70 % většímu akumulátoru.

#### PŘEHRAVÁNÍ VIDEO

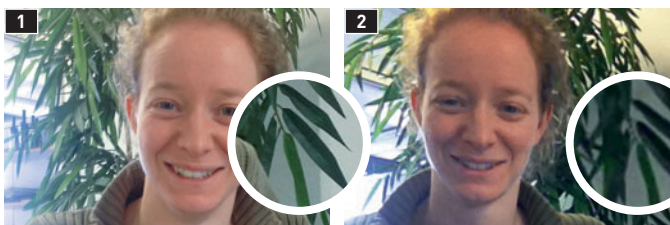


#### SURFOVÁNÍ POMOCÍ WI-FI



### KVALITNĚJŠÍ FOTOAPARÁT

Předchozí iPad 2 se musel spokojit s podřadnou kamerou o rozlišení 0,7 megapixelu. Zadní snímač **1** nového iPadu 3 však pořizuje fotografie o rozlišení 5 megapixelů. Přední kamera **2** iPadu 3 zůstala ale stejně špatná jako u verze 2 a videohovory tak probíhají pouze s rozlišením 0,3 megapixelu.



Nový Retina displej iPadu 3 má sice o poznání vyšší rozlišení než starší verze iPadu, ale při prohlížení některých aplikací můžete paradoxně zaznamenat horší kvalitu než u starších iPadů. Je to dáno interpolací nativního rozlišení 2 048 × 1 536 při práci s aplikacemi optimalizovanými pro starší rozlišení 1 024 × 768 bodů. Vizuálně horší je především písmo, takže pokud máte předplacenou „ipadovskou“ verzi našeho časopisu a vlastníte nový iPad třetí generace, stáhněte si také naši novou aplikaci, optimalizovanou pro vysoké rozlišení. Na iPadu 3 vypadá aplikace pro iPad 2 hůře než na iPadu 2. V podstatě je to stejné, jako byste provozovali LCD displej v jiném než nativním rozlišení.

Kromě vyšších nároků na výkon grafického čipu však vyšší rozlišení přináší i další problém, a to v podobě objemnějšího datového obsahu. Zatímco Chip pro iPad 1 a 2 má velikost cca 70 MB, verze pro iPad 3 je objemnější a má 200 MB. Stejný problém řeší i vývojáři aplikací. Zatímco Keynote pro iPad 2 měl velikost 115 MB, verze s vyšším rozlišením má 327 MB. Úložiště nejlevnější, 16GB verze iPadu bude tedy naplněno mnohem rychleji než u předchozích verzí. V současné době je ale pro vysoké rozlišení iPadu 3 optimalizováno jen málo aplikací.

## LTE a 4G u nás nevyužijete

Jednou z nejvýznamnějších inovací nového iPadu je osazení rychlejším modemem pro bezdrátový přenos dat prostřednictvím mobilních sítí. Starší verze se prodávaly ve variantách s 3G modemem, nový iPad má rychlejší modem pro LTE a 4G síť. Teoreticky podporuje bezdrátový přenos mobilních dat až s propustností 72 Mb/s.

V České republice má však nástup rychlých LTE sítí zpoždění a zatím poměrně nejistou budoucnost. LTE modem nového iPadu podporuje frekvence 700 a 2 100 MHz, v ČR (pokud vůbec) se budou pravděpodobně používat frekvence 800, 1 800, 2 100 a 2 600 MHz, takže teoreticky by jej v budoucnu bylo u nás možné použít. Nástup LTE sítí však můžeme v nejlepší případě očekávat až během roku 2013, takže si superrychlá mobilní data užijeme až tak na iPadu 4. Jemnější displej a vyšší výkon zařízení znamená i vyšší spotřebu. Apple chtěl u nového iPadu dosáhnout stejné výdrže akumulátoru jako u předchozích verzí, což se mu podařilo pouze díky zvětšení jeho kapacity z 25 Wh na 42,5 Wh. Kvůli většímu akumulátoru je iPad 3 o 0,6 mm tlustší a o 60 gramů těžší než iPad 2. Přes navýšenou kapacitu akumulátoru má iPad 3 při přehrávání videa o 80 minut kratší výdrž, při běžném provozu a surfování po internetu ale vydrží o 80 minut déle. 

AUTOR@CHIP.CZ

## SROVNÁNÍ TABLETU

|                   | APPLE IPAD 3 64GB | APPLE IPAD 2 64GB | ASUS TRANSFORMER PRIME |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| 1. MÍSTO          |                   | 2. MÍSTO          | 3. MÍSTO               |
| ORIENTAČNÍ CENA   | 19 900 Kč         | 17 500 Kč         | 15 990 Kč              |
| OPERAČNÍ SYSTÉM   | iOS 5.1           | iOS 5.1           | Android 4.0.3          |
| CELKOVÉ HODNOCENÍ | 92,8              | 88,1              | 84,0                   |
| OVLÁDÁNÍ (50 %)   | 100               | 95                | 90                     |
| DISPLEJ (20 %)    | 87                | 73                | 76                     |
| MOBILITA (20 %)   | 81                | 85                | 72                     |
| VÝBAVA (10 %)     | 93                | 90                | 94                     |

## TECHNICKÁ DATA

| PROCESOR CPU           | Apple A5X              | Apple A5               | nVidia Tegra 3           |
|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| CPU (JÁDRA/FREKVENCE)  | dvoujádrový (2× 1 GHz) | dvoujádrový (2× 1 GHz) | čtyřjádrový (4× 1,4 GHz) |
| GRAFICKÝ ČIP           | PowerVR SGX543MP4      | PowerVR SGX543MP2      | ULP GeForce              |
| PAMĚŤ RAM/FLASH        | 1 GB/64 GB             | 512 MB/64 GB           | 1 GB/32 GB               |
| ROZMĚRY (MM)           | 241,2 × 185,7 × 9,4    | 241,2 × 185,7 × 8,8    | 263,0 × 180,8 × 8,3      |
| HMOTNOST (G)           | 662                    | 613                    | 586                      |
| HDMI/MICROSD           | proprietární/-         | proprietární/-         | MicroHDMI/•              |
| MAX. PROPUSTNOST UMTS  | 42 Mb/s                | 7,2 Mb/s               | nemá UMTS                |
| AKUMULÁTOR             | 42,5 WH/10 W           | 25 WH/10 W             | 25 WH/10 W               |
| ROZLIŠENÍ VIDEO (BODY) | 1 920 × 1 080          | 1 280 × 720            | 1 920 × 1 080            |
| KAMERA (PŘEDNÍ/ZADNÍ)  | 0,3/5 Mpx              | 0,3/0,7 Mpx            | 1,2/8 Mpx                |
| ÚHLOPŘÍČKA DISPLEJE    | 9,7 palce              | 9,7 palce              | 10,1 palce               |
| ROZLIŠENÍ DISPLEJE     | 2 048 × 1 536          | 1 024 × 768            | 1 280 × 800              |
| HUSTOTA PIXELŮ (PPI)   | 264                    | 132                    | 149                      |

## VÝSLEDKY MĚŘENÍ

|                                    |                       |                       |                       |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| MAX. JAS DISPLEJE                  | 396 cd/m <sup>2</sup> | 364 cd/m <sup>2</sup> | 578 cd/m <sup>2</sup> |
| ŠACHOVNICOVÝ KONTRAST <sup>1</sup> | 147:1                 | 150:1                 | 123:1                 |
| REFLEXNÍ KONTRAST <sup>2</sup>     | 6:1                   | 9:1                   | 10:1                  |
| STABILITA ÚHLŮ POHLEDU             | do 37 stupňů          | > 50 stupňů           | do 31 stupňů          |
| BAREVNÝ ROZSAH (POROVNÁNÍ S RGB)   | 97 %                  | 72 %                  | 64 %                  |
| VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ                    | 415 mVp               | 1241 mVp              | 298 mVp               |
| ZVUK: ODSTUP SIGNÁL/ŠUM            | 91 dB                 | 93 dB                 | 86 dB                 |
| ZVUK: FREKVENČNÍ ROZSAH            | 99%                   | 96%                   | 97%                   |
| VÝDRŽ AKUMULÁTORU (VIDEO) H:M      | 6:35                  | 8:02                  | 6:03                  |
| VÝDRŽ AKUMULÁTORU (SURFOVÁNÍ) H:M  | 8:01                  | 6:39                  | 4:43                  |
| NABÍTÍ AKUMULÁTORU H:M             | 6:25                  | 4:50                  | 2:56                  |
| TEST CPU (GEEKBENCH)               | 762 bodů              | 762 bodů              | 1 595 bodů            |
| TEST GPU (GLBENCH.)                | 141 snímků/s          | 90 snímků/s           | 62 snímků/s           |
| RIGHTWARE BROWSERMARK              | 99 731 bodů           | 102 587 bodů          | 96 985 bodů           |
| NAHRÁNÍ TEST. STRÁNKY (W-FI)       | 8,7 s                 | 15,9 s                | 26,3 s                |
| OTEVŘENÍ TEST. PDF DOK.            | 7,4 s                 | 10,5 s                | 12,9 s                |
| TEPLOTA PO 10 MIN. SURFOVÁNÍ       | 32,8 °C               | 27,4 °C               | 28,4 °C               |
| PŘEHRAVÁNÍ VIDEO 1 080P            | •                     | -                     | •                     |
| PODPORA FLASH                      | -                     | -                     | •                     |
| MAX. VEL. IMPORTU FOTOGRAFIE       | 14 megapixelů         | 3,5 megapixelu        | bez omezení           |

1) VYŠŠÍ HODNOTA JE LEPŠÍ

2) NIŽŠÍ HODNOTA JE LEPŠÍ

## CHIP ZÁVĚR

Nový iPad přináší sice jen několik zlepšení, zato jsou ale „vidět“. Fantastický je především Retina displej s bezkonkurenčním rozlišením, na kterém lze přehrávat video v plném HD rozlišení. Konkurenci mezi současnými tablety nemá ani výkonný GPU, díky němuž bude na novém iPadu možné hrát hry ve vysokém rozlišení. Majitelé první generace iPadů mohou upgradovat s lehkým srdcem, protože nový iPad je lepší ve všech směrech. Dilema ale musí řešit majitelé iPadů 2. Nová generace je totiž o desetinu těžší a má kratší výdrž při přehrávání videa a hraní her, i když při surfování vydrží déle. Upgrade na iPad 3 tak majitelům předchozí verze doporučujeme pouze tehdy, pokud se neobejdou bez vysokého rozlišení videa a her s omezenou podporou multimediálních formátů.

# papír nebo tablet\*

ČASOPIS CHIP: VAŠE DIGITÁLNÍ KNOW-HOW VŽDY NA DOSAH



\* Chip je v současnosti dostupný pro **Apple iPad** (App Store) i tablety s **OS Android** (Google Play).

Chip je dlouhodobě nejprodávanější a nejčtenější tuzemský časopis o digitálních technologiích. Vychází ve více než 15 zemích světa, v ČR již 21 let.

více informací na [www.chip-app.cz](http://www.chip-app.cz)





# Nejlepší fotoaparáty

## S CENOU POD 10 000 Kč



Specializované fotoaparáty jsou často lepší než všestranné modely – a navíc jsou i cenově dostupné. Chip vám představí nejlepší přístroje pro různé situace.

MARKUS HERMANNSDORFER

**Redaktor Chipu se zabývá digitálním fotografováním již řadu let a vyhrál i několik fotografických soutěží. Svůj oblíbený přístroj má neustále u sebe.**

Fotoaparáty jsou v podstatě jen stroje, které „vyrábějí“ specifické produkty – vaše fotografie. Podle toho, co budete nejvíce fotografovat, byste tedy měli svůj digitální fotoaparát vybírat. Například obdivovatelé architektury, kteří vyžadují co největší věrnost a množství detailů, nemusí být spokojeni s vítězem našeho testu v kategorii tvorby panoramatických snímků – i když je cenově dostupný. Než si tedy prostudujete tabulky v tomto testu, ujasněte si, co bude nejčastějším námětem vašich fotografií.

Pokud fotografujete rádi krajinu, vyberte si aparát, u kterého je možné manuální nastavení doby expozice – jinak jen těž-

ko správně zachytíte vodopád nebo noční oblohu plnou hvězd. Pro momentky budete zase potřebovat velmi akční fotoaparát, který se rychle spustí a má krátké zpoždění závěrky. Snímky při světlých pak nejlépe zvládne fotoaparát se světlým objektivem.

Chip rozdělil fotoaparáty s cenou do 10 000 Kč do několika kategorií, a to podle jejich funkcí, které jsou důležité při fotografování konkrétních objektů. V prvním sloupci tabulky najdete příslušné hodnotící kritérium. Kromě toho vám poradíme, jak nastavit fotoaparát, abyste dosáhli co nejlepších výsledků. Vzhledem k cenové hranici jsme však museli vynechat jednu speciální testovací disciplínu – fotografování zvířat. Pro ně je totiž nutný aparát s objektivem s velkou ohniskovou vzdáleností (jen cena objektivu přesahuje hranici). Pro všechny ostatní situace najdete na následujících stránkách nejlepší fotoaparáty v přehledné tabulce. A do příštího čísla připravujeme speciální test okolních fotoaparátů.

# Krajina

## Voda i noční obloha

Chcete-li zvýraznit pohyb fotografovaného předmětu, prodlužte dobu expozice. V případě řek a vodopádů by měl stačit čas expozice od jedné do osmi sekund. Všechny fotoaparáty v naší tabulce tento požadavek bez problémů splní. Protože za cenu pod 10 000 Kč žádnou zrcadlovku s objektivem nekoupíte, nemůžete na žádný z testovaných fotoaparátů použít neutrální filtr (ND filtr). Musíte si tedy dát pozor na přexponované snímky a v případě potřeby snížit expoziční čas, zachytit vodopád za úsvitu nebo vyhledat část řeky, která leží ve stínu lesa. V případě fotografování menších objektů je můžete zastínit třeba vlastním batohem.

Pro fotografování krajiny a noční oblohy a putujících hvězd vám doporučujeme buď Nikon Coolpix P7100 s poměrně dlouhou dobou expozice 60 s, nebo jako alternativu výkonný Samsung EX 1. Světelná cesta hvězd pak může být na fotografii i několik centimetrů dlouhá. Pokud chcete delší stopy, vyfoťte sérii snímků a dejte je ve Photoshopu dohromady. V takovém případě se samozřejmě neobejdete bez stativu – fotoaparát se nesmí při snímání série snímků pohnout ani o milimetr. K Nikonu P7100 si můžete pořídit i dálkovou spoušť ML-L3 (jeho cena je cca 500 Kč), která vám fotografování bez rozmazání snímků značně ulehčí.



## FOTOAPARÁTY S EXPOZIČNÍ DOBOU OD 1/4000 DO 60 SEKUND

| Expoziční čas<br>min.-max./s | Produkt                    | Orient. cena<br>vč. DPH (Kč) | Nastavení clony | Rozlišení v Mpx | Typ senzoru | Optický<br>záměr | Světelnost<br>objektivu | Celkové<br>hodnocení |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|------------------|-------------------------|----------------------|
| 1/4 000-60                   | Nikon Coolpix P7100        | 9000                         | 2,8-8,0         | 10              | CCD         | 7                | f/2,8-f/5,6             | 84                   |
| 1/4 000-30                   | Sony Cyber-shot DSC-HX100V | 9500                         | 2,8-8,0         | 15,9            | CMOS        | 30               | f/2,8-f/5,6             | 82                   |
| 1/2 000-16                   | Samsung EX 1               | 7700                         | 1,8-6,7         | 10              | CCD         | 3                | f/1,8-f/2,4             | 75                   |
| 1/3 200-15                   | Canon PowerShot SX40 HS    | 9700                         | 2,7-8,0         | 12              | CMOS        | 35               | f/2,7-f/5,8             | 81                   |
| 1/1 500-8                    | Nikon Coolpix P500         | 7500                         | 3,4-8,0         | 12              | CMOS        | 36               | f/3,4-f/5,7             | 72                   |

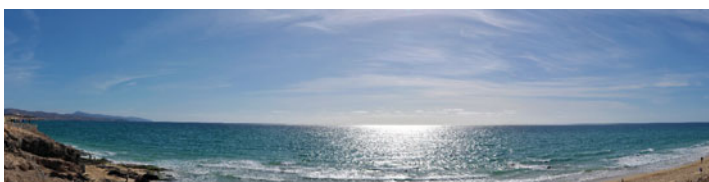
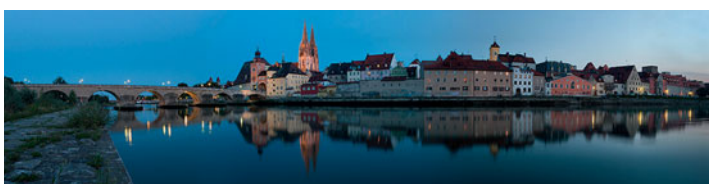
# Panoráma

## Na výšku i na šířku

V panoramatickém režimu můžete snadno zachytit celé panoráma města, nekonečný prostor prerie nebo třeba celý mrakodrap na výšku. Jde to v podstatě dvěma způsoby. Všechny fotoaparáty z naší tabulky zvládnou tzv. tilt panoráma. Pomocí něj můžete vyfotografovat panoramatický snímek tak, že fotoaparát pořídí několik jednotlivých snímků, které pak následně sám složí do celkového obrázku. Po pořízení prvního snímku vám fotoaparát přes speciální rámeček v hledáčku ukáže, kde máte navázat dalším snímkem, a takto postupujete, dokud nevyfotografujete vše, co potřebujete. U některých fotoaparátů stačí panoráma „přejet“ v nabízeném směru.

Vítěz našeho testu Sony Cyber-shot DSC-HX100V navíc kromě klasického panoramatu nabízí i 3D variantu a také vytvoření detailního panoramatického snímku s rozlišením 42,9 megapixelu. Snímky pak vypadají skvěle i na televizoru s Full HD rozlišením.

Při fotografování tohoto typu snímku si vyberte zajímavé popředí, protože zachycujete nejvýznamnější místo v obrázku. Při snímání nepohybujte fotoaparátem příliš rychle, aby měl dost času snímky analyzovat a správně složit.



## APARÁTY SE SNADNÝM VYTVÁŘENÍM PANORAMAT V ROZLIŠENÍ 12-16 MPX

| Sweep Panorama | Produkt                    | Orient. cena<br>vč. DPH (Kč) | Rozlišení v Mpx | Min. ISO | Max. ISO | Věnost detailů<br>při min. ISO | Věnost detailů<br>při ISO 1600 | Canal/rychlost | Celkové<br>hodnocení |
|----------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|----------|----------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------|
| ano            | Sony Cyber-shot DSC-HX100V | 9500                         | 15,9            | 100      | 3 200    | 90                             | 80                             | 74             | 82                   |
| ano            | Panasonic Lumix DMC-TZ25   | 7500                         | 12,0            | 100      | 3 200    | 95                             | 95                             | 79             | 79                   |
| ano            | Casio Exilim EX-ZR200      | 6500                         | 15,9            | 80       | 3 200    | 95                             | 85                             | 87             | 78                   |
| ano            | Casio Exilim EX-ZR100      | 5500                         | 12,0            | 100      | 3 200    | 90                             | 75                             | 93             | 77                   |
| ano            | Sony Cyber-shot DSC-HX9V   | 7000                         | 15,9            | 100      | 3 200    | 75                             | 75                             | 76             | 77                   |



## FOTOAPARÁTY PRO MAKROSNÍMKY MINIMÁLNÍ VZDÁLENOST 1–5 CM

| Makro – minimální vzdálenost v cm | Produkt                    | Orient. zerga vč. DPH (Kč) |                 | Rozlišení v Mpx                |                                | Min. ohnisková vzdálenost v mm |    | Max. ohnisková vzdálenost v mm |    | Stabilizátor obrazu | Rychlost | Cena/výkon | Celkové hodnocení |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----|--------------------------------|----|---------------------|----------|------------|-------------------|
|                                   |                            | Orient. zerga vč. DPH (Kč) | Rozlišení v Mpx | Min. ohnisková vzdálenost v mm | Max. ohnisková vzdálenost v mm |                                |    |                                |    |                     |          |            |                   |
| 1                                 | Sony Cyber-shot DSC-HX100V | 9500                       | 15,9            | 27                             | 810                            | objektiv                       | 83 | 74                             | 82 |                     |          |            |                   |
| 2                                 | Casio Exilim EX-ZR100      | 5500                       | 12              | 24                             | 300                            | senzor                         | 96 | 93                             | 77 |                     |          |            |                   |
| 3                                 | Nikon Coolpix P7100        | 9000                       | 10              | 28                             | 200                            | objektiv                       | 75 | 79                             | 84 |                     |          |            |                   |
| 4                                 | Nikon Coolpix S9100        | 5500                       | 12              | 25                             | 450                            | objektiv                       | 83 | 87                             | 73 |                     |          |            |                   |
| 5                                 | Sony Cyber-shot DSC-HX9V   | 7000                       | 15,9            | 24                             | 384                            | objektiv                       | 91 | 76                             | 77 |                     |          |            |                   |

# Makrofotografie Život zblízka

Abyste mohli malé věci vidět hodně velké, potřebujete buď pořádný teleobjektiv, nebo fotoaparát, se kterým se můžete k fotoografovanému objektu (může jím být třeba květina nebo hmyz) dostat velmi blízko. Pokud se držíme cenového limitu 10 000 Kč, v úvahu připadá v podstatě jen druhá varianta. Důležité je i vysoké rozlišení fotoaparátu.

Fotoaparát Sony Cyber-shot DSC-HX100V se pro mikrosnímky hodí, a navíc nabízí i známou funkci zrcadlovek – dokáže totiž rozostřit pozadí. To se hodí například tehdy, když chcete vyfotografovat pestík uvnitř kalichu. Musíte se ale k objektu přiblížit až na centimetry. Fotoaparát zvládne zaostřovat už od centimetru.

Pokud na květu sedí hmyz, uletěl by patrně dávno předtím, než byste se k němu s fotoaparátem na potřebnou vzdálenost přiblížili. Existují však dva triky, jak tomu zabránit. Vstaňte velmi brzy a pokuste se na místo fotografování dostat ještě před východem slunce. Hmyz je v té době ještě strnulý a nemůže odletět. I tak ale musíte postupovat opatrně. Najděte si vhodnou pozici, počkejte, až vyjde slunce a budete mít dostatek světla, a fotte. Pokud to není možné, přiblížte se k objektu pomocí zoomu (vítěz našeho testu nabízí ohniskovou vzdálenost 810 mm). Pak však musíte mít s sebou stativ, jinak hrozí, že přiblížení „neudržíte“ a snímky budou rozmazané.



## APARÁTY S VÝKLOPNÝM DISPLEJEM – OTOČNÝM V JEDNÉ NEBO DVOU OSÁCH

| Natočení displeje v osách | Produkt                    | Orient. zerga vč. DPH (Kč) |                 | Rozlišení v Mpx         |              | Počet scénických režimů |          | Hmotnost v g | Kvalita obrazu | Ovládání | Cena/výkon | Celkové hodnocení |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|--------------|-------------------------|----------|--------------|----------------|----------|------------|-------------------|
|                           |                            | Orient. zerga vč. DPH (Kč) | Rozlišení v Mpx | Počet scénických režimů | Hmotnost v g | Kvalita obrazu          | Ovládání |              |                |          |            |                   |
| 2                         | Canon PowerShot SX40 HS    | 9700                       | 12              | 15                      | 600          | 77                      | 91       | 73           | 81             |          |            |                   |
| 2                         | Panasonic Lumix DMC-FZ100  | 9000                       | 14              | 17                      | 550          | 61                      | 100      | 79           | 78             |          |            |                   |
| 2                         | Samsung EX1                | 7700                       | 10              | 12                      | 330          | 73                      | 80       | 74           | 75             |          |            |                   |
| 1                         | Nikon Coolpix P7100        | 9000                       | 10              | 30                      | 395          | 78                      | 95       | 79           | 84             |          |            |                   |
| 1                         | Sony Cyber-shot DSC-HX100V | 9500                       | 15,9            | 16                      | 580          | 72                      | 93       | 74           | 82             |          |            |                   |

# Perspektiva Nový úhel pohledu

Shora, zdola, nebo zpoza rohu? Chcete-li pořídit snímky, na kterých bude předmět vyfotografován z neobvyklého úhlu, aniž byste si vykloubili rameno, budete potřebovat fotoaparát s výklopným displejem. Abyste navíc mohli aparát držet v natažené paži bez větší námahy, měl by se dobře držet v ruce a mít všechna ovládací tlačítka lehce přístupná pro ovládání jednou rukou – bez ohledu na to, zda fotografováte z okna vysoké budovy, nebo fotíte přes dav lidí.

Pokud lze navíc displej otočit do více os, získáte více možností pro fotografování. Aparáty s takovýmto displejem se tedy dostaly v našem hodnocení výš. Chip vám samozřejmě může v tabulce zprostředkovat pouze technické parametry, ale ne zjistíte z ní, zda vám fotoaparát dobře padne do ruky. Proto doporučujeme zařízení si před nákupem vyzkoušet. Držte fotoaparát od těla s napnutou paží po dobu nejméně dvou minut a pokuste se dosáhnout na ovládací prvky a vyfotit snímek. Dokážete-li takto zařízení optimálně ovládat, našli jste ten správný model – a nemusí jít zrovna o vítěze našeho testu.

Při fotografování myslíte na to, že i malá změna perspektivy výrazně změní celkové vyznění snímku. Pokud třeba fotografováte z letadla a vyfotíte horizontální záběr, snímek bude vyvolávat dojem poklidného běžného letu. Když ale fotoaparát nakloníte, snímek bude mnohem dramatictější.

# Momentky

## Rychlost je klíčová

Fotografujete rádi pouliční ruch, scény z ranního trhu, nebo pracujete jako fotoreportér? Pak se určitě dostanete do situací a scén, které jsou rychlé a už se nikdy nebudou opakovat. Život na ulici je stále v pohybu a změny jsou náhlé. Budete určitě potřebovat fotoaparát s rychlou spouští, protože nic není pro fotografa nepříjemnější, než být svědkem scény, která měla být zvěčněna, ale nebyla.

S fotoaparátem Casio Exilim EX-ZR100 těžko uděláte chybu. Zachytí totiž fotografii za 0,02 sekundy a na další snímek je připraven za 0,6 sekundy. Jen čas spuštění aparátu, tedy 2,4 sekundy, je na reportážní fotoaparát trochu dlouhý. Když jste v akci, nechte fotoaparát raději spuštěný – pak jen stačí zamířit a stisknout spoušť. Baterie naštěstí vydrží dost.

Za úsvitu nebo při použití maximálního zoomu je fotoaparát trochu pomalejší, takže doporučujeme se na to připravit. V nabídce najdete funkci pro snímání ještě před stiskem spouště – například je možné uložit 10 snímků před a 20 snímků po stisknutí tlačítka. Nic by vám pak nemělo uniknout.

Pokud chcete zachycené momentky ještě trochu vylepšit, je lepší mít s sebou notebook a grafický program – pro ambiciózní fotografie jsou to stálí společníci.



## REPORTÁŽNÍ FOTOAPARÁTY S KRÁTKÝM ZPOŽDĚNÍM SPOUŠTĚ

| Zpoždění<br>spouště v s | Produkt                    | Přibliž. cena<br>v Kč (bez DPH) | Rozlišení v Mpx | Rychlost | Rychlost spuštění<br>přístroje v s | Čas mezi dvěma<br>snímky v s | Vybavení | Cena/výkon | Celkové<br>hodnocení |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------|----------|------------------------------------|------------------------------|----------|------------|----------------------|
| 0,02                    | Casio Exilim EX-ZR100      | 5500                            | 12              | 96       | 2,4                                | 0,6                          | 81       | 93         | 77                   |
| 0,03                    | Sony Cyber-shot DSC-HX100V | 9500                            | 15,9            | 83       | 2,4                                | 1,3                          | 93       | 74         | 82                   |
| 0,04                    | Nikon Coolpix P7100        | 9000                            | 10              | 75       | 1,4                                | 1,9                          | 95       | 79         | 84                   |
| 0,05                    | Nikon Coolpix P7000        | 8000                            | 10              | 72       | 2,1                                | 2,1                          | 92       | 96         | 83                   |
| 0,06                    | Olympus SZ-20              | 4000                            | 15,9            | 73       | 1,9                                | 1,3                          | 69       | 84         | 72                   |



## APARÁTY S VELKOU SVĚTELNOSTÍ OD 1:2 PO 1:5,9

| Světelnost objektivu | Produkt                 | Orient. cena<br>vč. DPH (Kč) | Rozlišení v Mpx | Expoz. čas –<br>min. v s | Expoz. čas –<br>max. v s | Min. ISO | Max. ISO | Canalýkon | Celkové<br>hodnocení |
|----------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|----------|----------|-----------|----------------------|
| f/2–f/3,3            | Panasonic Lumix DMC-LX5 | 8000                         | 10              | 1/4000                   | 60                       | 80       | 3200     | 75        | 81                   |
| f/2–f/4,9            | Canon PowerShot S95     | 9000                         | 10              | 1/1600                   | 15                       | 80       | 3200     | 61        | 71                   |
| f/2–f/5,3            | Canon Ixus 300 HS       | 10000                        | 10              | 1/1250                   | 15                       | 125      | 3200     | 72        | 68                   |
| f/2–f/5,8            | Canon Ixus 310 HS       | 6500                         | 12              | 1/1600                   | 15                       | 100      | 3200     | 85        | 72                   |
| f/2–f/5,9            | Canon PowerShot S100    | 9500                         | 12              | 1/2000                   | 15                       | 80       | 6400     | 77        | 84                   |

# Při svíčkách Světlo se počítá

Horská chata bez elektřiny, buddhistický klášter v Nepálu, doba mezi západem slunce a temnou nocí – pokud chcete v těchto podmínkách fotografovat, potřebujete objektiv s dobrou světelností. Snímky pořízené za šera jsou působivé, mají zvláštní atmosféru a soustředí oko diváka jen na to podstatné. Stačí třeba vyfotografovat zapálenou svíčku umístěnou na sudu v tmavém vinném sklípku, nebo doutnající knot.

Při slabém osvětlení dobře poslouží Panasonic Lumix DMC-LX5, který nabízí řadu výhod: můžete na něm snížit hodnotu ISO až na 80 a potlačit tak obrazový šum, můžete nastavit čas expozice až na 60 sekund a vyrovnat se tak s chybějícím světlem a navíc máte k dispozici objektiv s neuvěřitelnou světelností f/2 při širokoúhlém záběru 24 mm.

Při nízké hladině osvětlení samozřejmě nemůžete fotografovat bez stativu. Pokud je to možné, vyhněte se zoomování, protože se tak snižuje světelnost. Například když dáte u fotoaparátu Lumix DMC-LX5 zoom na maximum, sníží se světelnost na f/3,3. Kromě temných místností je zajímavé fotografovat i krátce po západu slunce – převládají jemné pastelové barvy. Můžete si také třeba vybrat výrazný strom na obzoru a vyfotografovat ho proti slunečnímu záření – na tomto pozadí bude vypadat jako silueta. Fotografie pak vypadá jako tradiční asijské malby.



## FOTOAPARÁTY JAKO VIDEOKAMERA S ROZLIŠENÍM FULL HD

| Výdrž baterie při na-<br>hrávání videa (h) | Produkt                    | Orient. cena<br>vč. DPH (Kč) | Rozlišení v Mpx | Formát kontejneru | Kodek       | Úhlopříčka dis-<br>pleje v palcích | Canalýkon | Celkové<br>hodnocení |
|--------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-----------|----------------------|
| 02:34                                      | Sony Cyber-shot DSC-HX100V | 9500                         | 15,9            | MP4               | AVCHD       | 3                                  | 74        | 82                   |
| 02:30                                      | Canon PowerShot SX40 HS    | 9700                         | 12              | MOV               | MPEG-4, AVC | 2,7                                | 73        | 81                   |
| 02:04                                      | Panasonic Lumix DMC-FZ100  | 9000                         | 14              | MOV               | AVCHD       | 3                                  | 79        | 78                   |
| 01:50                                      | Panasonic Lumix DMC-TZ25   | 7500                         | 12              | MP4               | AVCHD       | 3                                  | 79        | 79                   |
| 01:19                                      | Canon PowerShot S100       | 9500                         | 12              | MOV               | H.264       | 3                                  | 77        | 84                   |

# Filmování Ve Full HD rozlišení

Téměř každý digitální fotoaparát už dnes nabízí možnost záznamu videa. Pokud máte Full HD televizor, měli byste i videa nahrávat v tomto rozlišení. U fotoaparátu je důležitá i dlouhá výdrž na baterie, protože při filmování spotřebujete mnohem více energie než při fotografování. Abyste hned na místě mohli posoudit kvalitu záznamu, hodí se aparát s velkým displejem s velkým rozlišením. Důležitý je i použitý kodek a formát kontejneru, pokud chcete záznamy přehrávat na jiném zařízení, například na Blu-ray přehrávači. Na PC pak jednoduše použijete například přehrávač VLC, který si poradí s každým formátem.

Díky dobrým bateriím vydrží nejdéle nahrávat fotoaparát Sony Cybershot DSC HX100V – pokud tedy chcete nahrávat hodně, bude to pro vás vhodný model. Alternativně můžete použít Canon PowerShot SX40 HS. PowerShot S100 zase nabízí výhodnější poměr ceny a výkonu a má o něco lepší výsledky, co se týká kvality. Pro krátké scénky, je to dobrá volba, a navíc můžete okamžitě zhlédnout a zhodnotit svůj výtvor na velkém, 3palcovém displeji.

Při natáčení videa pracuje zoom všech digitálních fotoaparátů poněkud pomaleji. Kromě toho je zoom fotoaparátu Canon poměrně hlučný a na nahrávkách je to slyšitelné. Nicméně zaostřování funguje u všech testovacích modelů dobře a přesně a fotoaparáty také automaticky korigují expozici během nahrávání.

# Architektura

## Extrémní detaily

Téměř opakem momentek jsou portrétní fotografie a snímky zachycující architekturu. Rychlost je v tomto případě téměř irrelevantní, nejdůležitější je kompozice, množství detailů a věrnost barev. Chcete-li se při fotografování vyhnout obrazovému šumu, použijte co nejnižší ISO.

Fotoaparáty často nabízejí výkonné mechanismy pro odstranění šumu, které však trochu sníží ostrost a sníží množství detailů. Nikon u svého modelu P7000 od těchto mechanismů upustil, a tak tento přístroj nabízí nejostřejší a nejdetailejší snímky při nízké hodnotě ISO. Přišli jsme na to během našich analýz v testovací laboratoři a stejné výsledky najdete i v jiných nezávislých testech. O jeho nástupci, modelu P7100, už to bohužel neplatí, přesto se pro focení portrétů a architektury také hodí – práci s ním zjednodušuje fakt, že má výklopný displej, a můžete tedy použít i záběry z neobvyklých úhlů.

Při fotografování se můžete soustředit pouze na detaily a můžete vést pohled diváka po fotografii pomocí linií, tvarů, barev a textur. Jiný úhel pohledu často fotografii úplně změní a ponese jiné poselství. Tyto zásady platí pro všechny snímky designu, architektury i portrétů. Stativ sice za denního světla není nezbytný, ale může vám pomoci při volbě kompozice a zajistí větší klid pro práci.



### APARÁTY S VYSOKÝM ROZLIŠENÍM A NÍZKOU HODNOTOU ISO

| Obrazová kvalita (znamka) | Produkt                    | Orient. cena vč. DPH (Kč) |      | Rozlišení v Mpx |         | Barvená odchylka Delta E |     | Obraz. šum při min. ISO |    | Rozlišení – počet linií při min. ISO |  | Věrnost detailů při min. ISO |  | Celkové hodnocení |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|------|-----------------|---------|--------------------------|-----|-------------------------|----|--------------------------------------|--|------------------------------|--|-------------------|
|                           |                            |                           |      |                 |         |                          |     |                         |    |                                      |  |                              |  |                   |
| 1,0                       | Nikon Coolpix P7000        | 8 000                     | 10,0 | 10,1            | 1,72 VN | 1 320                    | 100 | 100                     | 83 |                                      |  |                              |  |                   |
| 1,4                       | Nikon Coolpix P7100        | 9 000                     | 10,0 | 10,2            | 1,45 VN | 1 296                    | 100 | 95                      | 84 |                                      |  |                              |  |                   |
| 1,8                       | Canon PowerShot S100       | 10 000                    | 12,0 | 8,3             | 1,55 VN | 1 290                    | 80  | 85                      | 84 |                                      |  |                              |  |                   |
| 2,3                       | Casio Exilim EX-ZR200      | 6 500                     | 15,9 | 10,4            | 2,58 VN | 1 415                    | 80  | 95                      | 78 |                                      |  |                              |  |                   |
| 2,7                       | Sony Cyber-shot DSC-HX100V | 9 500                     | 15,9 | 9,0             | 1,45 VN | 1 358                    | 100 | 90                      | 82 |                                      |  |                              |  |                   |



## LENOVO THINKPAD T520

# Kvalitní notebook se špičkovým výkonem a displejem

Nejnovější verze proslulých ThinkPadů dosáhla v testu rekordního hodnocení hned ve dvou kategoriích. Testovaná verze T520 získala nejlepší hodnocení v kategorii ergonomie a zároveň má nejlepší displej ze všech notebooků, které jsme v rámci Top 10 zatím testovali. Dobrou zprávou pro uživatele je, že právě ergonomie i displej jsou i u levnějších variant ThinkPadu T520 stejné jako u tohoto výkonného modelu. V porovnání s předchozím modelem T420 nás potěšilo hlavně výrazné zlepšení displeje. Při testu technických parametrů displeje jsme sice nezaznamenali žádné rekordní hodnoty, ale Lenovo u tohoto notebooku výborně zkombinovalo nadprůměrné hodnoty jasů a kontrastu a rychlou dobu odezvy. 15,6" matný displej například dosahuje šachovnicového kontrastu 275,6 cd/m<sup>2</sup>. Displej proto spotřebuje poměrně hodně energie, ale díky vysokokapacitnímu akumulátoru tím nijak netrpí výdrž notebooku na cestách. V testu simulujícím kancelářský provoz dokázal pracovat šest hodin a devět minut.

ThinkPad T520 dosáhl na nejlepší hodnocení ergonomie hlavně díky dokonalému šasi, které je vyrobeno s nezvyklou přesností a precizností a navíc je složeno z kvalitního a na dotek příjemného plastu, na kterém nezůstávají vidět otisky prstů. Velmi pevné panty displeje drží zobrazovací panel přesně v pozici, kterou nastavíte, a klávesnice je pohodlná a přesná. S podobnou kvalitou provedení se většinou setkáme pouze u profesionální řady notebooků Apple. Není tedy divu, že si za tento počítač nechá Lenovo dobře zaplatit. S cenou

okolo 30 000 Kč se jedná o jeden z nejdražších notebooků na trhu. Na druhou stranu dostane zákazník za hodně peněz hodně muziky. V bohaté portové výbavě najdeme čtyři USB porty (i když pouze typu 2.0), DisplayPort, UMTS modem a port pro připojení dokovací stanice. Testovaný kus byl osazen procesorem Intel Core i7 2640M s frekvencí 2,8 GHz. Nejedná se sice o nejnovější model mobilního CPU, i tak ale zajistí vysoký výpočetní výkon, který stačí na provoz nejnáročnějších aplikací. Smířte-li se s nižším výkonem a chcete-li trochu ušetřit, můžete zvolit i levnější variantu s procesorem Core i5, nebo dokonce Core i3 (ta vyjde cca na 22 000 Kč). Profesionály při práci potěší velmi nízká provozní hlukost, která ani v nejvyšší zátěži nepřekročí hladinu 1,6 sonu.



### SHRNUTÍ TESTU

**ThinkPad T520 je určen pro náročné zákazníky, kteří požadují špičkovou kvalitu, dokonalý displej a bezvadnou ergomii. Pokud se zálibně díváte po Apple MacBook Pro, ale nechcete opustit platformu Windows, je to ideální varianta. Málokdy dostaneme do ruky notebook, který tak dobře kombinuje výkon, eleganci, kvalitní zpracování a dokonalou ergomii.**

MICHAL BAREŠ

**+ Výborná ergonomie, skvělý displej, vysoký výkon, dlouhá výdrž a tichý provoz**

**- Vyšší cena, pouze USB 2.0**

**Kč cca 30 000 Kč**

## JAK JSME TESTOVALI

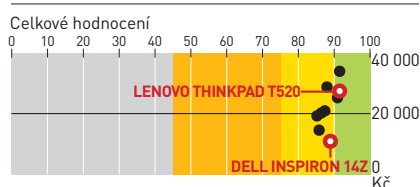
Testovací procedura všech mobilních počítačů s 14–15,6" displejem se zaměřuje hlavně na zkoumání výkonu a mobility. Tato dvě hodnocení si většinou protirečí, protože jedno bývá na úkor druhého. Hodnotíme ale také kvalitu displeje a ergomii.

### DISPLEJ ŠPIČKOVÉ KVALITY

ThinkPad T520 dosáhl maximálního hodnocení kvality displeje. Nabízí nadprůměrné hodnoty ve všech zkoumaných oblastech, zvláště pak pokud se kontrastu týče. Jedině u HP EliteBooku 8540p jsme naměřili vyšší kontrast, ale i pomalejší odezvu a slabší jas.

LENOVO THINKPAD T520 PRŮMĚRNÝ NOTEBOOK  
HP ELITEBOOK 8540P

### KONTRAST DISPLEJE



### ŠPIČKOVÝ MODEL S VYŠŠÍ CENOU

Notebooky pohybující se v první desítku našich srovnávacích testů patří zpravidla do nejvyšší cenové kategorie. Bodově jsou poměrně vyrovnané a liší se hlavně poměrem mezi výkonem a cenou. Z tohoto poměru Lenovo ThinkPad T520 nevychází tak dobře jako nejlevnější model Dell Inspiron 14Z.

### VYSOKÝ VÝKON

Z hlediska výpočetního výkonu se ThinkPad T520 pohybuje v nejvyšší lize, ale mezi 38 konkurenty je až na 4. místě. Přesvědčivý náskok si stále drží nový Apple MacBook Pro.

LENOVO THINKPAD PRŮMĚRNÝ NOTEBOOK  
APPLE MACBOOK PRO

### HODNOCENÍ VÝKONU



### TECHNICKÁ DATA

|                                 |                                                                                                                           |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPU/RAM                         | Intel Core i7-2640M/4 GB                                                                                                  |
| GRAFIKA                         | Intel HD 3000 (IGP)/nVidia NVS 4200M                                                                                      |
| DISPLEJ (ÚHLOPŘÍČKA/ROZLIŠENÍ)  | 15,6"/1 600 × 900 bodů                                                                                                    |
| HDD/ODD                         | HDD 500 GB/DVD-RW                                                                                                         |
| VÝBAVA A PORTY                  | 4× USB 2.0, FireWire, VGA, DisplayPort, HDMI, eSATA, Bluetooth, LAN (Gbit), WLAN, UMTS, čtečka karet, čtečka otisků prstů |
| VÝDRŽ NA AKUMULÁTOR (MIN./MAX.) | 1:10/6:09 h                                                                                                               |
| ROZMĚRY/HMOTNOST                | 37,2 × 4,0 × 24,5 cm/2,5 kg                                                                                               |
| INFO                            | www.lenovo.cz                                                                                                             |

### HODNOCENÍ

|                   |      |
|-------------------|------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ | 83,4 |
| MOBILITA (25 %)   | 60   |
| VÝBAVA (25 %)     | 83   |
| VÝKON (20 %)      | 88   |
| ERGONOMIE (20 %)  | 100  |
| DISPLEJ (10 %)    | 100  |

**CHIP velmi dobrý (2,0)**



## HP TOPSHOT LASERJET PRO M275

# Multifunkční zařízení s 3D skenerem

S polečnost HP uvedla na trh poněkud zvláštní barevnou laserovou multifunkci, která místo skeneru používá 8Mpx snímač a dokáže z výšky 21 cm snímat a ofoťit 3D předměty, ale funguje i s klasickými papírovými dokumenty. Laserové multifunkce jsou stále oblíbenější v domácích a malých kancelářích, které doufají, že jim laser zajistí levnější tisk. TopShot M275 bohužel tiskne draze: za 97 haléřů (ČB), resp. 4,76 Kč (CMYK).

Snímky jsou použitelné, ale nevyrovňají se klasickému fotoaparátu (prostorový efekt je málo patrný). Obrázky lze automaticky oříznout a uložit s rozlišením až 300 dpi. Výsledné skeny objektů jsou s ohledem na zkraslení a barevnou odchylku použitelné pouze amatérsky, zájemci o přesné skenování 3D objektů si musí nechat zajít chuť. Kvalita tisku dokumentů je vynikající, ale tiskové náklady jsou příliš vysoké. Barevný tisk je pomalejší, protože jde o čtyřprůchodové zařízení. Toto speciální řešení si jistě najde zákazníci, především z oblasti majitelů malých internetových obchodů, kteří nechtějí fotografovat všechny položky svého sortimentu, ale jinak než jako zajímavost je vnímat nelze.

### TECHNICKÁ DATA

|                                                |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
| FORMÁT/ROZHRANÍ                                | A4/USB 2.0, LAN, Wi-Fi      |
| TISKOVÉ NÁKLADY (K, CMYK)                      | 0,97 Kč/4,76 Kč             |
| RYCHLOST TISKU (1/10 STRAN CMYK/18 STRAN MONO) | 27 s/161 s/65 s             |
| ROZLIŠENÍ (TISK/SKEN)                          | 600 x 600 dpi/278 x 289 ppi |
| SPOTŘEBA (STAND-BY)                            | 11 W                        |
| KAPACITA STARTOVACÍCH TONERŮ                   | 4x 500 stran A4             |
| ROZMĚRY/HMOTNOST                               | 47 x 41 x 27 cm/13,5 kg     |

### HODNOCENÍ

|                    |      |
|--------------------|------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ  | 61,2 |
| TISKOVÉ NÁKLADY    | 33   |
| KVALITA TISKU      | 95   |
| KVALITA SKENOVÁNÍ  | 59   |
| RYCHLOST TISKU     | 80   |
| RYCHLOST SKENOVÁNÍ | 39   |
| VÝBAVA             | 73   |
| ERGONOMIE          | 66   |

**CHIP** dobrý (2,9)

# SONY XPERIA S

## Špičkový fotovideosmartphone od Sony



Sony Xperia S je prvním smartphonem uvedeným po ukončení spolupráce Sony a Ericssonu. Pokud budou i ostatní modely takto dobré, nemusí se Sony bát samoty, a to ani v tak agresivním segmentu, jako je trh s chytrými telefony. Cenově spadá Xperia S do nejvyšší kategorie, a je ji tedy nutné srovnávat s iPhone 4S, Samsungem Galaxy S2, Nokií Lumia 800 nebo HTC One S. Je skvělé, že se ani v této konkurenci neztrácí. V našich tabulkách dokonce získala vyšší bodové hodnocení než iPhone 4S nebo Nokia Lumia 800. Oproti HTC One S a Samsungu Galaxy S2 ztrácí v hodnocení ergonomie ovládání. Na druhou stranu se může pochlubit 100% skóre v kategorii multimediálního provozu.

Společnost Sony (Ericsson) vždy kladla u svých mobilů velký důraz právě na multimédia, ale v případě Xperie S se přímo překonala. Telefon osadila velkým, 4,3" multidotykovým TFT displejem s extrémním rozlišením 1 280 × 720 bodů, vysoce nadprůměrnou svítivostí 482 cd/m2 a šachovnicovým kontrastem 134:1. Podobné rozlišení nabízí konkurence jen u modelů s 4,7" úhlopříčkou, standardním rozlišením pro nejlepší 4,3" modely je jinak 960 × 540 bodů. Aby toho nebylo málo, má Xperia S ve výbavě fotoaparát s rovněž bezprecedentním 12megapixelovým rozlišením (konkurence nabízí nejvíc 8 Mpx), který nejenže zajišťuje na smartphone opravdu nádherné fotografie, ale dokáže navíc snímat video v plném HD rozlišení (1 920p), i když bez automatického ostření zoomu a bez stabilizace. Kvalita fotoaparátu stačí i pro snímání záběrů při horším osvětlení, v případě potřeby je k dispozici blesk. Je jen škoda, že telefon není vybaven krytkou objektivu, která by jej chránila před uspiněním. Ve výbavě je i přední kamera, ta je ale vhodná pouze pro videohovory. Kvalita přehrávání audia je velmi dobrá, včetně bohatých možností nastavení ekvalizéru.

Naměřená doba provozu na baterie (4:44 h při hovoru, 5:25 h při datové komunikaci) odpovídá průměru. Naměřená hodnota 1,30 SAR je trochu vyšší, než bychom čekali. Přenos 100 MB dat přes USB zvládne telefon za 27 sekund.

Telefon není vybaven slotem pro paměťovou kartu, takže uživatel si musí vystačit s 26 GB volného úložného prostoru. Xperii S lze ale samozřejmě připojit k PC pomocí microUSB kabelu. Na boku telefonu dále najdeme konektor pro připojení microHDMI konektoru, díky němuž lze obsah paměti prohlížet i na velkoplošné televizi.

V době, kdy jsme měli telefon zapůjčen, obsahoval verzi Androidu 2.3.7, ale Sony slibuje časem upgrade na verzi 4.0. Nad tímto systémem je nainstalováno intuitivní uživatelské rozhraní Sony. Trochu zvykání vyžaduje ovládání tří dotykových plošek, které jsou naznačeny pouze pomocí miniaturních symbolů umístěných v průhledném pruhu na spodní straně mobilu, tedy pod dotykovými ploškami.



### SHRNUTÍ TESTU

**Celkový dojem z nového čistokrevného smartphonu Sony je vynikající. Pokud by Sony uvedlo na trh za nižší cenu**

**shodný model s 3,5 nebo 3,7" displejem (i za cenu nižšího rozlišení), určitě by to potěšilo uživatele, pro které je 4,3" smartphone až příliš velký a hůře ovladatelný jednou rukou. Pokud vám ale větší rozměry nevadí, je to vynikající volba.**

MICHAL BAREŠ

- +** Velký a jasný displej s vysokým rozlišením, skvělý fotoaparát, multimediální možnosti, příjemné UI
- Možná až příliš velký displej, vyšší SAR, nepodporuje výměnné paměťové karty

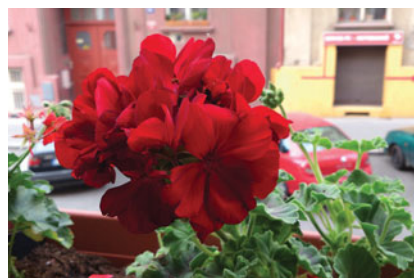
**Kč** 11 849 Kč

## JAK JSME TESTOVALI

Moderní smartphony umí mnohem víc než jen telefonovat. Proto při jejich testování klademe důraz i na rychlost a výdrž při práci s internetem, na zvukovou kvalitu i na kvalitu integrovaného fotoaparátu.

### KVALITNÍ FOTOAPARÁT

Sony Xperia S je ve své úhlopříčce 4,3" jediným telefonem s displejem o rozlišení 1 280 × 720 bodů. Jeho kvalitně plně využívá fotoaparát s rozlišením 12 megapixelů a možností záznamu videa v plném HD rozlišení.



### ROZLIŠENÍ DISPLEJE

Xperia S má displej s rozlišením 1 280 × 720 bodů. Podobné rozlišení nabízí konkurence jen u modelů s 4,7" úhlopříčkou, standardním rozlišením pro nejlepší 4,3" modely je jinak 960 × 540 bodů, ale například Samsung Galaxy S2 má displej s ještě nižším rozlišením.

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| SONY XPERIA S     | 1 280 × 720 bodů |
| SAMSUNG GALAXY S2 | 800 × 480 bodů   |
| IPHONE 4S         | 960 × 640 bodů   |

### ROZLIŠENÍ FOTOAPARÁTU

Sony Xperia S představuje prozatím nejfotografičtější mobilní telefon na trhu. Díky snímači s rozlišením 12 megapixelů dokáže za dobrých světelných podmínek pořizovat snímky s dostatečnou kvalitou pro tisk fotografií 10 × 15 cm. Externí fotografie při západu slunce jsou rovněž použitelné. Tmavý interier vykazuje logicky viditelný šum. Uvidíme, jak kvalitní bude ohlášeno 41Mpx model Nokie 808.

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| SONY XPERIA S     | 12 megapixelů |
| SAMSUNG GALAXY S2 | 8 megapixelů  |
| IPHONE 4S         | 8 megapixelů  |

### TECHNICKÁ DATA

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| SÍŤE                                | GSM, GPRS, EDGE, UMTS               |
| VÝDRŽ NA BATERIE (HOVOR/ON-LINE)    | 4:44 h/5:25 h                       |
| HODNOTA SAR                         | 1,30 W/kg                           |
| VÝBAVA                              | Wi-Fi, USB 2.0, Bluetooth, GPS, NFC |
| DISPLEJ (ÚHLOPŘÍČKA/ROZLIŠENÍ)      | 4,3"/1 280 × 720 bodů               |
| UŽIVATELSKÁ PAMĚŤ (INTERNÍ/EXTERNÍ) | 32 GB/-                             |
| OPERAČNÍ SYSTÉM                     | Android 2.3.7                       |
| ROZMĚRY A HMOTNOST                  | 12,9 × 6,5 × 1,1 cm/145 g           |
| INFO                                | www.sunnysoft.cz                    |

### HODNOCENÍ

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ       | 83,4     |
| OVLÁDÁNÍ (30 %)         | 60       |
| INTERNET (20 %)         | 83       |
| MULTIMÉDIA (20 %)       | 88       |
| TELEFONNÍ FUNKCE (20 %) | 100      |
| OBCHOD (10 %)           | 100      |
| POŘADÍ V TOP 10         | 12. 2.75 |

**CHIP** výborný (1,4)



ASUS F1A75 PRO-V

## Levná základní deska s novou paticí

**Kč** cca 2 100 Kč

Základní desky s paticí AMD FM1 tvoří nejnovější kategorii našich srovnávacích tabulek Top 10. Deska Asus F1A75-V Pro je vlajkovou lodí této nové třídy a je zajímavá hlavně skvělým poměrem mezi výkonem a cenou, bohatou portovou a slotovou výbavou a výkonnou integrovanou grafikou Radeon HD 6000 (12 061 bodů v 3D Mark Vantage). Bude tak tvořit vynikající základ středně výkonných domácích počítačů, jejichž majitelé se obejdou bez dedikované grafiky. Asus F1A75-V Pro je prozatím nejlepší z 11 desek s touto paticí, které jsme měli možnost do této doby otestovat. Ve výbavě desky najdeme čtyři USB 3.0 porty a například i DisplayPort, ale Asus ji neosadil ani Wi-Fi modulem, ani rozhraním FireWire. Po chvalu zasluží dodávaný software AI Suite II, který umožní sledování a nastavení hodnot BIOS z prostředí Windows.

### TECHNICKÁ DATA

|                |                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PATICE CPU     | AMD FM1                                                                            |
| ČÍPOVÁ SADA    | AMD-A75                                                                            |
| GRAFIKA        | AMD Radeon HD 6000                                                                 |
| PAMĚŤOVÉ SLOTY | 4× DDR3 (max. 64 GB)                                                               |
| SLOTY          | 7× PCIe                                                                            |
| PORTY          | VGA, DVI-D, HDMI, DisplayPort, 4× USB 3.0, 2× USB 2.0, eSATA, LAN, 7.1 Audio, PS/2 |
| ROZMĚRY        | ATX (30,5 × 24,4 cm)                                                               |
| DALŠÍ FUNKCE   | UEFI BIOS, DirectX 11, AI Suite II                                                 |

### HODNOCENÍ

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ       | 98,7    |
| VÝBAVA (40 %)           | 100     |
| VÝKON (35 %)            | 97      |
| ERGONOMIE/FUNKCE (25 %) | 98      |
| PORADÍ V TOP 10         | 1. Z 11 |

**CHIP** výborný (1,0)



WESTERN DIGITAL MY BOOK LIVE DUO 4000GB

## Tichý a rychlý NAS disk

**Kč** 8 000 Kč (vč. 2x 2TB disku)

WD My Book Live Duo je síťový NAS server určený středně náročným zákazníkům. Jeho výhodou je snadné zprovoznění, které zvládne i nezkušený uživatel během několika minut. Dodávaný software umožňuje nejen automatické vyhledání disku v síti, ale i poměrně slušné možnosti nastavení přístupů a správy serveru. Uživatelé Applu potěší podpora vzdáleného přístupu k datům ze zařízení i z iOS. Nový design umožňuje snadný přístup k diskům; v předchozích verzích byly disky zamontované „napevno“ a v případě selhání HW nebo disku znamenalo vyjmutí disku téměř vždy zničení zařízení.

Oproti předchozím modelům také nabízí vyšší přenosové rychlosti čtení (97,9 MB/s) a zápisu (45,8 MB/s). Zařízení je poměrně úsporné: ve stand-by režimu jsme naměřili spotřebu 5,2 W, v klidu 12,4 W a při přenosu dat 16,8 W. V klidu není disk téměř slyšet (0,8 sonu) a nízkou hlučností (1,3 sonu) má i za provozu. Disk nemá web-server ani printserver, ale obsahuje FTP server, záložní server a audio/video server.

### TECHNICKÁ DATA

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| KAPACITA                         | 4 TB (2× 2 TB)                    |
| PŘIPOJENÍ                        | LAN (Gigabit), USB pro další disk |
| ROZMĚRY                          | 99 × 165 × 157 mm                 |
| PŘENOSOVÁ RYCHLOST (ČTENÍ/ZÁPIS) | 97,9 MB/s/45,8 MB/s               |
| HLUČNOST (KLID/PROVOZ)           | 0,8/1,3 sonu                      |
| SPOTŘEBA (STAND-BY/ KLID/PROVOZ) | 5,2 W/12,4 W/16,8 W               |
| SERVERY                          | FTP, záložní, multimediální       |

### HODNOCENÍ

|                   |          |
|-------------------|----------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ | 64,4     |
| VÝBAVA (40 %)     | 51       |
| HLUČNOST (20 %)   | 95       |
| SPOTŘEBA (20 %)   | 45       |
| VÝKON (20 %)      | 81       |
| PORADÍ V TOP 10   | 24. Z 51 |

**CHIP** velmi dobrý (2,1)



HP OFFICEJET PRO 8100

## Levný inkoustový tisk

**Kč** cca 2 800 Kč

Pro uživatele, kteří mají zájem o kvalitní inkoustovou tiskárnu s nízkými náklady na tisk, bude vhodným modelem HP OfficeJet Pro 8100, který lze díky 10/100 Mb/s ethernetové kartě zapojit i po počítačové síti. Pro tisk z více počítačů můžete použít i bezdrátový přenos dat – ve výbavě je i Wi-Fi adaptér standardu 802.11n. Tisk probíhá ze čtyř samostatných inkoustových zásobníků. Při zakoupení velkokapacitních náplní s označením „XL“ vyjde čb tisk strany A4 s 5% pokrytím na cca 30 haléřů a barevný tisk na cca 1,15 Kč (počítali jsme cenu multipacku s inkousty CMY). S rychlostí tisku textu jsme byli spokojeni – 10 stran s logem tiskárna vyprodukuje za 1:06 min., při oboustranném tisku za 1:50 min. Tisk fotografií v nejlepší kvalitě probíhal v pomalejším tempu – fotografie o rozměru 10 × 15 cm byla hotova za 1:15 min. a při tisku na formát A4 jsme na výsledek čekali 5 minut. Kvalita tisku je velmi dobrá: písmo je dobře vykreslené okraje a dobře čitelné jsou i drobné fonty písma. Také kvalita fotografií je velmi dobrá.

### TECHNICKÁ DATA

|                                                          |                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| FORMÁT/ROZHRANÍ                                          | A4 / USB 2.0, LAN, Wi-Fi         |
| TISKOVÉ NÁKLADY (K, CMYK)                                | 0,30 Kč / 1,15 Kč                |
| UDÁVANÁ RYCHLOST TISKU (ČB/BARVA)                        | 20/16 str./min.                  |
| ROZLIŠENÍ TISKU                                          | 4 800 × 1 200 dpi                |
| RYCHLOST TISKU (10 STR. TEXT / 5 STR. GRAFIKA / A4 FOTO) | 1:06 min./ 6:09 min. / 5:03 min. |
| KAPACITA VSTUPNÍHO ZÁSOBNÍKU                             | 250 listů A4                     |
| DALŠÍ FUNKCE                                             | duplexní tisk, HP ePrint         |

### HODNOCENÍ

|                       |      |
|-----------------------|------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ     | 80,8 |
| TISK. NÁKLADY (25 %)  | 97   |
| KVALITA TISKU (25 %)  | 87   |
| RYCHLOST TISKU (15 %) | 89   |
| VÝBAVA (20 %)         | 75   |
| ERGONOMIE (20 %)      | 72   |

**CHIP** velmi dobrý (1,9)



## LG PRADA 3.0 (P940)

# Stylový i výkonný Android

Smartphone LG s logem módní značky Prada upoutá pohled i těch, kteří jsou jinak vůči stylovým doplňkům imunní. Nejnovější LG Prada si však zaslouží pozornost i technicky zaměřených uživatelů.

O co lépe vypadá telefon zepředu, o to větší zklamání zažijete při jeho otočení. Tenká plastová záda sice nesou zajímavý vzor a logo Prada, ale u módní ikony bychom si dovedli představit exkluzivnější materiál i zpracování. Hrany příjemně tenkého mobilu obsahují dvě ovládací tlačítka a posuvná dvířka kryjící micro USB konektor pro nabíjení, bohužel umístěný na nejméně vhodné, tedy horní straně telefonu. S relativně velkým telefonem si hůře poradí drobnější ženská ruka.

Zásadní změnu oproti ostatním smartphonům s operačním systémem Android zaznamenáte v okamžiku oživení displeje s celkem běžným rozlišením 800 × 480 bodů. LG si dalo opravdu záležet a připravilo elegantní, černobíle vyvedenou nadstavbu nad Android (ve verzi 2.3). Překresleny jsou všechny systémové ikony, o to více však pak na ploše svítí standardní, barevné ikony doinstalovaných aplikací. Řešením, jak zachovat styl uživatelského rozhraní telefonu, je nabídka připravených ikon, které lze programům přiřadit. Grafický styl drží i připravené widgety na plochu.

Grafická nadstavba se nijak negativně nepoděpsala na výkonu telefonu, jehož dvoujádrový procesor a 1 GB RAM zaručují příjemně svižné reakce na pokyny uživatele. Ovládání komplikuje rychlé zhasínání dotykových tlačítek pod displejem a příliš pohodlná není ani standardní klávesnice, která v základní sadě znaků postrádá čárku a po tečce nedělá automaticky mezeru. Jinak však můžeme designovému smartphonu s podporou všech důležitých funkcí včetně NFC těžko něco vytknout.

### ZÁVĚR TESTU



**LG Prada 3.0 je skvěle vybavený smartphone v cenové hladině do 10 000 Kč, který se navíc zásadně odlišuje vnějším vzhledem**

**i elegantním designem grafické nadstavby Androidu. Pokud hledáte alternativu k okoukanému Samsungu Galaxy S II nebo HTC Sensation, získáte telefon, který určitě upoutá pozornost.**

RADEK KUBEŠ



**Design telefonu a grafické prostředí, výkon a stabilita**



**Nízká kapacita baterie, materiál zadního krytu telefonu**



asi 9 000 Kč

## JAK JSME TESTOVALI

Moderní smartphony jsou mnohem více než pouhé telefony. Proto je třeba nechat je podstoupit řadu testů na atributy typu životnosti baterie, akustických vlastností či významových možností integrované kamery.

### TECHNOLOGIE DISPLEJŮ

Výrobci smartphonů využívají displeje s různými technologiemi zobrazení, lišící se věrností podání barev nebo třeba čitelností na ostrém slunečním světle. Uživatel však ocení i rozlišení displeje a jemnost zobrazovaných bodů.

#### LG Prada 3.0

IPS LCD 4,3" displej, 480 × 800 bodů, jemnost 7 300 bodů/cm<sup>2</sup>

#### Samsung Galaxy S II

Super AMOLED Plus 4,27" displej, 480 × 800 bodů, jemnost 7 399 bodů/cm<sup>2</sup>

#### HTC Sensation

S-LCD 4,3" displej, 540 × 960 bodů, jemnost 10 165 bodů/cm<sup>2</sup>

Displej LG Prada 3.0 s velkou úhlopříčkou by si zasloužil vyšší rozlišení.

### VÝDRŽ AKUMULÁTORU

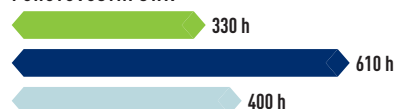
Nutnost nabíjet běžně používané smartphony prakticky každý den je nepříjemnou realitou. Tenká baterie telefonu LG Prada 3.0 bohužel příliš výdrže nepobrala.

■ LG PRADA 3.0 (LI-ION, 1 540 MAH)

■ SAMSUNG GALAXY S II (LI-ION, 1 650 MAH)

■ HTC SENSATION (LI-ION, 1 520 MAH)

### POHOTOVOSTNÍ STAV



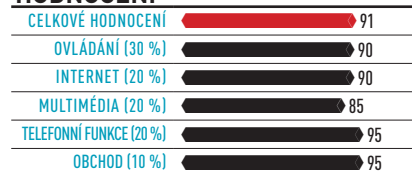
### DOBA HOVORU



### TECHNICKÁ DATA

|                                            |                                                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| SÍTĚ                                       | GSM (4 PÁSMÁ), WCDMA (tři pásma), GPRS, EDGE, HSPA |
| VÝDRŽ NA BATERIE (HOVOR/POHOTOVOSTNÍ STAV) | 4:20/330                                           |
| PŘIPOJENÍ:                                 | Wi-Fi, USB 2.0 (micro), Bluetooth, GPS             |
| DISPLEJ:                                   | IPS LCD 5,6 × 9,4 cm, 4,3"/480 × 800 bodů          |
| UŽIVATELSKÁ PAMĚŤ (INTERNÍ/EXTERNÍ)        | 8 GB/microSD slot                                  |
| OPERAČNÍ SYSTÉM                            | Android 2.3 (Gingerbread)                          |
| ROZMĚRY A HMOTNOST                         | 69 × 128 × 8,5 mm/138 gramů                        |
| INFO                                       | www.lg.cz                                          |

### HODNOCENÍ



**CHIP** výborný (1,4)



TP-LINK TL-WR702N

## Trpasličí všeušlech

**Kč 679 Kč**

TL-WR702N je ultrapřenosný směrovač, určený primárně pro bezdrátové sdílení ethernetového připojení. Kromě toho však funguje také jako repeater, síťový most či přístupový bod (defaultní mod). Přístroj nabízí jediný konektor RJ-45, který funguje jako LAN či WAN port v závislosti na aktuálním režimu. Miniaturní rozměry zařízení je přímo předurčují pro použití na cestách, proto potěší také nízká spotřeba (1 W). Router podporuje zabezpečení WPA2 pro Wi-Fi, přesměrování portů i použití firewallu. Co nepotěší, to je mizerná dokumentace, která pokrývá pouze úplné základy použití. Například webové konfigurační rozhraní je zpracováno výtečně (až na některé texty nápovědy přeložené pravděpodobně pomocí Google Translatoru) a umožňuje měnit celou řadu nastavení. Změna modu z přístupového bodu například na router je tak otázkou několika sekund.

Rychlost datových přenosů je silně ovlivněna vzdáleností od zařízení. V bezprostřední blízkosti se tak dostanete k 50 Mb/s, deset metrů od přístroje počítejte přibližně s poloviční rychlostí. Na přístroj takových rozměrů jde o velmi slušné výsledky, které překonávají i budgetové desktopové směrovače. Při cestování se uživatel většinou stejně drží poměrně blízko zařízení, ať už jej má v kapse, nebo na stole v hotelovém pokoji.

### TECHNICKÁ DATA

|             |                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| ROZHRANÍ    | RJ-45 (port WAN/LAN), micro USB                                      |
| TECHNOLOGIE | MIMO, WPA2, filtrování MAC adres, uPnP, přesměrování portů, QoS, WDS |
| WI-FI       | 802.11b/g/n 2,4 GHz, 1 anténa, 150 Mb/s                              |
| ROZMĚRY     | 18 × 57 × 57 mm                                                      |
| INFO        | www.tplink.cz                                                        |

### HODNOCENÍ

|                   |    |
|-------------------|----|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ | 91 |
| CENA/VÝKON        | 95 |
| WI-FI             | 82 |
| FUNKCE            | 92 |
| SPOTŘEBA          | 97 |

**CHIP** výborný (1,4)



UMAX JOYPLUS M78

## Kompaktní tablet s Androidem 4.0

**Kč 2 990 Kč**

Joyplus M78 nás zaujal hned na první pohled nejen velmi zajímavou cenou, ale také pěkným a čistým designem s lesklým tvrzeným povrchem, a především tím, že běží na OS Android 4.0 Ice Cream Sandwich. Obsah balení neskýtá žádné překvapení a nabízí poměrně standardní příslušenství (AC adaptér, lokalizovaný manuál, kabel USB a kabel OTG). 7" kapacitní multidotykový displej s rozlišením 800 × 400 bodů reaguje přesně a poměrně svižně.

Tablet je opravdu kompaktní a váží pouhých 290 gramů, přesto nabízí slušnou konektivitu. Kromě standardních vstupů nechybí například výstup HDMI. Podpora Wi-Fi je samozřejmostí. Baterie nám při běžném používání bez úsporných opatření vydržela v průměru 5 hodin. Přítomnost Androidu ve verzi 4.0.3 pak byla znát hlavně na zlepšené stabilitě a optimalizaci výkonu, ale také lepší kompatibilitě aplikací.

### TECHNICKÁ DATA

|                                     |                                                                                                               |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DISPLEJ                             | 7" kapacitní multidotykový displej (800 × 400 bodů)                                                           |
| PROCESOR/RAM                        | Telechip A5 8923<br>1,2 GHz/512 MB                                                                            |
| ROZHRANÍ A KONEKTIVITA              | Wi-Fi 802.11 b/g/n, microSD slot, 0,3MPx a 1,3MPx fotoaparát, HDMI, miniUSB, výstup na sluchátka (3,5mm jack) |
| UŽIVATELSKÁ PAMĚŤ (INTERNÍ/EXTERNÍ) | 4 GB Nand flash/microSD slot (až 32 GB)                                                                       |
| OPERAČNÍ SYSTÉM                     | Android 4.0.3 Ice Cream Sandwich                                                                              |
| BATERIE/VÝDRŽ                       | 3000 mAh/až 5 hodin s Wi-Fi                                                                                   |
| ROZMĚRY A HMOTNOST                  | 195 × 119 × 10 mm/290 g                                                                                       |
| INFO                                | www.umax.cz                                                                                                   |

### HODNOCENÍ

|                   |      |
|-------------------|------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ | 87,6 |
| CENA/VÝKON        | 95   |
| PROVEDENÍ         | 85   |
| FUNKCE            | 88   |
| SPOTŘEBA          | 85   |
| OVLÁDÁNÍ          | 85   |

**CHIP** velmi dobrý (1,7)



## MOTOROLA XT530 FIRE XT

### Levný, ale ne bez chyby

Začneme pozitivně. Nižší cena rozhodně není patrná na první pohled. Naopak, ač převážně z plastu, telefon působí poměrně elegantním dojmem. Použitým operačním systémem je Android ve verzi 2.3.5, tentokrát bez nadstavby v podobě rozhraní MotoBlur. Místo toho Motorola uživatelům nabízí nadstavbu Moto switch, která umožňuje měnit vzhled uživatelského prostředí podle toho, zda jste zrovna v kanceláři, nebo si užíváte volného času.

Telefon zdobí 3,5palcový dotykový displej s rozlišením pouhých 430 × 320 bodů. Při zvětšení obrazu tak brzy narazíte na nevzhlednou pixelizaci. Nejlépe na tom obrazovka Fire XT není ani z hlediska jasu, kontrastu a barevného prostoru. Se smartphony vyšší kategorie se v tomto ohledu nemůže rovnat. Na druhou stranu displej reaguje na dotyky rychle a přesně. To samé platí o kvartetu tlačítek umístěných pod ním.

Z hlediska internetové konektivity se nabízí technologie HSPA s přenosovou rychlostí až 7,2 Mb/s, samozřejmě je podpora Wi-Fi. Při testování rychlosti byl však telefon poněkud pomalejší, když načtení naší testovací stránky (600 KB) trvalo celých 7 sekund – a to jak přes mobilní síť, tak v případě Wi-Fi.

Nejlepší smartphony to zvládají za méně než polovinu času. Celkově je prohlížeč při načítání stránek pomalejší. Samotné spuštění browseru v telefonu trvá i přes 800MHz CPU v průměru okolo 1,5 sekundy. Také načítání elektronické pošty a kontaktů je všechno jen ne rychlé. Ale abychom pozitivně i zakončili, akustika přístroje je velmi dobrá a hovory jsou jasně slyšitelné – o něco horší je to jen u hlasitého odposlechu.

#### ZÁVĚR TESTU



**Motorola Fire XT stojí v současné době bez smlouvy asi 4 600 korun, což je poměrně levné, přesto bychom vám tento telefon spíše nedoporučili.**

**Na smartphone střední třídy u něj jasně převažují nedostatky v podobě slabé baterie, horšího displeje a tristního fotoaparátu, jehož snímky nejsou přesvědčivé.**

PATRIK KHUDHUR

**+** Padne dobře do ruky, elegantní design, nabízí Android 2.3.5 bez dalších zbytečností

**-** Horší displej, špatný fotoaparát, slabý výkon, krátká životnost baterie

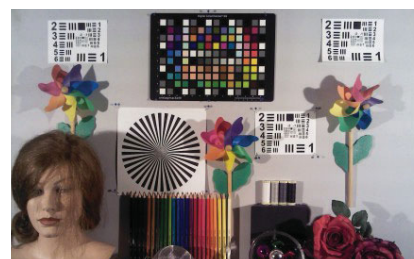
**Kč** asi 4 600 Kč

## JAK JSME TESTOVALI

Moderní smartphony jsou mnohem více než pouhé telefony. Proto je třeba nechat je podstoupit řadě testů na atributy typu životnosti baterie, akustických vlastností či záznamových možností integrované kamery.

#### SLABÁ BATERIE

Baterie Fire XT není žádným slágrem. V plném nasazení vydrží 1 540mAh baterie pouhé 4,5 hodiny. I životnost při surfování je jen průměrná – okolo šesti hodin.



#### ŠPATNÁ KVALITA FOTOGRAFIÍ

Pětímegapixelový fotoaparát Fire XT asi příliš nepotěší příznivce fotografování. Přijatelné snímky dokáže zachytit jen za dobrých světelných podmínek. Při umělém a horším osvětlení dostanete příliš bledé a částečně rozmazané obrázky. Video je natáčeno v rozlišení VGA (640 × 480 bodů) a hodí se opravdu jen pro přehrávání přímo v telefonu nebo vystavení na Facebooku. Pro vše ostatní je příliš nekvalitní.

#### ALTERNATIVA?

Hledáte odolný smartphone s OS Android, rychlejším procesorem, lepším displejem a delší vydrží baterie od stejné firmy? Jako velmi dobrá alternativa se jeví asi o 2 800 Kč dražší Motorola Defy+ (test naleznete na str. 78 v magazínu Chip 4/12), která nabízí 1GHz procesor, vyšší rozlišení a 3,7palcový displej.



#### TECHNICKÁ DATA

|                                           |                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| SÍŤ                                       | GSM 850/900/1 800/1 900 MHz + WCDMA 900/2 100 MHz                    |
| VÝDRŽ NA BATERIE (HOVOR/POHOVOST-NÍ STAV) | 4:29/672 hodin                                                       |
| PŘIPOJENÍ                                 | micro USB, 3,5mm audio jack Bluetooth 2.1 + A2DP, Wi-Fi 802.11 b/g/n |
| DISPLEJ                                   | LCD/TFT 4,9 × 7,3 cm, 3,5"/320 × 480 bodů                            |
| UŽIVATELSKÁ PAMĚŤ (INTERNÍ/EXTERNÍ)       | 512 MB/microSD slot (až 32 GB)                                       |
| OPERAČNÍ SYSTÉM                           | Android 2.3 (Gingerbread)                                            |
| ROZMĚRY A HMOTNOST                        | 114 × 62 × 12 mm/114 gramů                                           |
| INFO                                      | www.motorola.com                                                     |

#### HODNOCENÍ

|                   |    |
|-------------------|----|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ | 81 |
| CENA/VÝKON        | 83 |
| FUNKCE A BATERIE  | 88 |
| INTERNET          | 81 |
| MULTIMÉDIA        | 73 |
| OVLÁDÁNÍ          | 78 |
| OBCHOD            | 92 |

**CHIP** velmi dobrý (2,1)

PLACENÁ INZERCE



# Nejrychlejší ANTIVIR



Náš test ukázal, že bezpečnostní balíky dokážou nabídnout dobrou ochranu, aniž by výrazněji zpomalovaly počítač.

DOMINIK HOFERER

Redaktor Chipu již pět let píše o on-line bezpečnosti, virech a útocích hackerů.

**D**obry antivirový program by měl nenápadně pracovat na pozadí a aktivovat se pouze tehdy, pokud dojde k útoku hackera nebo se objeví nebezpečný vir. V praxi je tomu ale bohužel jinak. Kromě toho, že nás celá řada antivirů zbytečně obtěžuje komplikovanými zprávami, rozsáhlé bezpečnostní nástroje často nezanedbatelně brzdí počítač: od zpomalení bootování přes pomalejší otevření stránky na webu až po nepříjemně zbrzděnou práci s daty. A právě na faktor zpomalení počítače jednotlivými antiviry jsme se zaměřili při našem nejnovějším testu, připraveném ve spolupráci s laboratoří AVTest. Během náročných zkoušek jsme analyzovali, jak moc antivirové programy ovlivňují práci, zábavu nebo samotné surfování. Samozřejmě že rychlost není jediným aspektem při volbě antiviru, takže jsme otestovali i jejich ochranu před malwarem či rootkity. Nemalý podíl na celkových výsledcích vítězného bezpeč-

nostního produktu měly tedy i jeho „antivirové“ schopnosti – jak dobře dokáže chránit počítač před nebezpečným softwarem a jak si poradí s již infikovaným systémem. Všechny testy byly prováděny na referenčních počítačích s procesorem Intel Xeon Quad-Core s 2,83 GHz a 4 GB RAM, na kterých běžel OS Windows 7 Ultimate.

## Pro rychlost jsou rozhodující ovladače

Hned v úvodu je nutné zdůraznit, že každý z virových skenerů zpomaluje systém různou měrou: některé „antivirové motory“ bezpečnostních nástrojů spolupracují se systémem lépe než ostatní. Rozdíly mohou být zřetelné jak během spouštění či vypínání počítače, tak i při práci a surfování. Při instalaci bezpečnostního nástroje do systému využívá tento software ovladače, které mu (například) umožňují přístup k systému souborů. A ukazuje se, že i tyto ovladače určují, nakolik bude antivir váš systém brzdit: důležitý je nejen počet načtených ovladačů, ale také jejich velikost. Je pochopitelné, že malé ovladače lze načíst rychleji, na druhou stranu ale platí, že použití více (menších) ovladačů může být problematické – například pro jejich ideální spolupráci. Najít ideální rovnováhu mezi velikostí ovladačů a jejich množstvím zkrátka vyžaduje od vývojářů spoustu úsilí.

Se správným použitím vhodného ovladače souvisí i další důležitý parametr určující použitelnost bezpečnostního řešení: zpomalení startu počítače. Po několika týdnech používání a nainstalování všech potřebných programů klesá rychlost startu (i u Windows 7) až na desítky sekund, a není tedy ideální, když si i bezpečnostní balík ke startu „něco přidá“. Zde je ale nutné podotknout, že v této oblasti výrobci na svých produktech zapracovali, takže naprostá většina z nich brzdí start Windows jen minimálně. Jako nejlepší se v této disciplíně ukázal Norton Internet Security 2012, který zbrzdil start jen o pouhých 0,03 s!

Jakmile je operační systém spuštěn a počítač je připojen do sítě, začíná antiviru „práce“. I obyčejné surfování po internetu znamená pro bezpečnostní software celou řadu úkonů. Nejprve zpravidla zkontroluje „webovou reputaci“ zvolené stránky – obvykle jde o kontrolu, zda se vybraná adresa neobjevuje na černé listině nebezpečných webů. Pokud tomu tak není, antivir umožní stažení souborů (HTML, skripty, flash data a obrázky), které zkontroluje na přítomnost škodlivého kódu, a nakonec umožní zobrazení samotné webové stránky. Z tohoto výčtu je určité každému jasné, že čím komplikovanější je stránka, tím obtížnější (a časově náročnější) je práce antiviru. O to překvapivější byly výsledky nástrojů od Symantecu a Microsoftu, které surfování brzdily jen zanedbatelně a při běžném „provozu“ si jeho činnosti uživatel nemá šanci všimnout. Naopak zklamaly skenery od Panda Security a především od G Data, které dokázaly zpomalit nahrávání i jednoduchého webu na dvojnásobek.

## Chytřejší kontrola získává čas

Při pohledu na výsledky jednotlivých skenerů se přímo naskytá otázka, proč jsou rozdíly v rychlosti tak velké. Odpověď je ale relativně snadná: čím menší objem dat potřebuje bezpečnostní nástroj k „rozhodnutí“, tím rychlejší může být jeho odezva. Například pomalejší nástroje, jako jsou Panda Internet Security 2012 nebo Microsoft Security Essentials, ve většině případů potřebují více informací o souboru HTML nebo o programu, který se stahuje z webu. Teprve poté mohou rozhodnout, zda je soubor bezpečný, či nikoliv. Sofistikovanější nástroje jsou naopak vybaveny například účinnější heuristickou kontrolou a využívají celé řady dalších „návodů“ ukazujících, zda je soubor infikován, či nikoliv. Mezi ně může například patřit rychlá kontrola záhlaví nebo prověření „viditelného“ programového kódu pomocí „cloud databáze“.

Dalším tipem umožňujícím vyvodit rychlejší závěry o bezpečnosti souboru jsou digitální certifikáty. Po celé řadě afér s napadením mnoha certifikačních autorit není sice možné na tyto elektronické podpisy zcela spoléhat, i tak ale mohou bezpečnostnímu skeneru například napovědět, zda nebyl soubor při přenosu ze zdroje pozměněn.

Neméně důležité jsou také stále využívané různé druhy signatur (vzorků škodlivého kódu), na základě kterých je možné malware identifikovat. Někteří výrobci používají specifické „signatury“, jejichž použití je mnohem rychlejší, protože používají kontrolu určitých míst ve zdrojovém kódu souboru a jejich porovnání s příslušným vzorkem známého nebezpečného kódu. Při použití obecné (tzv. generické) signatury totiž musí skener projít celý programový kód, což kontrolu nezanedbatelně zpomaluje. Obecně tedy platí, že dobrá kontrola nemusí být nijak rozsáhlá, pokud využívá chytré „technologie“ – a to potvrzuje i vítěz našeho testu, nástroj Norton Internet Security.

Dalším důvodem, proč některé programy na počítač působí jako zatažená ruční brzda, je i několikanásobná kontrola.

Bezpečnostní balík musí častokrát plnit celou řadu úkolů. Proto jsme testovali, jak při své práci zbrzdí rychlost počítače. Každý test se skládal z patnácti testovacích měření, ze kterých jsme vypočítali průměr a získali níže uvedené výsledky v sekundách.

## STAHOVÁNÍ PROGRAMŮ ZE SÍTĚ

Jak dlouho trvá počítači chráněnému bezpečnostním balíkem stahování „objemných“ instalačních dat? Za jak dlouho si budete moci z webu nainstalovat Adobe Reader nebo 200MB balík LibreOffice? Na základě testů můžeme říci, že až na dva drobné „úlety“ u prohlížeče Firefox bezpečnostní nástroje stahování příliš nebrzdí...

|                 | ADOBE READER | FIREFOX | LIBREOFFICE | GIMP   |
|-----------------|--------------|---------|-------------|--------|
| PC BEZ ANTIVIRU | 9,20 s       | 3,05 s  | 42,70 s     | 4,36 s |
| ESET            | 9,47 s       | 7,10 s  | 44,15 s     | 4,71 s |
| G DATA          | 9,23 s       | 3,32 s  | 44,00 s     | 5,54 s |
| KASPERSKY LAB   | 9,74 s       | 3,40 s  | 46,46 s     | 4,61 s |
| MCAFFEE         | 9,43 s       | 3,26 s  | 43,64 s     | 4,71 s |
| MICROSOFT       | 9,53 s       | 3,09 s  | 45,13 s     | 4,64 s |
| PANDA SECURITY  | 9,51 s       | 3,52 s  | 44,26 s     | 4,48 s |
| SYMANTEC        | 9,26 s       | 3,15 s  | 44,18 s     | 4,39 s |
| AVIRA           | 9,70 s       | 6,08 s  | 45,89 s     | 6,61 s |
| F-SECURE        | 9,53 s       | 3,52 s  | 45,74 s     | 4,41 s |

## OTEVÍRÁNÍ INTERNETOVÝCH STRÁNEK

Ani v této disciplíně antiviry nezklamaly: až na výjimku v podobě nástroje od G Data samotné surfování téměř nebrzdily a naměřené hodnoty se příliš nelišily od údajů z nechráněného počítače.

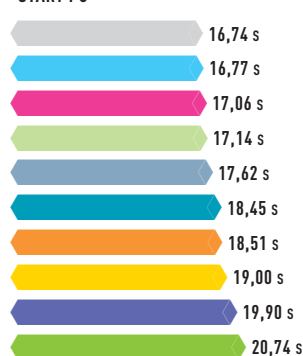
|                 | AMAZON | EBAY   | FACEBOOK | GOOGLE | BLESK  | WIKIPEDIA | YOUTUBE |
|-----------------|--------|--------|----------|--------|--------|-----------|---------|
| PC BEZ ANTIVIRU | 2,19 s | 2,21 s | 1,00 s   | 0,41 s | 1,90 s | 1,40 s    | 1,36 s  |
| ESET            | 2,53 s | 2,47 s | 1,15 s   | 0,48 s | 1,90 s | 1,41 s    | 1,38 s  |
| G DATA          | 3,23 s | 3,22 s | 1,58 s   | 1,16 s | 4,34 s | 2,36 s    | 2,32 s  |
| KASPERSKY LAB   | 2,60 s | 2,31 s | 1,49 s   | 0,67 s | 2,54 s | 1,60 s    | 1,48 s  |
| MCAFFEE         | 2,54 s | 2,45 s | 1,41 s   | 0,95 s | 3,08 s | 1,51 s    | 1,70 s  |
| MICROSOFT       | 2,61 s | 2,27 s | 1,06 s   | 0,53 s | 1,96 s | 1,44 s    | 1,37 s  |
| PANDA SECURITY  | 4,40 s | 2,54 s | 1,24 s   | 0,67 s | 2,57 s | 1,51 s    | 1,48 s  |
| SYMANTEC        | 2,20 s | 2,56 s | 1,32 s   | 0,64 s | 2,14 s | 1,49 s    | 1,52 s  |
| AVIRA           | 2,26 s | 2,26 s | 1,48 s   | 0,56 s | 2,13 s | 1,41 s    | 1,37 s  |
| F-SECURE        | 2,91 s | 2,52 s | 1,13 s   | 0,70 s | 1,95 s | 1,43 s    | 1,36 s  |

## SPUŠTĚNÍ A RESTARTOVÁNÍ POČÍTAČE

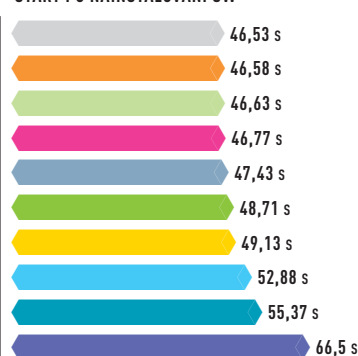
I této testovací proceduře zbrzdí nejhorší bezpečnostní balík od Kaspersky start počítače o pouhé čtyři sekundy, což je více než přijatelné. Jediná naše výtka tak putuje na adresu nástroje od F-Secure, který po nainstalování programu prodloužil spuštění počítače o znatelných 20 sekund.



START PC



START PO NAINSTALOVÁNÍ SW



Typickým příkladem může být například stažení programu: bezpečnostní nástroj při surfování sleduje kompletní HTTP komunikaci a stahovaný obsah průběžně prověřuje. Zároveň ale poté, co je například EXE soubor stažen na pevný disk, aktivuje se ještě „realtime skener“, který soubor zkontroluje znovu, a to logicky vede ke ztrátě rychlosti.

Některé nástroje proto používají o něco rychlejší a zároveň relativně bezpečnou metodu: stahované soubory prověřují v rámci HTTP kontroly, finální data však nakonec neuloží přímo na disk, ale pouze do cache.

## Výzva jménem spouštění programů

Je samozřejmé, že pomalá práce bezpečnostních webových komponent může zpomalit surfování, skutečnou brzdou běžného provozu bude ale ve většině případů skener pracující „v reálném čase“. Právě u něj se nejvíce projeví potenciální slabiny při každodenní práci s počítačem: kopírování a přesouvání souborů nebo instalaci a spouštění programů.

Tuto teorii potvrdila i naše praktická zkouška, při které nejvíce antiviry potrápila instalace programů. V rámci testu jsme na PC nainstalovali čtyři programy: Adobe Reader, Adobe Flash, Java Runtime Environment a open-source kancelářský program OpenLibre.

I zběžným pohledem do testovací tabulky (viz → str. 83) je možné odhalit markantní rozdíly mezi jednotlivými bezpečnostními nástroji. Zatímco na nechráněný počítač se nám podařilo nainstalovat všechny programy přibližně za 128 sekund, s Avírou jsme dosáhli času 146 sekund, a s nástrojem F-Secure Internet Security 2012 dokonce 188 sekund. Tento test je skutečnou výzvou pro skenery i proto, že celá řada komponent instalačního balíčku je komprimována v archivu a musí být „rozbalena“, aby bylo možné škodlivý kód odhalit.

Nezanedbatelné rozdíly mezi jednotlivými skenery existují i při práci s dokumenty. My jsme testovali otevírání dokumentů pomocí příslušných programů: soubor PDF pomocí aplikace Adobe Reader a data ve formátech DOC a PPT pomocí LibreOffice. Oba nástroje představují výzvu pro kontrolu virů: v rámci otevírání souborů totiž dochází k načítání celé řady programových „paketů“ (například EXE soubory), které zároveň mohou samy o sobě znovu načíst další DLL soubory – a to vše musí být zkontrolováno na obsah virů. Na řešení tohoto problému používají vývojáři celou řadu metod. Některé nástroje si například vytváří seznam důvěryhodných „programových balíčků“ (tzv. whitelist). Jejich spouštění pak není nutné prověřovat, což šetří čas.

Kromě „reálných testů“ odpovídajícím každodenní práci jsme bezpečnostní balíky také podrobili tzv. syntetickým testům. Ty sice nemají vliv na reálný praktický výkon (i proto se na našem celkovém hodnocení podílí jen zanedbatelně), ale mohou ukázat na problémy jednotlivých nástrojů v určitých oblastech.

Typickou úkážkou může být měření doby nutné k prověření otevření lokální složky pomocí Win API „openfile“. Zatímco například nástroj G DATA potřebuje celých 22 sekund, většina konkurence to zvládne pod pět a ten nejlepší za necelé dvě sekundy. Tyto testy také naznačují, kde mohou vývojáři „zapracovat“, aby jejich produkt v příštím testu dosáhl na lepší umístění.

A jaké je tedy naše závěrečné doporučení? Volbou jednoho z dvojice Symantec a Eset rozhodně neprohloupíte, a to ani v případě pomalejšího počítače. Pokud lpíte na co největší bezpečnosti a vlastníte výkonný počítač, můžete do svého výběru ještě zařadit produkty od firem Kaspersky a F-Secure.

## VÍTĚZOVÉ A PORAŽENÍ



### CELKOVÝ VÍTEŽ NABÍZÍ DODATEČNÉ INFORMACE

Symantec v testu zasluženě získal první místo. S dobrou ochranou a výkonem nabízí i zajímavé informace: bezpečnostní balík zobrazí mapu světa s městy, ve kterých byli v posledních 24 hodinách internetoví zločinci aktivní.



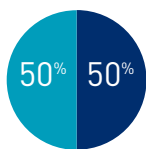
### NEJBEZPEČNĚJŠÍ ANTIVIR S ELEGANTNÍM ROZHRAŇMÍ

Vírový skener od firmy Kaspersky nás přesvědčil, že nejlepší antivirová ochrana nemusí znamenat razantní pokles výkonu. Líbilo se nám také elegantní uživatelské rozhraní, i když jeho hodnocení nebylo součástí testu.



### POMALÝ, ALE UŽIVATELSKY PŘÍVĚTVIVÝ

Nástroj od Panda Software nebyl v oblasti bezpečnosti nebo výkonu zcela přesvědčivý – v poslední jmenované oblasti skončil dokonce na posledním místě, a to i za bezplatným skenerem od Microsoftu. Nabídne ale velmi přehledné rozhraní...



## Více ochrany, menší zátěž PC

Důkladně jsme otestovali nejnovější antivirové programy a hledali ten, který při poskytnutí dobré ochrany co nejméně zatíží počítač uživatele. Nástroj, který podal nejlepší výkony v obou kategoriích, se stal vítězem našeho testu.

**Výkon (50 procent)** V rámci tohoto testu měly bezpečnostní programy asistovat u každodenních úkolů, jako je kopírování souborů, instalace programů nebo stahování souborů z internetu. Programy také měly prokázat, jak dokážou kontrolovat činnost lokálně i na síti. Každý úkol jsme opakovali 15krát, poté jsme odstranili naměřené krajní hodnoty a nakonec ze zbývajících výsledků vypočítali průměr. Pro stahování jsme použili 100Mb linku.

**Bezpečnost (50 procent)** I ta nejrychlejší ochrana není k ničemu, pokud nedokáže počítač ochránit před viry. Také proto měly bezpečnostní skenery ukázat, jak dobře fungují jejich detekční mechanismy a zda nabídnou i stejně kvalitní ochranu proti neznámému malwaru nebo rootkitům. Na infikovaných systémech měly nakonec předvést, že dokážou viry i spolehlivě odstranit.

# CHIP

## VÝSLEDKY TESTU

Je logické, že pokud chce mít člověk počítač chráněný, musí očekávat ztrátu rychlosti. Ovšem ne všechny bezpečnostní balíky zpomalují systém stejně. Při výběru antiviru by la rychlost neměla být jediným kritériem.

**Nejlepší výkon** Zde zvítězil Norton Internet Security 2012 od Symantecu – během testu nejméně zatěžoval počítač a práci brzdil jen minimálně. Některé akce, jako například práce s archivy byly prováděny téměř stejnou rychlostí jako na nechráněném počítači.

**Nejlepší ochrana** S výjimkou posledního McAfee Security 2012 a bezplatného balíku Microsoft Security Essentials dosáhly všechny bezpečnostní balíky dobrých výsledků. Na prvním místě se umístil Kaspersky Internet Security 2012, který detekoval všechny backdoory, boty i falešné antiviry.

**Celkový vítěz** Vzhledem k vynikajícímu poměru ochrany a zátěže počítače zvítězil Norton Internet Security 2012. Ten totiž jako jediný nabídl při kvalitní úrovni zabezpečení také minimální zpomalení počítače.

## NEJRYCHLEJŠÍ ANTIVIR (VÝKON)

| Produkt                          | Verze programu          | Výkon (v bodech) | Start PC | Restart PC | Ověření lokální složky přes API | Ověření síťové složky přes API | Uložení 2 500 souborů na PC | Uložení 2 500 souborů na síti | Vytváření lokálního arch. s WinRAR | Vytváření archivu na síti s WinRAR | Rozbalení lokálního archivu s WinRAR | Rozbalení archivu na síti s WinRAR | AES šifrování | AES dešifrování | Stahování 4 souborů | Nahrání 19 www stránek | Instalace 4 programů | Ověření 3 dokumentů | Lokální kopírování souborů | Kopírování souborů na síti |
|----------------------------------|-------------------------|------------------|----------|------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| PC bez antiviru                  | Windows 7 Ultimate, SP1 | 100              | 16,74    | 46,53      | 1,19                            | 8,50                           | 31,05                       | 115,70                        | 160,87                             | 185,58                             | 25,35                                | 21,48                              | 2,56          | 2,41            | 59,31               | 38,47                  | 127,69               | 33,81               | 86,40                      | 78,63                      |
| Norton Internet Security 2012    | 19.1.0.28               | 76               | 16,77    | 52,88      | 1,71                            | 108,81                         | 33,90                       | 241,71                        | 162,89                             | 223,05                             | 26,24                                | 27,49                              | 2,58          | 2,41            | 60,98               | 42,70                  | 151,61               | 40,09               | 100,42                     | 178,12                     |
| Eset Smart Security 5            | 5.0.93.7                | 72               | 17,62    | 47,43      | 4,12                            | 35,62                          | 33,47                       | 116,19                        | 164,45                             | 204,80                             | 28,80                                | 26,88                              | 2,58          | 2,41            | 65,43               | 40,09                  | 161,88               | 34,72               | 149,35                     | 189,12                     |
| Kaspersky Internet Security 2012 | 12.0.0.374 (a.b.c.d.e)  | 64               | 20,74    | 48,71      | 3,66                            | 98,51                          | 32,17                       | 116,32                        | 166,34                             | 224,67                             | 26,45                                | 28,56                              | 2,56          | 2,42            | 64,21               | 44,49                  | 155,83               | 38,72               | 99,49                      | 189,77                     |
| McAfee Internet Security 2012    | 11.0.586                | 63               | 18,45    | 55,37      | 6,86                            | 10,10                          | 124,53                      | 115,77                        | 162,85                             | 194,37                             | 45,26                                | 76,32                              | 2,58          | 2,41            | 61,05               | 45,20                  | 148,24               | 38,70               | 139,43                     | 179,01                     |
| G Data Internet Security 2012    | 22.0.9.1                | 60               | 17,06    | 46,77      | 22,35                           | 28,77                          | 162,09                      | 371,59                        | 166,44                             | 259,71                             | 30,99                                | 26,57                              | 2,58          | 2,42            | 62,09               | 62,62                  | 163,05               | 37,42               | 111,93                     | 322,06                     |
| Avira Internet Security 2012     | 12.0.0.815              | 58               | 18,51    | 46,58      | 1,52                            | 40,10                          | 48,56                       | 137,49                        | 183,02                             | 197,75                             | 39,44                                | 38,27                              | 2,58          | 2,42            | 68,28               | 41,53                  | 146,16               | 36,13               | 187,76                     | 159,69                     |
| F-Secure Internet Security 2012  | 12.44 build 110         | 55               | 19,90    | 66,50      | 8,38                            | 8,65                           | 34,81                       | 122,16                        | 162,08                             | 189,94                             | 26,82                                | 24,45                              | 2,58          | 2,42            | 63,20               | 41,79                  | 188,10               | 34,27               | 118,57                     | 81,42                      |
| Microsoft Security Essentials    | 2.1.1116.0              | 53               | 17,14    | 46,63      | 1,31                            | 128,77                         | 584,14                      | 630,68                        | 188,46                             | 223,49                             | 46,34                                | 44,48                              | 2,56          | 2,41            | 62,38               | 40,05                  | 166,19               | 40,01               | 177,98                     | 211,60                     |
| Panda Internet Security 2012     | 17.00.00                | 40               | 19,00    | 49,13      | 2,09                            | 140,10                         | 468,63                      | 612,00                        | 184,93                             | 270,26                             | 43,12                                | 44,90                              | 2,58          | 2,42            | 61,77               | 47,26                  | 170,75               | 45,96               | 179,37                     | 181,15                     |

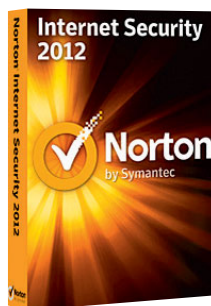
START (v sekundách)      SYNTETICKÉ TESTY (s)      PRAKTICKÉ TESTY (s)

## NEJBEZPEČNĚJŠÍ ANTIVIR (BEZPEČNOST)

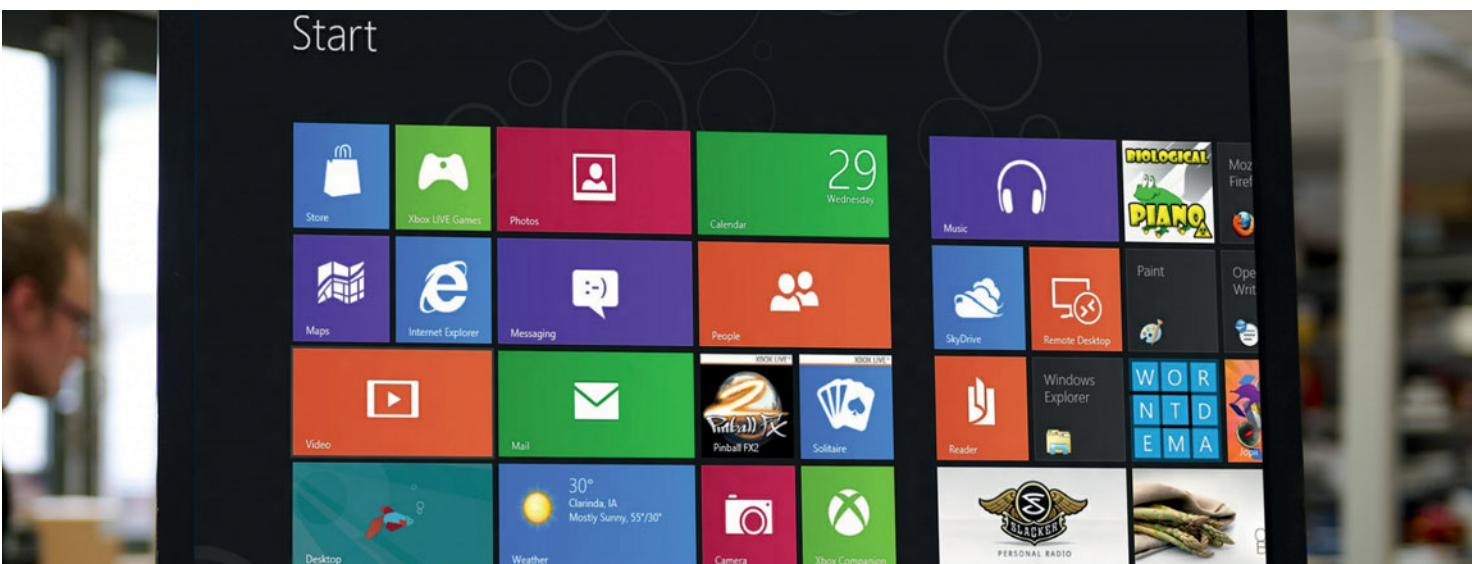
| Produkt                          | Bezpečnost (v bodech) | Zabíhovaný neznámý malware v % | Detekce trojské kočky v % (z 72 648) | Detekce backdoorů v % (z 72 648) | Detekce falešných AV | Detekce známého malwaru v % (z 2 500) | Aktivní rootkity (zjištěné/zabíhované) | Falešné poplachy (z 32 741 souborů) | Vorování během instalace (společnosti) | Detekce malwaru v % (lokalitně) |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| Kaspersky Internet Security 2012 | 96                    | 95                             | 99                                   | 100                              | 100/100              | 0                                     | 0/0                                    | 100                                 | 88/75                                  |                                 |
| F-Secure Internet Security 2012  | 94                    | 95                             | 100                                  | 99,90                            | 100                  | 100/86                                | 1                                      | 0/0                                 | 96                                     | 92/63                           |
| G Data Internet Security 2012    | 94                    | 95                             | 100                                  | 100                              | 100/86               | 1                                     | 0/0                                    | 100                                 | 88/46                                  |                                 |
| Panda Internet Security 2012     | 93                    | 95                             | 100                                  | 98,30                            | 100                  | 100/100                               | 3                                      | 0/0                                 | 96                                     | 83/46                           |
| Norton Internet Security 2012    | 92                    | 100                            | 100                                  | 99,90                            | 100                  | 100/71                                | 7                                      | 0/0                                 | 100                                    | 83/50                           |
| Eset Smart Security 5            | 92                    | 100                            | 97,20                                | 99,70                            | 100                  | 71/71                                 | 0                                      | 0/0                                 | 100                                    | 96/33                           |
| Avira Internet Security 2012     | 91                    | 95                             | 99,80                                | 99,50                            | 100                  | 100/71                                | 0                                      | 1/0                                 | 100                                    | 88/67                           |
| Microsoft Security Essentials    | 87                    | 80                             | 99,30                                | 99,40                            | 100                  | 100/100                               | 0                                      | 0/0                                 | 100                                    | 75/58                           |
| McAfee Internet Security 2012    | 78                    | 85                             | 100                                  | 100                              | 100                  | 71/71                                 | 4                                      | 0/0                                 | 79                                     | 46/25                           |

## CELKOVÉ HODNOCENÍ

| VÝROBCE        | BODY | CENA (cca) | VÝKON (50%) | BEZPEČNOST (50%) |
|----------------|------|------------|-------------|------------------|
| SYMANTEC       | 84   | 1000 Kč    | 76          | 92               |
| ESET           | 82   | 1500 Kč    | 72          | 92               |
| KASPERSKY LAB  | 80   | 900 Kč     | 64          | 96               |
| F-SECURE       | 80   | 800 Kč     | 66          | 94               |
| AVIRA          | 78   | 900 Kč     | 65          | 91               |
| G DATA         | 77   | 25 Euro    | 60          | 94               |
| MCAFFEE        | 71   | 1000 Kč    | 63          | 78               |
| MICROSOFT      | 70   | ZDARMA     | 53          | 87               |
| PANDA SECURITY | 67   | 1500 Kč    | 40          | 93               |



Celkovým vítězem se stal Norton Internet Security 2012 od společnosti Symantec, který minimálně zpomaluje systém a zároveň nabízí velmi dobrou ochranu.



# Vyzkoušeli jsme Windows 8: CONSUMER PREVIEW



Microsoft uživatelům nabídl jednu z posledních testovacích verzí svého nového operačního systému. My jsme ji důkladně prozkoumali a nový OS srovnali s „konkurencí“.

MARKUS HERMANNSDORFER, PETR KRATOCHVÍL

**Redaktor Chipu testuje operační systémy a vývoj Windows 8 sleduje od první verze.**

**P**rezentace Microsoftu na Mobile World Congressu 2012 v Barceloně byla perfektně připravená: neustále se usmívající Steven Sinofsky ukazoval Windows 8 na stolním počítači, notebooku, tabletu s procesorem ARM, ultrabooku a obrovském, podivně vypadajícím futuristickém „multitouch zařízení“, označovaném jako „vnímavé Pixel PC“. Prezident divize Windows všem ukázal, že Microsoft chce svůj nový operační systém nabídnout pro skutečně široký počet platform. Na všech zmínovaných zařízeních šlapala Windows 8 na jedničku a vše korunoval start systému na ultrabooku Acer za neuvěřitelných osm sekund. Poselství plynoucí z této prezentace bylo jasné: na Windows 8 v budoucnu narazíte na všech typech zařízení, nezávisle na jejich hardwaru, a jejich ovládání bude praktické a elegantní.

Jak se ale bude od této vize lišit každodenní praxe? Na tuto otázku pochopitelně nikdo zatím odpověď nezná, protože vývojáři na cestě za finální verzí čeká ještě spousta práce. Leccos ale mohou naznačit i průběžné testy jednotlivých verzí, které

nejen mapují vývoj kódu (například z hlediska rychlosti systému), ale ukazují změny v rozhraní systému.

V rámci našeho testu jsme nezkoumali jen rychlost instalace, bootování či práci s komprimovanými daty, ale prověřili jsme i ergonomii ovládání a bezpečnost systému. Zde si totiž Microsoft vzhledem k všudypřítomnému spojení s „cloudem“ rozhodně nemůže dovést do chyby.

Pro uživatele s myší vytvořili vývojáři zcela nový praktický koncept ovládání, v minulém testu jsme ale nebyli zcela spokojeni s dotykovým rozhraním „dlaždic“. Funguje už nyní vše bez problémů, jak Sinofsky prezentoval?

A jaké další novinky nás čekají? Nový obchod s aplikacemi je sice stále poněkud prázdný, ale již ukazuje, jakým směrem se Windows budou v budoucnosti pohybovat: budou módnější, barevnější a více „life-style“ orientovaná. Microsoft ale nehodlá vyklidit ani těžce dobyté pozice v kancelářích – i v této oblasti nás čeká celá řada zajímavých novinek.

V tabulce na straně 88 můžete také sledovat vývoj Windows 8 pomocí našeho dlouhodobého testu. Navíc jsme pro vás na Chip DVD přidali ve formátu PDF všechny články o Windows 8, které se v našem časopise objevily od představení první zkušební verze.

# Rychlost: Windows 8 v tempu

Ve srovnání s Developer Preview provedl Microsoft v nových Windows více než 100 000 změn. Patřila mezi ně i změna spouštěcí sekvence, úprava rutiny pro kopírování větších souborů a rychlejší ukončování služeb při vypínání počítače.

## Nové technologie: Vylepšená spouštěcí sekvence

Jak lze zrychlit start systému Windows bez změny hardwaru? Odpověď na tuto otázku je hibernace jádra.

Operační systém Windows rozlišuje úroveň na tu, ve které se „pohybuje uživatel“ (User Mode), a na tu, která je vyhrazena pro operační systém (Kernel Mode). Všichni předchůdci Consumer Preview ukončovali obě „úrovně“, a pokud chtěl uživatel přejít do režimu spánku (či hibernace), pak se všechna data ukládala do velkého souboru s názvem „hiberfil.sys“. Nová Windows na to jdou poněkud jinak: do (podstatně menšího) „hiberfil“ souboru se uloží pouze data z Kernel Mode a při spuštění je načten pouze on. Důležité služby tak nemusí být znovu spouštěny, což znamená, že jsou i rychleji k dispozici (viz graf vpravo).

Podle společnosti Microsoft lze takto dosáhnout (v závislosti na dostupném hardwaru) cca 30% až 70% úspory času.

Na našem počítači, využívajícím BIOS s P-ATA pevným diskem, dokázala nová funkce uložit příslušná data za neuvěřitelných patnáct sekund.

## Výkon: Ovladače stále chybí

V rámci prezentace ukázal Steven Sinofsky Windows 8 pouze na nejnovějších „top“ přístrojích, soustředil se pouze na předvedení nových funkcí – bez jakékoliv zmínky o výkonových parametrech. To ale byla zbytečná skromnost, protože pokud bychom skutečně brali v úvahu především tato zařízení, Windows předvádí opravdu neuvěřitelné výkony: od bleskového startu po rychlé operace s daty. Typickou ukázkou může být například komprese 317MB souboru pomocí programu 7-ZIP. Zatímco ve Windows 7 zabrala tato operace 114 sekund a v Developer Preview Win 8 celých 113 sekund, v Consumer Preview to bylo už jen 90 sekund. K podobnému zrychlení došlo i u dalších „operací“. Vzhledem ke stále rostoucím datovým objemům uživatelé určitě ocení i rychlejší práci se soubory: ve Windows 8 se 12,5GB soubor z Adobe Creative Suite kopíroval na jiný diskový oddíl 7,5 minuty (při průměrné rychlosti 28 MB/s), zatímco stejný úkol ve Windows 7 vyžadoval přibližně 10 minut. V rámci práce se soubory se v nových Windows objevily i další dvě praktické „novinky“. První z nich je rychlejší odezva na zrušení kopírování: zmizela nepříjemná prodleva z předchozích verzí Windows. Konečně je už také možné kopírování pozastavit a pokračovat až po určité době.

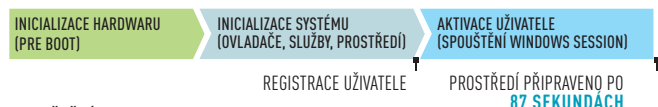
Ve světle těchto výkonů může být čekání na nové ovladače poněkud nepříjemné – právě ty totiž mají na svědomí skutečnost, že v některých testech (především PCMark a 3DMark) si nová verze Windows vedla podstatně hůře i než její předchůdce.

Nové funkce umožňují rychlejší otevření domovské stránky a ke zrychlení došlo i v oblasti her a videa. Nový kopírovací „pomocník“ s funkcí pozastavení umožní přesun velkých souborů během několika minut. Nový operační systém se předvedl v tom nejlepším světle.

### SROVNÁNÍ BOOTOVACÍCH ČASŮ

Windows 8 během vypínání přesunou Kernel do úsporného režimu, díky čemuž se při restartu systému dosáhne neuvěřitelně krátkých časů. Obvyklá inicializace systému služeb Windows je vynechána a i díky tomu je operační systém už po několika sekundách připraven k použití.

#### SPOUŠTĚNÍ WINDOWS 7



#### SPOUŠTĚNÍ WINDOWS 8



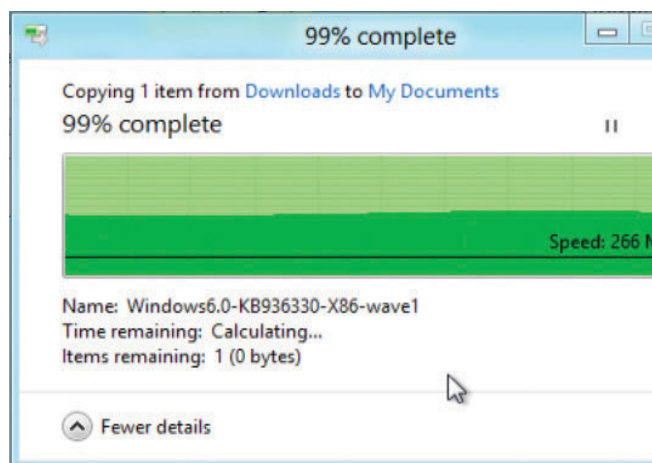
### MĚŘENÍ VÝKONU NA NEJNOVĚJŠÍM HARDWARU

Není vůbec překvapující, že v oblasti grafiky a videa nový notebook se čtyřjádrovým procesorem snadno překonal starý testovací počítač s Core 2 Duo CPU. Stále chybějící zcela dokončené ovladače zařízení jsou příčinou jen menšího množství hodnot u testu celkového výkonu.

| BENCHMARK-TEST                    | TESTOVACÍ POČÍTAČ<br>S CORE-2-DUO-CPU, 2,66 GHZ,<br>2 GB RAM, DIRECTX 9 | LAPTOP S AMD-A8-3500M-<br>QUAD-CORE-CPU, 1,5 GHZ,<br>4 GB RAM, DIRECTX 11 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                         |                                                                           |
| CELKOVÝ VÝKON (PCMARK 7)          | 1 432 PCMarks                                                           | 1 715 PCMarks                                                             |
| GRAFICKÝ VÝKON (PCMARK 06)        | 688 3DMarks                                                             | 5 698 3DMarks                                                             |
| GRAFICKÝ VÝKON (HEAVEN BENCHMARK) | 44 bodů, 1,7 fps (DX 9)                                                 | 427 bodů, 17 fps (DX 11)                                                  |
| PŘEHRAVÁNÍ VIDEO (PCMARK 7)       | 8,95 fps                                                                | 22,89 fps                                                                 |
| PŘEVOD VIDEO (PCMARK 7)           | 1 802,8 KB/s                                                            | 1 911,34 KB/s                                                             |
| SURFOVÁNÍ PO WEBU (PCMARK 7)      | 9,48 stran/s                                                            | 7,93 stran/s                                                              |
| RENDEROVÁNÍ (CINEBENCH)           | 1,34 bodu                                                               | 1,89 bodu                                                                 |

### RYCHLEJŠÍ KOPÍROVÁNÍ SOUBORŮ

Microsoft se nespokojil jen s tím, že udělá „kopírovacího pomocníka“ s lepším vzhledem, ale podstatně zapracoval i na jeho rychlosti – jak ukazuje následující tabulka.



### KOPÍROVÁNÍ SOUBORU O VELIKOSTI 12,5 GB

| OPERAČNÍ SYSTÉM | DOBA KOPÍROVÁNÍ | PRŮMĚRNÁ RYCHLOST |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| WINDOWS 7       | 10 minut        | 21 MB/s           |
| WINDOWS 8 CP    | 7,5 minut       | 28 MB/s           |

# Bezpečnost: Ochrana na úrovni

Cloud computing není pro Microsoft jen módní výraz. Bez online připojení často nelze použít určité aplikace ani některé nové funkce Windows 8 (například synchronizaci různých zařízení). Nicméně tento způsob propojení operačního systému s internetem vyvolává celou řadu otázek týkajících se bezpečnosti: Microsoft může sledovat má soukromá data? Přes který port se hacker může dostat do mého počítače? Bude můj aktuální antivirový software fungovat? Na některé z těchto otázek se pokusíme v rámci tohoto testu odpovědět.

## Bootování: Ochrana před rootkity

Pokud máte novou základní desku s nástupcem BIOS UEFI, budete profitovat z nově zavedené hardwarové ochrany: bezpečného bootování. Nástroj Windows Defender tak totiž může zkontrolovat pevný disk na přítomnost malwaru dokonce už při bootování.

Pro tyto účely nyní ve Windows najdete vlastního integrovaného lovce virů jménem Security Essentials, který je nově součástí právě Windows Defenderu. Bývalý ochránce tak bude nově zodpovědný i za kontrolu virů a trojských koní. Nově představená funkce ochrany v UEFI (specifikace 2.3.1) pomáhá i proti rootkitům. Firmware počítačových komponent může být nyní aktualizován pouze pomocí certifikovaných programů. Zde se ale otevírá otázka, nakolik bude tento způsob ochrany vhodný i do budoucna – relativně nedávné (úspěšné) útoky hackerů na certifikační autority totiž znamenají, že i rootkit se může identifikovat pomocí odcizeného certifikátu. I v diskusních fórech se často objevují debaty o dalším problému souvisejícím s technologií „Secure boot“. Ani starší verze systému Windows, ani Linux nemají platné certifikáty pro systém Windows 8. Díky tomu tato „ochranná funkce“ na počítačích s deskami UEFI brání paralelní instalaci jiných operačních systémů.

## Adresování: Odolnost vůči exploitům

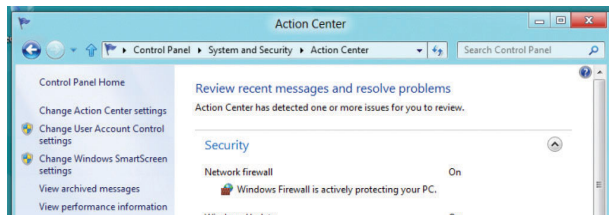
Proti exploitům (chybám, které využívají bezpečnostní mezery v aplikacích) nabízí Windows 8 celou paletu ochranných funkcí. Funkce Address Space Layout Randomization (ASLR), kterou představil Microsoft už ve Windows Vista, distribuuje fragmenty kódu a data náhodně v paměti RAM. Škodlivé programy tak díky tomu nemají pro útok na paměť žádné „opěrné body“. Ve srovnání s Windows Vista je tato ochranná funkce ještě více optimalizována a vylepšena, protože hackeri dokázali tuto funkci odstranit. Zároveň také byla hackery „poražena“ funkce „Windows-Heap“, přiřazuje adresy v paměti. I proto Microsoft představil její vylepšenou verzi (memory heap randomisation), která má za úkol ztížit tvůrcům malwaru možnost dostat škodlivý kód mimo prostory vyhrazené pro danou aplikaci.

Hlavním cílem útoku a zároveň tím nejnebezpečnějším je jádro systému – Kernel Windows, proto Microsoft zesílil jeho ochranné funkce. Například pokud chce ovladač získat přístup k nižší „adrese z jádra“, musí podstoupit intenzivní test integrity.

Integrovaná ochrana proti virům rozpozná většinu chyb, prohlížeče a služby neposkytují žádné důvěrné informace. Porty, které jsou často zneužívány trojskými koni, byly skryty, takže malware nenajde žádné místo k útoku.

## ANTIVIROVÁ OCHRANA VE WINDOWS 8

Je poněkud ironická, vlastní antivirový nástroj Microsoft Security Essentials prozatím s Windows 8 příliš nespokupracuje. U nástrojů jiných antivirových firem je situace různorodá – některé produkty jsou již na spolupráci připraveny, jiné nový operační systém zatím ignorují...



| JMÉNO PRODUKTU          | VÝROBCE     | TEST FUNKČNOSTI |
|-------------------------|-------------|-----------------|
| INTERNET SECURITY       | F-Secure    | funguje         |
| INTERNET SECURITY 2012  | Kaspersky   | funguje         |
| NORTON 360              | Symantec    | funguje         |
| INTERNET SECURITY       | Symantec    | nefunguje       |
| AVG ANTIVIRUS           | AVG         | nefunguje       |
| ANTIVIRUS PERSONAL FREE | Avira       | nefunguje       |
| CLOUD ANTIVIRUS         | Panda       | nefunguje       |
| TOTAL SECURITY 2011     | Bitdefender | nefunguje       |
| INTERNET SECURITY 2011  | Panda       | nefunguje       |

## TEST HACKERŮ: DOBRÉ ZNÁMKY PRO WINDOWS 8

Simulované útoky na kritická místa (například na otevřené, viditelné porty) ukazují, že Microsoft udělal svůj „bezpečnostní domácí úkol“ na jedničku a Windows 8 nabízí skutečně kvalitní ochranu. To platí i pro již zmínovaný Internet Explorer.

## SKEN PORTŮ NÁSTROJEM PC FLANK

| PORT  | STAV   | POUŽÍVÁN                 |
|-------|--------|--------------------------|
| 21    | skrytý | Služba FTP               |
| 135   | skrytý | Služba RPC               |
| 137   | skrytý | Služba Netbios           |
| 138   | skrytý | Služba Netbios           |
| 139   | skrytý | Služba Netbios           |
| 1080  | skrytý | Služba SOCKS             |
| 1243  | skrytý | Trojský kůň SubSeven     |
| 3128  | skrytý | Trojský kůň Ring Zero    |
| 12345 | skrytý | Trojský kůň Netbus       |
| 12348 | skrytý | Trojský kůň BioNet       |
| 27374 | skrytý | Trojský kůň SubSeven     |
| 31337 | skrytý | Trojský kůň Back Orifice |

## INTERNET EXPLORER 10: TEST SE SLUŽBOU SECURITY-CHECK.CH

| FUNKCE     | AKTIVOVÁNA | POTENCIÁLNÍ RIZIKO                        |
|------------|------------|-------------------------------------------|
| COOKIES    | ANO        | ŠPEHOVÁNÍ SURFOVACÍCH NÁVYKŮ              |
| JAVASCRIPT | ANO        | VYUŽITÍ EXPLOITŮ                          |
| VBSCRIPT   | ANO        | ČASTO VYUŽÍVÁN ČERVY                      |
| JAVA       | ANO        | MŮŽE OBSAHOVAT BEZPEČNOSTNÍ ZRANITELNOSTI |
| ACTIVE X   | ANO        | PŘÍSTUP DO POČÍTAČE Z NEZNÁMÉHO ZDROJE    |
| SSL        | NE         | CHYBĚJÍCÍ ŠIFROVÁNÍ                       |

## ODHALUJÍCÍ DLAŽDICE

Pokud jste si zaregistrovali systém Windows 8 prostřednictvím freemailu Microsoftu, pak dlaždice „pošta“ zobrazuje informace o všech příchozích e-mailech. Každý, kdo okolo vás projde, tak může vidět, od koho jste obdrželi e-mail. Tuto funkci je ale možné deaktivovat.

# Rozhraní: Nový koncept pro myš

Nové rozhraní Metro sklidilo po svém představení celou řadu kritických komentářů především od uživatelů využívajících myš. Někteří staromilci nelibě nesli odstranění tlačítka Start.

Tato volání vývojáři vyslyšeli a nová verze Windows přišla se zcela novými ovládacími prvky pro myš a klávesnici. Nám se nové rozhraní také líbilo: je logické a dobře promyšlené, a to i za situace, kdy ani jedna funkce není na „obvyklém místě“.

## Spuštění aplikace

Pokud jste otevření novým nápadům a technologiím, pak se vám ve Windows 8 bude pracovat dobře. Konzervativní uživatelé ale mohou mít s novým přístupem problémy: při práci je například třeba si uvědomit, že pro vyhledávání není nutné mít „vyhledávací políčko“ a pro spuštění programu není potřeba nabídka Start. Velké problémy mohou mít především uživatelé starších Windows XP, protože majitelé Visty nebo Windows 7 si už na některé „nové postupy“ zvykli. Například místo hledání zařízení v ovládacích panelech stačí zadání prvních pár znaků jeho názvu („mon“ pro monitor).

Windows 8 s rozhraním Metro je možné ovládat pomocí celé řady nových klávesových zkratk, přičemž například „Win+C“ spustí novou boční lištu (kterou Sinofsky popisuje jako „Charms Bar“), umožňující přístup k celé řadě funkcí. Do rozsáhlé nabídky konfigurace systému se například dostanete posloupností příkazů »Win+C | Settings | More PC Settings«.

## Windows bez oken

Pokud program spustíte v klasickém rozhraní, můžete ho „ukončit“ klasickým uzavřením okna. Pracujete-li však v rozhraní Metro, u aplikací tento postup nefunguje. Po jejich spuštění se totiž žádné „okno“ neobjeví – aplikace se spustí v režimu „celé obrazovky“ a zároveň i chybí klasická tlačítka pro jeho minimalizaci či zavření. Windows jsou na první pohled bez oken.

Jestliže tedy chcete program uzavřít a vrátit se zpět k pracovní ploše, přesuňte ukazatel myši na horní okraj obrazovky a počkejte, až se kurzor změní v symbol ruky. Nyní podržte levé tlačítko myši a přetáhněte kurzor ke spodnímu okraji plochy. Zde tlačítko myši uvolněte, aplikace se zavře a vy jste zpátky v „deskových“ Windows. Chcete-li počítač vypnout, posuňte kurzor k pravému okraji obrazovky, počkejte, až se objeví „Charms bar“, a klikněte na tlačítko »Settings«. Zde se skrývá tlačítko pro vypnutí počítače.

Vypnutí jednotlivých aplikací je ale v nových Windows zbytečné. Stačí jen stisknout klávesu »Win«, a objeví se úvodní obrazovka rozhraní Metro, zároveň však aplikace zůstane aktivní na pozadí. Pokud poté přesunete kurzor myši do levého horního rohu, otevře se karta se všemi běžícími aplikacemi. Nespotřebávající téměř žádné systémové prostředky a v původním stavu čekají na další aktivaci. To vám může prozradit například i kurzor v otevřeném textovém dokumentu, stojící na stejném místě.

## KLÁVESY „WINDOWS“ S VÍCE FUNKCEMI

Nové rozhraní Metro můžete ovládat klávesou Windows rychleji než myší. Chip vám ukáže deset nejdůležitějších klávesových zkratk.

| KLÁVESOVÁ ZKRATKA                                                                       | FUNKCE                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  + C   | Zobrazuje a skrývá rychlou nabídku hledání |
|  + H   | Nabídne sdílení obsahu                     |
|  + I   | Zobrazí dialog Nastavení                   |
|  + L   | Zamkne počítač                             |
|  + P   | Přepíná mezi více monitory                 |
|  + Q   | Otevře hledání aplikací                    |
|  + X   | Otevře nabídku funkcí                      |
|  + D   | Zobrazí klasickou plochu                   |
|  + R  | Otevře nabídku spuštění programu           |
|  + E | Otevře průzkumníka Windows                 |

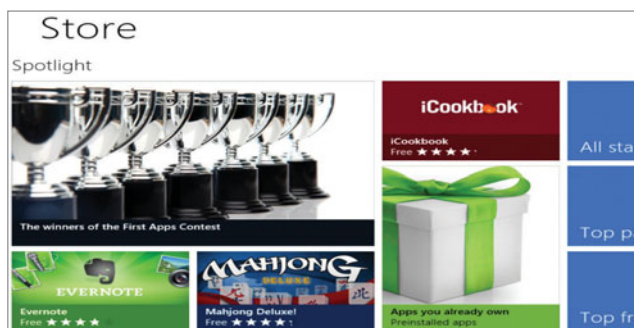
inzerce

# Obchod: Zatím jen pár aplikací

Dlaždice „Store“ se do budoucna stane nedílnou součástí Windows 8. Z obchodu si budete brzy moci koupit a nainstalovat jednodušší aplikace, hry nebo systémové nástroje. Počítá se s tím, že až do konce beta-fáze dne 15. ledna 2013 bude prozatím celý obsah obchodu s aplikacemi k dispozici zdarma. Domácí uživatelé prozatím z obchodu příliš nadšeni nebudou – aplikace v češtině na něm nenajdou a celková nabídka 96 aplikací (k 8. 5. 2012) také nikoho neohromí. Jde tak pouze o způsob, jak klasické „deskopové“ uživatele připravit na tento způsob nakupování a distribuce softwaru.

## Instalace: Konec souboru setup.exe

Nový obchod s aplikacemi však může konzervativní uživatele překvapit ještě více. Pro instalaci je například nutný účet u Microsoftu, protože program je stažen z cloudu a teprve poté nainstalován. Není tedy potřeba stahovat žádná instalační data a hledat soubor „steup.exe“. Pokud je pro aplikaci k dispozici aktualizace, objeví se na obrazovce upozornění a aplikaci je možné aktualizovat jedním kliknutím. Tento princip už znají majitelé telefonů s OS Windows Phone, kde se velmi osvědčil.



**V obchodu s aplikacemi toho prozatím moc nenajdete, všechny programy jsou zde ale zato k dispozici zdarma.**

Změny v nové verzi Windows (v porovnání s Developer Preview) jsou obrovské. Nové rozhraní pro uživatele myši je přehledné, dobře promyšlené je i rozšíření bezpečnostních funkcí. Nástupce snadno drží krok s Windows 7 a očekává se, že v dalších verzích Windows 8 ještě zrychlí. Co chybí, jsou známé programy jako MS Office v on-line obchodě.

**Výkon** Nijak ohromující celkový výkon se výrazně zvýšil v oblasti práce s grafikou a videem, ovšem pouze za předpokladu použití nejnovějšího hardwaru. To ukazuje i měření na notebooku se čtyřjádrovým procesorem a DirectX11 (viz strana 85). Na tuto oblast se zřejmě při ladění Microsoft zaměřil jako první.

I tak lze celkové dosažené výsledky hodnotit kladně, vzhledem ke skutečnosti, že prozatím je většina ovladačů v beta-verzích – po jejich doladění tak lze očekávat další nárůst výkonu. Hodnoty naměřené v testech lze považovat spíše za orientační i proto, že samotné testovací nástroje nejsou plně optimalizovány pro Windows 8.

**Zabezpečení** Hackeři a viry budou mít život podstatně obtížnější. V systému nejsou aktivní žádné zbytečné služby a Microsoft také uzavřel všechny nepoužívané porty. Typické „invazní cesty“ pro trojské koně byly uzavřeny nebo alespoň skryty.

**Rozhraní** I když nám zpočátku nová koncepce ovládání nepřišla příliš uživatelsky přívětivá (především pro ovládání myši), aktuální stav je podstatně lepší. Nebojíme se říci, že v celé řadě oblastí jsou na tom Windows 8 lépe než jejich předchůdce a nabízí rychlé a efektivní ovládání či kontrolu systému.

## Windows 8 v dlouhodobém výkonnostním testu

Jak obstojí Consumer Preview ve srovnání s předchozím Developer Preview? Může se „rozpracovaná verze“ nového systému postavit proti propracované aktuální verzi Windows 7? Otázky na tyto odpovědi najdete v tabulce dole: všechny zmiňované systémy testujeme na starším počítači s procesorem Intel Core 2 Duo (2 GHz), 2 GB RAM a grafickou kartou GeForce 7600 GS. Tyto testy totiž mohou i napovědět, jak by Windows 8 mohla fungovat na tabletech, netboocích a smartphonech, které nemají příliš výkonný hardware.

Abychom získali skutečně vypovídající výsledky měření, netestovali jsme jen pomocí jediného benchmarku, ale použili jsme hned několik rozdílných testů.

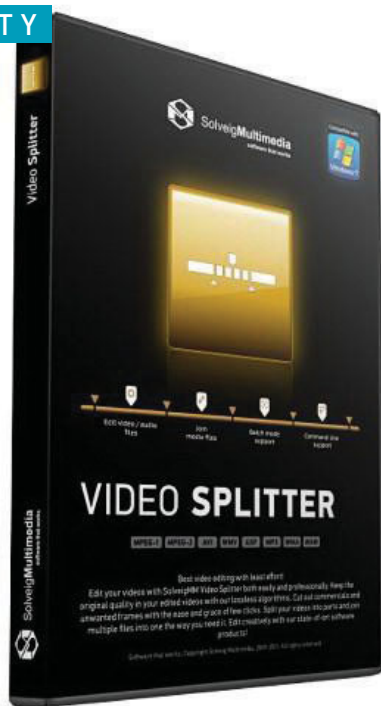
Je ale také důležité si uvědomit, že ani Consumer Preview není finální verze, v systému tudíž ještě může dojít k celé řadě změn.

## WINDOWS 8: VÝSLEDKY DLOUHODOBÉHO VÝKONNOSTNÍHO TESTU

Měsíce práce vývojářů jsou znát: zrychleno bylo bootování a instalace, rychlejší je i komprimace a dekomprimace souborů.

| FUNKCE                                                | WIN7 HOME PREMIUM SP1 | WIN8 DEVELOPER PREVIEW | WIN8 CONSUMER PREVIEW |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| INSTALACE (STOPKY)                                    | 21 minut              | 30 minut               | 18 minut              |
| BOOTOVÁNÍ (DO ZOBRAZENÍ PLOCHY WINDOWS)               | 87 501 ms             | 45 577 ms              | 29 916 ms             |
| CELKOVÝ VÝKON (MĚŘENO S PCMARK 7 BASIC EDITION)       | 1 502 PCMarks         | 1 579 PCMarks          | 1 432 PCMarks         |
| GRAFICKÝ VÝKON (MĚŘENO S 3DMARK 06)                   | 1 844 3DMarks         | 904 3DMarks            | 688 3DMarks           |
| SPUŠTĚNÍ NÁROČNÉ APLIKACE (PHOTOSHOP CS 5.1)          | 10 sekund             | 4 sekundy              | 3 sekundy             |
| KOMPRESIE 317MB SOUBORU POMOCÍ APLIKACE 7-ZIP         | 114 sekund            | 113 sekund             | 90 sekund             |
| DEKOMPRESIE 98MB SOUBORU POMOCÍ APLIKACE 7-ZIP        | 27 sekund             | 28 sekund              | 16 sekund             |
| PŘEHRAVÁNÍ VIDEO (PCMARK)                             | 19,23 fps             | 17,99 fps              | 8,95 fps              |
| PŘEVOD VIDEO (PCMARK)                                 | 1 226,65 KB/s         | 1 940,09 KB/s          | 1 802,8 KB/s          |
| SURFOVÁNÍ NA INTERNETU (PCMARK)                       | 7,48 stran/s          | 7,72 stran/s           | 9,48 stran/s          |
| RENDEROVACÍ VÝKON PROCESORU (MĚŘENO S CINEBENCH 11.5) | 1,34 bodů             | 1,33 bodů              | 1,34 bodů             |
| VYPNUTÍ POČÍTAČE (PODLE APLIKACE EVENT VIEWER)        | 12 250 ms             | 6 970 ms               | 7 494 ms              |

PLACENÁ INZERCE



## SOLVEIGMM VIDEO SPLITTER 3

# Rychlý střih videa pro začátečníky

Je to právě rychlost a snadné použití, co činí program pro střih a úpravy videa SolveigMM Video Splitter výjimečným. Uživatelské prostředí je tak jednoduché a přehledné, že i úplný začátečník může ihned začít se střihem a dalšími úpravami natočených záběrů, aniž by studoval příručku. Navíc je zajímavá i možnost instalovat program nejen přímo do počítače, ale také v přenosné podobě na USB flash disk, abyste jej mohli bez instalace použít i v jakémkoli jiném stroji s operačním systémem Windows.

Části filmu pro vystřížení či ponechání lze přesně označit a pomocí dávkového zpracování můžete snadno odstranit reklamy nebo nepovedené scény i z více filmů najednou. Stejně tak je možné upravovat zvlášť obrazovou i zvukovou složku filmů. Všechny tyto úkoly provádí program nejen velmi rychle, ale i bez ztráty kvality filmového záznamu. Rychlost videoeditoru ještě více vynikne ve srovnání s konkurencí. Zatímco Magix Video easy 3 HD při našem testu potřeboval ke střihu hodinového filmu na délku 35 minut téměř tři čtvrtě hodiny, SolveigMM Video Splitter to samé zvládl za necelé dvě minuty. Ještě rychlejší byla přenosná verze programu, kterou můžete použít i na úplně cizím počítači. Skvě-

lého výsledku program dosahuje díky tomu, že znovu nekóduje celé video.

Kromě střihu, dávkového zpracování a skládání scén bohužel SolveigMM Video Splitter nenabízí žádné pokročilé funkce, a proto nemůže konkurovat pokročilým videoeditorům. To je velká škoda, protože i programy pro začátečníky, jako je zmíněný Magix Video easy 3 HD, nabízí například korekci barev, četné efekty a třeba i přímý export upraveného videa na YouTube a mnoho dalších funkcí.



### SHRNUTÍ

**Pokud hledáte videoeditor, se kterým můžete pracovat velmi rychle a bez ztráty kvality, budete programem SolveigMM Video Splitter velmi mile překvapeni. Jelikož ale kromě základních funkcí pro střih a úpravy obrazu a zvuku nenabízí žádné další pokročilé nástroje ani možnosti exportu, jistě nebude volbou zkušenějších uživatelů.** RADEK KUBEŠ

**+ Bleskurychlý střih videa, v přenosné verzi dokonce ještě rychlejší.**

**- Poměrně omezená nabídka funkcí nebude pokročilým uživatelům stačit.**

**Kč** cca 1 000 Kč

## JAK JSME TESTOVALI

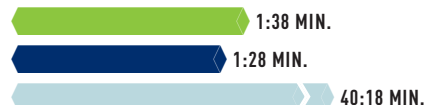
Zpracování videa umí být časově velmi náročné. Rychlost videoeditorů ale není všechno, velmi důležitá je i nabídka funkcí.

### NEPŘEKONATELNÉ TEMPO

Jak při střihu filmů, tak i při skládání více záběrů je SolveigMM Video Splitter daleko rychlejší než Magix Video easy HD.

VIDEO SPLITTER 3 VIDEO SPLITTER 3 PORTABLE  
MAGIX VIDEO EASY 3 HD

#### STŘIH



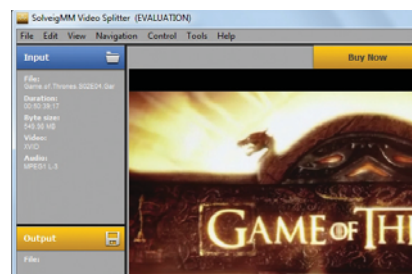
#### SPOJOVÁNÍ SCÉN



### SPARTÁNSKÁ VÝBAVA

Kromě základních funkcí nenabízí SolveigMM Video Splitter nic navíc. V tomto případě má Magix Video easy 3 HD hodné navrch.

|                                            | VIDEO SPLITTER 3 | MAGIX VIDEO EASY 3 HD |
|--------------------------------------------|------------------|-----------------------|
| STŘIH                                      | •                | •                     |
| ROZPOZNAVÁNÍ SCÉN                          | –                | •                     |
| DÁVKOVÉ ZPRACOVÁNÍ                         | •                | –                     |
| SPOJOVÁNÍ KLIPŮ                            | •                | •                     |
| EFEKTY OBRAZU                              | –                | •                     |
| OPTIMALIZACE BAREV                         | –                | •                     |
| EFEKTY (ČASOVÁ LUPA, OBRAZ V OBRAZE APOD.) | –                | •                     |
| STABILIZACE OBRAZU                         | –                | •                     |
| ÚPRAVA KOMPOZICE                           | –                | •                     |



### SPOJOVÁNÍ ZÁBĚRŮ

Jednotlivé klipy je možné spojit pouze v případě, že souhlasí jejich formát a rozlišení.

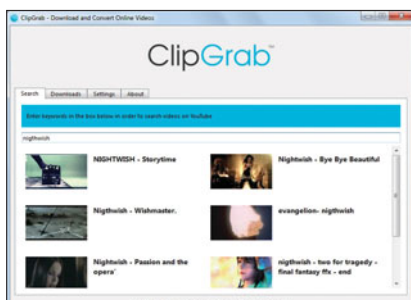
### TECHNICKÁ DATA

|                           |                                                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|
| INFO                      | www.solveigmm.com                                             |
| OPERAČNÍ SYSTÉM           | Win 2k/XP/Vista/7                                             |
| JAZYK                     | angličtina, němčina                                           |
| PODPOROVANÉ FORMÁTY VIDEO | AVI, AVCHD, MOV, WMV, MPEG-1, MPEG-2, MP4, MKV, ASF, MP3, WMA |
| ZVLÁŠTNOSTI               | Při úpravách není nutné znovukódovat celé video.              |

### HODNOCENÍ:

|                       |      |
|-----------------------|------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ     | 74,8 |
| POUŽITELNOST (40 %)   | 77   |
| NABÍDKA FUNKCÍ (25 %) | 46   |
| RYCHLOST (35 %)       | 93   |

**CHIP** velmi dobrý (2,5)



## CLIPGRAB 3.2.0.5

### Stahování videa

Jednoduchý nástroj ClipGrab slouží ke snadnému vyhledávání a stahování videí z oblíbeného serveru YouTube. Video můžete vyhledávat podle klíčových slov, nebo lze do programu přímo vložit odkaz na video ke stažení (což funguje také pro servery Vimeo, Dailymotion a několik dalších). Pak už si jen zvolíte formát, ve kterém má být video uloženo (WMV a MPEG-4), přičemž je možné i extrahovat pouze zvukovou stopu (do MP3 a OGG), a rozlišení videa (podle toho, v jaké kvalitě je na zdrojovém serveru k dispozici).

(Cena: zdarma, [www.clipgrab.de/en](http://www.clipgrab.de/en))

**CHIP** velmi dobrý (1,9)



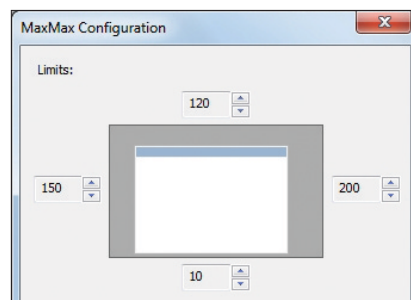
## LUNASCAPE 6.7.0

### Univerzální prohlížeč

Internetový prohlížeč Lunascape obsahuje jádra všech tří dominantních prohlížečů (Internet Exploreru, Mozilly Firefoxu i Googlu Chrome), mezi kterými lze volně přepínat. Tato vlastnost se vám může hodit při testování vlastních webů nebo v případě, že se vám některou stránku nepodaří korektně zobrazit v internetovém prohlížeči, který standardně používáte. Lunascape nabízí i další běžné funkce, jako je RSS čtečka nebo přímý přístup k různým vyhledávačům, a podporuje i použití doplňkových modulů pro prohlížeč Firefox.

(Cena: zdarma, [www.lunascape.tv](http://www.lunascape.tv))

**CHIP** velmi dobrý (2,2)

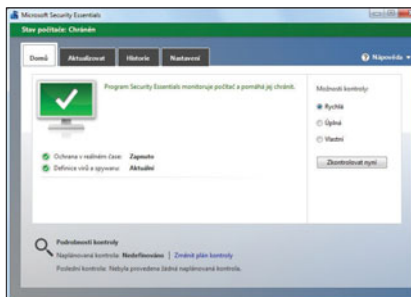


## MAXMAX 1.2

### Velikost oken

Nástroj MaxMax asi nejvíce uvítají majitelé rozlehlých displejů, kterým se bude hodit jeho funkce omezující velikost oken maximalizovaných programů. I při maximalizaci okna hlavního používaného programu pak zůstane dostatek prostoru pro další spuštěné aplikace, na které chce mít uživatel neomezený výhled. V případě použití více displejů lze navíc nastavit chování programů pro každý z nich zvlášť. Stejně tak lze určit, na které programy se omezení velikosti maximalizovaného okna vztahovat nebude. (Cena: zdarma, [www.kmttools.win-os.pl](http://www.kmttools.win-os.pl))

**CHIP** velmi dobrý (2,2)



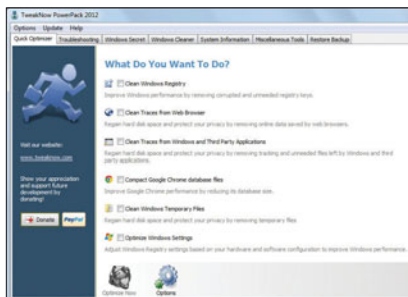
## MS SECURITY ESSENTIALS 4

### Základní zabezpečení

Přestože v testech antivirových programů nepatří k těm nejúspěšnějším, poskytuje Microsoft Security Essentials přinejmenším základní úroveň ochrany před nebezpečnými viry a spywarem. Nová verze s číslem 4, na kterou se předchází verze 2 zatím automaticky neaktualizuje, přináší vedle vyššího výkonu také novou funkci pro automatické ukládání prokazatelně nebezpečných programů do karantény, bez upozornění a asistence uživatele. Další inovace se týkají především spolehlivější likvidace malwaru a opravy chyb.

(Cena: zdarma, [www.microsoft.cz](http://www.microsoft.cz))

**CHIP** dobrý (2,6)



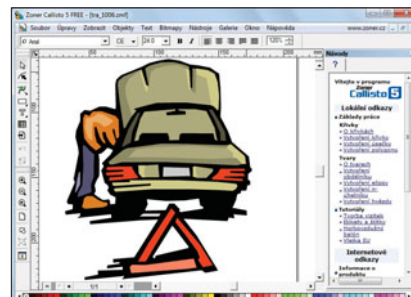
## TWEAKNOW POWERPACK

### Čištění a optimalizace

Testovací verzi Windows 8 uvolnil Microsoft teprve před několika týdny, a už je k dispozici i nástroj na vyištění a optimalizaci počítače s tímto operačním systémem. K dispozici jsou běžné funkce na vyištění registru, pevného disku a historie práce s počítačem, nastavení vzhledu a funkce operačního systému nebo optimalizaci internetového připojení. Zajímavostí je funkce virtuálních ploch či automatického vypínání počítače. TweakNow PowerPack 2012 samozřejmě můžete používat i se staršími verzemi Windows.

(Cena: zdarma, [www.tweaknow.com](http://www.tweaknow.com))

**CHIP** výborný (1,2)



## ZONER CALLISTO 5 FREE

### Vektorový editor

Editor vektorové grafiky Zoner Callisto není žádnou novinkou, důležité ovšem je, že jej výrobce nedávno uvolnil k bezplatnému použití. V přehledné aplikaci s českým uživatelským rozhraním najdete všechny potřebné nástroje na kreslení ve vektorech i montáže s bitmapovými obrázky. Snadno si vytvoříte třeba originální přání či pohlednici. Navíc si můžete stáhnout galerii několika tisíc vektorových obrázků k použití při vaší tvorbě. Bezplatně použitelné aplikaci odpustíme absenci šablon běžných typů výstupů.

(Cena: zdarma, [www.callisto.cz](http://www.callisto.cz))

**CHIP** velmi dobrý (1,8)



## F-SECURE ONLINE BACKUP

# Bezpečné online zálohování

Online zálohovací programy jako je například F-Secure Online Backup ušetří uživatele žonglování s vypálenými DVD či externími disky. Pro obnovu dat po havárii vám pak stačí jen připojení k internetu. F-Secure Online Backup navíc nabízí zajímavý přístup ke správě záložních dat – pokud si totiž pronajmete toto cloudové úložiště, můžete do něj uložit tolik dat, kolik jen budete chtít. Nejsou zde žádná omezení ani z hlediska počtu souborů, ani jejich velikosti nebo celkové využití kapacity. To se však vztahuje pouze na data z pevného disku ve vašem počítači, nikoli na externí disky či jiná výměnná média.

Instalace a ovládání programu nemohou být jednodušší. Vybrat si můžete ze dvou ovládacích prvků, sloužících k uložení zálohy dat a k jejich obnově. Přesto program reaguje poměrně pomalu. Skutečný problém se však odhalí při praktickém použití programu při zálohování dat do online úložiště. Bez ohledu na rychlost vašeho internetového připojení totiž trvá nahrávání dat velmi dlouhou dobu. Za celý den se nám nepodařilo nahrát do úložiště ani celý jeden GB dat. Z toho si asi snadno spočítáte, kolik měsíců by zabralo zálohování disku vašeho notebooku. Konkurence je v tomto ohledu dramaticky rychlejší.

Užitečnou funkcí je zcela jistě informování o průběhu zálohování prostřednictvím e-mailů nebo přístup k zazálohovaným datům z libovolného počítače připojeného k internetu. Na rozdíl od podobných cloudových úložišť však neexistují klienti pro iOS či Android. Starost nemusíte mít ani o zabezpečení svých dat. Před přenosem do úložiště jsou zašifrována a samotný přenos probíhá po šifrovaném kanále. Soubory smazané z lokálního disku jsou v záloze uchovány ještě 45 dní.



### SHRNUTÍ

**S ohledem na rychlost nahrávání dat do úložiště je F-Secure Online Backup v praxi jen velmi obtížně použitelný.**

**Uživatel si totiž musí uvědomit, že zálohování dat nebude trvat hodiny, ale celé týdny. Plusem je rozhodně spolehlivé zabezpečení a jednoduchá obsluha. Za více než 1 200 korun ročně je to ovšem velmi málo.**

RADEK KUBEŠ

**+** Jednoduché ovládání a dobré možnosti zabezpečení dat.

**-** Pomalá práce programu a nízká rychlost zálohování.

**Kč** cca 1 250 Kč

## JAK JSME TESTOVALI

V porovnání s referenčním programem Acronis potřebuje F-Secure na zálohu i obnovu testovacího objemu dat (5 GB multi-mediálních souborů) podstatně více času.

### ČASOVĚ NÁROČNÝ PROGRAM

F-SECURE

ACRONIS ONLINE BACKUP

#### ČAS ZÁLOHOVÁNÍ

3 DNY 19 HOD.

2:32 HOD.

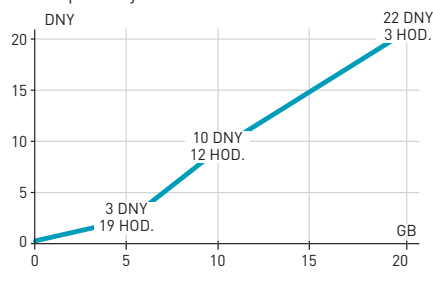
#### ČAS OBNOVY

44:13 MIN.

27:07 MIN.

### NEVHODNÝ PRO VELKÉ OBJEMY DAT

Už na zálohování 5 GB testovacích dat potřeboval F-Secure extrémně dlouhou dobu. Při ještě větších objemech dat se stává nepoužitelným.



### POPOZDĚNÉ OVLÁDÁNÍ

Při používání F-Secure lze nastavení provést ve stejném čase jako u řešení Acronis Online Backup, ovšem zatímco F-Secure je ještě off-line, Acronis je už připojen k úložišti.

**SPUŠTĚNÍ PROGRAMU** **VÝBĚR FUNKCÍ**  
**VÝBĚR DAT K ZÁLOHOVÁNÍ**  
**PŘEDVOLBY ZÁLOHOVÁNÍ A START**

#### F-SECURE ONLINE BACKUP

10 s 1 s 5 s 3 s **19 SEKUND**

#### ACRONIS ONLINE BACKUP

10 s 3 s 5 s 2 s **20 SEKUND**

### TECHNICKÁ DATA

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| INFO                                   | www.f-secure.com |
| OPERAČNÍ SYSTÉM                        | Win XP/Vista/7   |
| JAZYK                                  | čeština          |
| ZÁLOHOVÁNÍ DAT                         | ano              |
| ZÁLOHOVÁNÍ KOMPLETNÍHO OBSAHU POČÍTAČE | ne               |
| KAPACITA ONLINE ÚLOŽIŠTĚ               | neomezeno        |
| PŘÍSTUP Z WEBU                         | ano              |
| SDÍLENÍ PŘES FACEBOOK                  | ano              |
| ŠIFROVÁNÍ ZÁLOHY                       | ano, 3DES        |
| ZABEZPEČENÝ PŘENOS                     | ano, 120b SSL    |

### HODNOCENÍ:

|                     |      |
|---------------------|------|
| CELKOVÉ HODNOCENÍ   | 66,9 |
| VÝBAVA (30 %)       | 65   |
| SPOLEHLIVOST (30 %) | 100  |
| VÝKON (20 %)        | 10   |
| OVLÁDÁNÍ (20 %)     | 92   |

**CHIP** dobrý (3,1)

PLACENÁ INZERCE



TOP10 NA WEBU

Aktuální hardwarové žebříčky  
naleznete na [www.chip.cz/top-10](http://www.chip.cz/top-10)

# Nejlepší produkty z testlabu

Aktuální přehled kompletního trhu IT: naše přehledné žebříčky by vám měly usnadnit orientaci a pomoci s výběrem hardwarových produktů. Každý měsíc aktualizované tabulky s nejlepšími produkty.

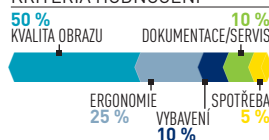
Pavel Trousil



## LCD MONITORY – 22 PALCŮ

Výborný poměr mezi velikostí obrazu a cenou: LCD monitory s úhlopříčkou 22 palců jsou u uživatelů oblíbené a displeje této velikosti lze dnes koupit již za necelé 4 000 Kč. Chip podrobně otestoval nejnovější modely.

### KRITÉRIA HODNOCENÍ



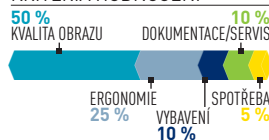
| Pořadí | Produkt                 | Celkové hodnocení |        | Orient. cena vč. DPH (Kč) |     | Kvalita obrazu | Ergonomie | Energetické úspornost | Vybavení | Doba odezvy (ms) | Maximální jas (cd/m²) | Rozlišení (body) | Kontrastní poměr | Pozorovací úhly (vert.) | Pozorovací úhly (horiz.)      | Typ panelu | Rozhraní | Spotřeba provoz (W) |
|--------|-------------------------|-------------------|--------|---------------------------|-----|----------------|-----------|-----------------------|----------|------------------|-----------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------|------------|----------|---------------------|
| 1      | NEC MultiSync PA231W    | 91,3              | 12 000 | 100                       | 92  | 44             | 89        | 7                     | 259      | 1920 × 1080      | 885:1                 | 172°             | 172°             | S-IPS                   | D-Sub, 2 × DVI-D, DP          |            | 42       |                     |
| 2      | LG M2382D               | 87,9              | 5 500  | 91                        | 86  | 71             | 96        | 4                     | 243      | 1920 × 1080      | 907:1                 | 176°             | 176°             | IPS                     | D-Sub, 2 × HDMI, YUV          |            | 26       |                     |
| 3      | Eizo Foris FS2331       | 87,8              | 8 700  | 90                        | 85  | 53             | 99        | 5                     | 247      | 1920 × 1080      | 3659:1                | 170°             | 176°             | S-PVA                   | D-Sub, DVI-D, 2 × HDMI        |            | 35       |                     |
| 4      | Asus PA238Q             | 87,7              | 6 000  | 93                        | 89  | 59             | 89        | 5                     | 289      | 1920 × 1080      | 1152:1                | 176°             | 176°             | IPS                     | D-Sub, DVI-D, HDMI, DP        |            | 31       |                     |
| 5      | Eizo FleXScan EV2335W   | 86,7              | 9 500  | 92                        | 89  | 56             | 77        | 5                     | 214      | 1920 × 1080      | 1032:1                | 176°             | 176°             | IPS                     | D-Sub, DVI-D, DP              |            | 33       |                     |
| 6      | NEC MultiSync EA232WMI  | 86,4              | 6 200  | 84                        | 100 | 57             | 92        | 6                     | 251      | 1920 × 1080      | 802:1                 | 172°             | 174°             | S-IPS                   | D-Sub, DVI-D, DP              |            | 32       |                     |
| 7      | LG Flatron IPS235P      | 86,2              | 4 200  | 92                        | 90  | 58             | 69        | 4                     | 250      | 1920 × 1080      | 927:1                 | 176°             | 176°             | IPS                     | D-Sub, DVI-D, HDMI            |            | 32       |                     |
| 8      | Dell UltraSharp U2312HM | 83,4              | 6 200  | 89                        | 90  | 56             | 69        | 3                     | 237      | 1920 × 1080      | 1009:1                | 176°             | 176°             | IPS                     | D-Sub, DVI-D, DP              |            | 32       |                     |
| 9      | NEC MultiSync EX231Wp   | 82,7              | 7 500  | 85                        | 83  | 96             | 70        | 9                     | 254      | 1920 × 1080      | 3195:1                | 176°             | 176°             | PVA                     | DVI-D, DP                     |            | 19       |                     |
| 10     | LG Flatron IPS231P      | 82,5              | 4 000  | 86                        | 86  | 59             | 69        | 5                     | 247      | 1920 × 1080      | 1113:1                | 172°             | 173°             | S-IPS                   | D-Sub, DVI-D                  |            | 31       |                     |
| 11     | iijama ProLite B2206WS  | 81,4              | 4 400  | 85                        | 90  | 53             | 60        | 4                     | 279      | 1680 × 1050      | 12090:1               | 174°             | 176°             | TN                      | D-Sub, DVI-D                  |            | 35       |                     |
| 12     | Eizo FleXScan EV2315W   | 80,6              | 6 600  | 79                        | 89  | 65             | 73        | 4                     | 225      | 1920 × 1080      | 1028:1                | 142°             | 176°             | TN                      | D-Sub, DVI-D                  |            | 28       |                     |
| 13     | LG Flatron M2380D       | 80,2              | 4 800  | 75                        | 91  | 74             | 100       | 6                     | 210      | 1920 × 1080      | 1231:1                | 146°             | 164°             | TN                      | D-Sub, 2 × HDMI, kompoz., YUV |            | 25       |                     |
| 14     | NEC MultiSync EA221WMe  | 79,7              | 5 000  | 74                        | 93  | 85             | 80        | 12                    | 228      | 1680 × 1050      | 998:1                 | 153°             | 160°             | TN                      | D-Sub, DVI-D                  |            | 22       |                     |
| 15     | LG Flatron DM2350D      | 77,8              | 6 300  | 78                        | 78  | 46             | 97        | 4                     | 245      | 1920 × 1080      | 1197:1                | 135°             | 166°             | TN                      | D-Sub, 2 × HDMI, kompoz.      |            | 40       |                     |
| 16     | NEC MultiSync EX231W    | 77,6              | 5 000  | 77                        | 83  | 76             | 73        | 5                     | 259      | 1920 × 1080      | 1169:1                | 140°             | 161°             | TN                      | DVI-D, DP                     |            | 24       |                     |
| 17     | Acer S235HL             | 77,5              | 4 000  | 91                        | 65  | 71             | 57        | 3                     | 223      | 1920 × 1080      | 1377:1                | 174°             | 176°             | TN                      | D-Sub, 2 × HDMI               |            | 26       |                     |
| 18     | LG Flatron IPS235V      | 77,0              | 4 000  | 88                        | 62  | 55             | 69        | 5                     | 247      | 1920 × 1080      | 1046:1                | 176°             | 176°             | IPS                     | D-Sub, DVI-D, HDMI            |            | 33       |                     |
| 19     | AOC i2353Fh             | 76,8              | 4 000  | 87                        | 62  | 70             | 68        | 4                     | 252      | 1920 × 1080      | 1169:1                | 173°             | 171°             | IPS                     | D-Sub, 2 × HDMI               |            | 26       |                     |
| 20     | Asus ML228H             | 75,2              | 4 500  | 79                        | 76  | 81             | 57        | 3                     | 224      | 1920 × 1080      | 1207:1                | 132°             | 157°             | TN                      | D-Sub, HDMI                   |            | 22       |                     |
| 21     | Asus ML239H             | 75,1              | 4 800  | 85                        | 69  | 60             | 59        | 5                     | 207      | 1920 × 1080      | 974:1                 | 172°             | 172°             | S-IPS                   | D-Sub, HDMI                   |            | 31       |                     |
| 22     | Asus VE228H             | 75,0              | 3 000  | 79                        | 69  | 94             | 68        | 6                     | 236      | 1920 × 1080      | 1222:1                | 161°             | 168°             | TN                      | D-Sub, DVI-D, HDMI            |            | 20       |                     |
| 23     | NEC MultiSync E222W     | 73,6              | 4 500  | 72                        | 86  | 50             | 55        | 13                    | 234      | 1680 × 1050      | 1134:1                | 150°             | 158°             | TN                      | D-Sub, DVI-D                  |            | 37       |                     |
| 24     | LG E2290V               | 73,6              | 5 000  | 79                        | 62  | 100            | 63        | 6                     | 224      | 1920 × 1080      | 903:1                 | 138°             | 161°             | TN                      | D-Sub, DVI-D, HDMI            |            | 18       |                     |
| 25     | AOC e2343F2             | 73,0              | 3 300  | 81                        | 60  | 70             | 62        | 3                     | 244      | 1920 × 1080      | 1168:1                | 139°             | 163°             | TN                      | D-Sub, 2 × HDMI               |            | 26       |                     |



## LCD MONITORY – 24 PALCŮ

Díky radikálnímu poklesu cen 24palcových monitorů už o tomto obřím rozměru mohou uvažovat i běžní uživatelé. Panely jsou sice většinou jen typu TN (není je tedy možné použít na výšku), pro běžné účely však stačí. Neuděláte chybu, koupíte-li si kterýkoli monitor z našeho testu.

### KRITÉRIA HODNOCENÍ



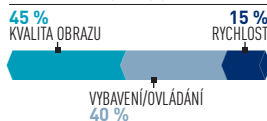
| Pořadí | Produkt                     | Celkové hodnocení | Orient. cena vč. DPH (Kč) | Kvalita obrazu | Ergonomie | Vybavení | Doba odezvy | Maximální jas | Kontrast | Úhly pohledu: horizontální | Úhly pohledu: vertikální | Technologie panelu | Rozhraní                                      | Spotřeba standby (W) | Spotřeba provoz (W) |
|--------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|-----------|----------|-------------|---------------|----------|----------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| 1      | Dell UltraSharp U2410       | 92,4              | 12 300                    | 97             | 100       | 96       | 8           | 406           | 861:1    | 172°                       | 173°                     | S-IPS              | D-Sub, 2 × DVI-D, HDMI, kompoz., YUV          | < 0,1                | 66                  |
| 2      | NEC MultiSync P241W         | 92,0              | 18 000                    | 100            | 99        | 76       | 5           | 317           | 1515:1   | 176°                       | 176°                     | IPS                | D-Sub, 2 × DVI-D                              | < 0,1                | 66                  |
| 3      | NEC MultiSync PA241W        | 91,3              | 25 000                    | 98             | 99        | 72       | 7           | 360           | 1027:1   | 172°                       | 174°                     | S-IPS              | 2 × DVI-D                                     | < 0,1                | 64                  |
| 4      | Eizo Foris FX2431           | 89,6              | 26 000                    | 94             | 85        | 100      | 9           | 362           | 8000:1   | 176°                       | 176°                     | S-PVA              | D-Sub, DVI-D, 2 × HDMI, S-Video, kompoz., YUV | < 0,1                | 68                  |
| 5      | BenQ BL2400PT               | 88,1              | 4 800                     | 93             | 93        | 67       | 6           | 240           | 4845:1   | 167°                       | 172°                     | PVA                | D-Sub, DVI-D                                  | < 0,1                | 29                  |
| 6      | Samsung SyncMaster T24A550  | 87,7              | 6 000                     | 98             | 82        | 82       | 3           | 251           | 1996:1   | 176°                       | 176°                     | TN                 | D-Sub, 2 × HDMI, kompoz., YUV                 | 0,3                  | 55                  |
| 7      | iijama ProLite B2409HDS     | 83,6              | 5 000                     | 86             | 92        | 61       | 10          | 285           | 16410:1  | 176°                       | 176°                     | TN                 | D-Sub, DVI-D, HDMI                            | 0,9                  | 40                  |
| 8      | Samsung SyncMaster S244350H | 82,4              | 4 500                     | 96             | 71        | 45       | 4           | 271           | 1222:1   | 176°                       | 176°                     | TN                 | D-Sub, HDMI                                   | < 0,1                | 28                  |
| 9      | LG Flatron E2441V           | 81,9              | 4 200                     | 92             | 73        | 54       | 5           | 243           | 1138:1   | 156°                       | 160°                     | TN                 | D-Sub, DVI-D, HDMI                            | < 0,1                | 23                  |
| 10     | ViewSonic VX2453mh-LED      | 81,8              | 4 600                     | 95             | 61        | 53       | 4           | 262           | 1287:1   | 176°                       | 176°                     | TN                 | D-Sub, 2 × HDMI                               | < 0,1                | 18                  |
| 11     | NEC MultiSync EA241WM       | 80,9              | 10 000                    | 79             | 96        | 70       | 11          | 385           | 885:1    | 149°                       | 155°                     | TN                 | D-Sub, DVI-D                                  | 0,3                  | 43                  |
| 12     | Asus 2411E                  | 80,8              | 4 900                     | 86             | 75        | 91       | 12          | 251           | 17430:1  | 174°                       | 176°                     | TN                 | D-Sub, 2 × HDMI, S-Video, kompoz., YUV        | < 0,1                | 43                  |
| 13     | Asus VE240H                 | 80,1              | 4 400                     | 87             | 77        | 59       | 6           | 256           | 1217:1   | 166°                       | 164°                     | TN                 | D-Sub, DVI-D, HDMI                            | < 0,1                | 23                  |
| 14     | Asus VH242H                 | 78,5              | 3 800                     | 88             | 73        | 60       | 11          | 282           | 26680:1  | 176°                       | 176°                     | TN                 | D-Sub, DVI-D, HDMI                            | < 0,1                | 35                  |
| 15     | Acer S243HLMii              | 78,3              | 5 000                     | 88             | 69        | 55       | 6           | 222           | 7858:1   | 166°                       | 173°                     | TN                 | D-Sub, 2 × HDMI                               | < 0,1                | 23                  |



## DIGITÁLNÍ JEDNOOKÉ ZRCADLOVKY S CENOU DO 30 000 KČ

Svírnými cenami pod 30 000 Kč (cena za tělo) přitahují DSLR přístroje nižší třídy i náročnější amatérské fotografy. Pro ně představují ideální variantu, v neposlední řadě kvůli svobodné volbě objektivů a šikovné manipulaci. Je u nich však třeba počítat s dalším výdajem za dobrý objektiv, pokud nebudete kombinovanou nabídku.

### KRITÉRIA HODNOCENÍ



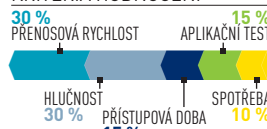
| Pořadí | Produkt                | Celkové hodnocení | Orient. cena vč DPH (Kč) | Kvalita obrazu | Vybava | Rychlost | Max rozlišení (body) | Displej velikost | Rozlišení displeje (body) | Video              | Stabilizátor v těle | max ISO | Rozlišení při ISO 800 (line) | Šum obrazu při ISO 800 | Zpoždění spouště (autofok.) (s) | Snímková hustota (autofok.) (s) | Hmotnost těla |
|--------|------------------------|-------------------|--------------------------|----------------|--------|----------|----------------------|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|---------|------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1      | Sony Alpha SLT-A57     | 97,0              | 20 000                   | 99             | 98     | 88       | 4912 × 3264          | 3,0"             | 921600                    | Full HD (1080p/24) | •                   | 25600   | 1393                         | 1,45 VN                | 0,29                            | 950                             | 630           |
| 2      | Sony Alpha SLT-A65     | 96,4              | 19 000                   | 95             | 100    | 91       | 6000 × 4000          | 3,0"             | 921600                    | Full HD (1080p/24) | •                   | 25600   | 1691                         | 1,82 VN                | 0,29                            | 860                             | 625           |
| 3      | Nikon D7000            | 91,0              | 25 000                   | 92             | 93     | 82       | 4928 × 3264          | 3,0"             | 921000                    | Full HD (1080p/24) | –                   | 25600   | 1290                         | 2,13 VN                | 0,46                            | 2240                            | 795           |
| 4      | Sony Alpha SLT-A55V    | 89,8              | 19 000                   | 84             | 96     | 92       | 4912 × 3264          | 3,0"             | 921600                    | Full HD (1080p/24) | •                   | 25600   | 1442                         | 2,31 VN                | 0,33                            | 600                             | 520           |
| 5      | Canon EOS 60D          | 88,8              | 24 000                   | 89             | 91     | 82       | 5184 × 3456          | 3,0"             | 1040000                   | Full HD (1080p/24) | –                   | 12800   | 1480                         | 2,18 VN                | 0,36                            | 3110                            | 755           |
| 6      | Pentax K-5             | 88,0              | 22 000                   | 82             | 98     | 78       | 4928 × 3264          | 3,0"             | 921000                    | Full HD (1080p/24) | •                   | 51200   | 1327                         | 2,72 VN                | 0,33                            | 1980                            | 740           |
| 7      | Nikon D5100            | 86,7              | 14 000                   | 95             | 82     | 76       | 4928 × 3264          | 3,0"             | 921000                    | Full HD (1080p/24) | –                   | 25600   | 1312                         | 1,62 VN                | 0,42                            | 1240                            | 560           |
| 8      | Pentax K-01            | 85,1              | 15 000                   | 100            | 76     | 64       | 4928 × 3264          | 3,0"             | 921000                    | Full HD (1080p/24) | •                   | 25600   | 1341                         | 1,35 VN                | 0,82                            | –                               | 560           |
| 9      | Canon EOS 600D         | 84,4              | 15 000                   | 94             | 78     | 73       | 5184 × 3456          | 3,0"             | 1040000                   | Full HD (1080p/24) | –                   | 12800   | 1528                         | 1,54 VN                | 0,29                            | 1020                            | 570           |
| 10     | Panasonic Lumix DMC-G3 | 82,2              | 12 000                   | 89             | 81     | 68       | 4576 × 3432          | 3,0"             | 460000                    | Full HD (1080p/24) | –                   | 6400    | 1554                         | 2,19 VN                | 0,32                            | 860                             | 395           |
| 11     | Nikon D90              | 81,9              | 16 000                   | 87             | 79     | 74       | 4288 × 2848          | 3,0"             | 920000                    | HD ready (720p/24) | –                   | 6400    | 1174                         | 1,45 VN                | 0,30                            | 1850                            | 710           |
| 12     | Canon EOS 550D         | 81,4              | 14 000                   | 92             | 74     | 70       | 5184 × 3456          | 3,0"             | 1040000                   | Full HD (1080p/24) | –                   | 12800   | 1489                         | 2,18 VN                | 0,31                            | 1120                            | 525           |
| 13     | Sony Alpha NEX-5N      | 81,1              | 16 000                   | 100            | 67     | 62       | 4912 × 3264          | 3,0"             | 921600                    | Full HD (1080p/24) | –                   | 25600   | 1396                         | 1,25 VN                | –                               | –                               | 270           |
| 14     | Nikon D3200            | 79,4              | 15 000                   | 89             | 71     | 75       | 6016 × 4000          | 3,0"             | 921000                    | Full HD (1080p/24) | –                   | 12800   | 1395                         | 1,99 VN                | –                               | 1030                            | 510           |
| 15     | Olympus Pen E-P3       | 78,8              | 18 000                   | 84             | 78     | 65       | 4032 × 3024          | 3,0"             | 610000                    | Full HD (1080p/24) | •                   | 12800   | 1321                         | 1,56 VN                | 0,20                            | –                               | 385           |



## INTERNÍ PEVNÉ DISKY SATA – 3,5"

Pevné disky s rozhraním SATA jsou rychlé a nabízejí kapacitu až 3 TB. Liší se přenosovou rychlostí, spotřebou, hlučností a dalšími parametry, které najdete v naší přehledné tabulce.

### KRITÉRIA HODNOCENÍ



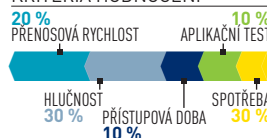
| Pořadí | Produkt                                     | Celkové hodnocení | Orient. cena vč DPH (Kč) | Přenosová rychlost | Hlučnost | Přístupová doba | Aplikační test | Spotřeba | Kapacita | Rozhraní | Prům. přenosová rychlost – čtení (MB/s) | Prům. přenosová rychlost – zápis (MB/s) | Přístupová doba – čtení (ms) | Přístupová doba – zápis (ms) | Hlučnost (sony) | Spotřeba (W) |
|--------|---------------------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|----------|-----------------|----------------|----------|----------|----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| 1      | Western Digital Velociraptor (WD1000DHTZ)   | 88,8              | 6 200                    | 100                | 73       | 94              | 100            | 77       | 1000 GB  | SATA 600 | 161,9                                   | 161,9                                   | 7                            | 9                            | 4,7             | 4,6          |
| 2      | Hitachi Ultrastar 7K3000 (HUA723030ALA640)  | 76,8              | 9 100                    | 92                 | 72       | 100             | 60             | 38       | 3000 GB  | SATA 600 | 148,3                                   | 147,9                                   | 9                            | 5                            | 4,6             | 9,3          |
| 3      | Seagate Barracuda 7200.14 (ST3000DM001)     | 76,7              | 3 900                    | 97                 | 84       | 45              | 62             | 62       | 3000 GB  | SATA 600 | 157,2                                   | 156,9                                   | 16                           | 15                           | 1,9             | 5,7          |
| 4      | Seagate Barracuda XT (ST32000641AS)         | 70,7              | 4 600                    | 67                 | 94       | 53              | 63             | 48       | 2000 GB  | SATA 600 | 111,3                                   | 106,4                                   | 17                           | 9                            | 1,0             | 7,3          |
| 5      | Samsung SpinPoint F3 (HD103SJ)              | 70,5              | 2 500                    | 69                 | 95       | 47              | 52             | 65       | 1000 GB  | SATA 300 | 111,3                                   | 110,8                                   | 18                           | 10                           | 1,6             | 5,4          |
| 6      | Seagate Constellation ES (ST2000NM0011)     | 69,4              | 6 600                    | 72                 | 83       | 69              | 58             | 42       | 2000 GB  | SATA 600 | 116,4                                   | 115,7                                   | 13                           | 6                            | 3,1             | 8,4          |
| 7      | Western Digital Caviar Black (WD1002FAEX)   | 68,4              | 2 700                    | 65                 | 79       | 70              | 63             | 52       | 1000 GB  | SATA 600 | 105,7                                   | 105,7                                   | 13                           | 6                            | 3,5             | 6,8          |
| 8      | Hitachi Deskstar 7K3000 (HDS723020BLA642)   | 68,3              | 3 400                    | 75                 | 78       | 57              | 55             | 57       | 2000 GB  | SATA 600 | 121,4                                   | 121,1                                   | 16                           | 7                            | 2,5             | 6,2          |
| 9      | Hitachi Deskstar 7K1000.C (HDS721010CLA332) | 67,9              | 3 500                    | 65                 | 84       | 67              | 47             | 61       | 1000 GB  | SATA 300 | 105,8                                   | 106,1                                   | 14                           | 6                            | 3,3             | 5,8          |
| 10     | Seagate Constellation ES.2 (ST33000650NS)   | 67,5              | 8 800                    | 75                 | 79       | 72              | 46             | 39       | 3000 GB  | SATA 600 | 121,4                                   | 120,6                                   | 13                           | 5                            | 3,5             | 9,1          |
| 11     | Western Digital Caviar Green (WD20EARX)     | 67,4              | 2 700                    | 55                 | 100      | 38              | 39             | 93       | 2000 GB  | SATA 600 | 105,7                                   | 105,7                                   | 17                           | 21                           | 1,4             | 3,8          |
| 12     | Western Digital RE4 (WD2003FYYS)            | 65,2              | 5 800                    | 57                 | 87       | 62              | 59             | 38       | 2000 GB  | SATA 300 | 92,8                                    | 92,2                                    | 15                           | 6                            | 3,4             | 9,2          |
| 13     | Western Digital Caviar Green (WD30EZRX)     | 64,8              | 3 900                    | 61                 | 87       | 41              | 47             | 72       | 3000 GB  | SATA 600 | 98,6                                    | 98,5                                    | 15                           | 20                           | 2,5             | 4,9          |
| 14     | Western Digital Caviar Green (WD30EZSRTL)   | 64,7              | 3 900                    | 62                 | 93       | 36              | 33             | 77       | 3000 GB  | SATA 300 | 101,1                                   | 100,8                                   | 20                           | 19                           | 1,2             | 4,6          |
| 15     | Western Digital AV-GP (WD30EURS)            | 64,1              | 4 200                    | 62                 | 89       | 34              | 47             | 66       | 3000 GB  | SATA 300 | 100,8                                   | 100,9                                   | 20                           | 22                           | 1,3             | 5,4          |



## INTERNÍ PEVNÉ DISKY SATA – 2,5"

Disky se používají především v přenosných počítačích, externích discích, ale i síťových discích. Mají malé rozměry a nízkou spotřebu.

### KRITÉRIA HODNOCENÍ



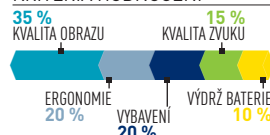
| Pořadí | Produkt                                     | Celkové hodnocení | Orient. cena vč DPH (Kč) | Přenosová rychlost | Hlučnost | Přístupová doba | Aplikační test | Spotřeba | Kapacita | Rozhraní | Prům. přenosová rychlost – čtení (MB/s) | Prům. přenosová rychlost – zápis (MB/s) | Přístupová doba – čtení (ms) | Přístupová doba – zápis (ms) | Hlučnost (sony) | Spotřeba (W) |
|--------|---------------------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|----------|-----------------|----------------|----------|----------|----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| 1      | Western Digital Scorpio Blue (WD7500BPVT)   | 80,0              | 2 000                    | 100                | 100      | 76              | 28             | 20       | 750 GB   | SATA300  | 73,9                                    | 72,9                                    | 19,1                         | 1,0                          | 0,4             | 2,1          |
| 2      | Seagate Momentus Thin (ST320LT007)          | 79,0              | 1 500                    | 87                 | 95       | 92              | 30             | 30       | 320 GB   | SATA300  | 89,3                                    | 89,3                                    | 17,7                         | 1,0                          | 0,5             | 2,2          |
| 3      | Seagate Momentus 5400.7 (ST9750423AS)       | 77,6              | 2 000                    | 95                 | 98       | 72              | 27             | 26       | 750 GB   | SATA300  | 69,6                                    | 69,6                                    | 19,5                         | 0,7                          | 0,4             | 2,2          |
| 4      | Western Digital Scorpio Blue (WD10JPVT)     | 77,2              | 2 600                    | 89                 | 89       | 87              | 32             | 30       | 1000 GB  | SATA300  | 84,5                                    | 84,7                                    | 16,4                         | 1,0                          | 0,6             | 2,2          |
| 5      | Seagate Momentus XT ST750LX003              | 76,5              | 3 600                    | 91                 | 58       | 94              | 31             | 100      | 750 GB   | SATA300  | 90,0                                    | 89,8                                    | 17,3                         | 1,0                          | 0,8             | 3,6          |
| 6      | Seagate Momentus XT (ST95005620AS)          | 76,1              | 2 900                    | 85                 | 58       | 87              | 100            | 60       | 500 GB   | SATA300  | 83,4                                    | 84,7                                    | 5,3                          | 1,0                          | 1,2             | 2,8          |
| 7      | Seagate Momentus 5400.7 (ST9640320AS)       | 73,8              | 2 500                    | 85                 | 92       | 72              | 36             | 28       | 640 GB   | SATA300  | 70,3                                    | 69,7                                    | 14,7                         | 1,0                          | 0,6             | 2,0          |
| 8      | Hitachi Travelstar Z5K320 (HTS543225A7A384) | 73,3              | 2 000                    | 95                 | 84       | 67              | 39             | 25       | 250 GB   | SATA300  | 65,1                                    | 65,2                                    | 13,7                         | 0,8                          | 0,6             | 2,3          |
| 9      | Samsung SpinPoint M8 (HN-M101MBB)           | 73,2              | 2 600                    | 85                 | 84       | 83              | 31             | 29       | 1000 GB  | SATA300  | 80,8                                    | 80,1                                    | 17,0                         | 1,4                          | 0,5             | 2,6          |
| 10     | Seagate Constellation.2 (ST9100640NS)       | 73,0              | 7 700                    | 92                 | 53       | 98              | 55             | 45       | 1000 GB  | SATA300  | 94,9                                    | 94,8                                    | 9,6                          | 1,3                          | 1,8             | 2,1          |
| 11     | Hitachi Travelstar Z5K320 (HTS543232A7A384) | 72,8              | 2 000                    | 95                 | 85       | 64              | 36             | 25       | 320 GB   | SATA300  | 61,7                                    | 61,6                                    | 15,0                         | 0,8                          | 0,6             | 2,3          |
| 12     | Western Digital Scorpio Black WD5000BPKT    | 71,1              | 2 000                    | 74                 | 78       | 93              | 35             | 35       | 500 GB   | SATA300  | 90,3                                    | 90,1                                    | 15,4                         | 1,4                          | 0,8             | 2,3          |
| 13     | Seagate Momentus (ST9500325ASG)             | 70,2              | 1 800                    | 84                 | 87       | 65              | 35             | 25       | 500 GB   | SATA300  | 63,2                                    | 62,4                                    | 15,4                         | 1,1                          | 0,7             | 2,1          |
| 14     | Western Digital Scorpio Blue (WD6400BEVT)   | 70,0              | 2 000                    | 92                 | 77       | 66              | 39             | 21       | 640 GB   | SATA300  | 64,0                                    | 64,3                                    | 13,7                         | 0,8                          | 0,8             | 2,2          |
| 15     | Samsung SpinPoint M7E HM641JI               | 69,5              | 2 500                    | 83                 | 80       | 72              | 37             | 27       | 640 GB   | SATA300  | 69,6                                    | 69,0                                    | 14,2                         | 1,3                          | 0,8             | 2,2          |



## DIGITÁLNÍ KAMERY HD

Britantní obraz, nízké ceny: na trh s přístroji pro amatérské filmaře vtrhly kamery s vysokým rozlišením. Jejich špičkové modely v cenách od 2500 Kč se utkaly v testu Chipu. Z hlediska obrazové kvality toho poskytují testované HD kamery mnohem více než jejich kolegyně se standardním rozlišením: všechny přístroje produkují tak ostré a detailní snímky.

## KRITÉRIA HODNOCENÍ



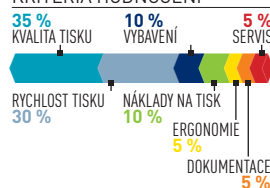
| Pořadí | Produkt               | Celkové hodnocení | Orient. cena vč. DPH (Kč) | Kvalita obrazu | Kvalita zvuku | Vybavení | Ergonomie | Rozlišení videosenzoru (body) | Rozlišení fotografie | Optický zoom | Videokompres  | Stabilizátor obrazu | Paměťové médium    | Šum obrazu při ISO 900 | Hmotnost (g) |
|--------|-----------------------|-------------------|---------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|-------------------------------|----------------------|--------------|---------------|---------------------|--------------------|------------------------|--------------|
| 1      | Canon Legria HF G10   | 97,3              | 33 000                    | 100            | 100           | 96       | 100       | 2370000                       | 1920 × 1080          | 10×          | AVCHD         | optický             | int. (32 GB), SDXC | 4%                     | 585          |
| 2      | Sony HDR-TD10E        | 94,1              | 25 000                    | 89             | 89            | 100      | 99        | 2 × 4200000                   | 3072 × 2304          | 12×          | AVCHD, MPEG 4 | optický             | int. (64 GB), SDXC | 4%                     | 725          |
| 3      | Sony NEX-VG10         | 83,9              | 50 000                    | 79             | 94            | 83       | 91        | 14600000                      | 4592 × 3056          | 11×          | AVCHD         | optický             | SDXC, MS           | 10%                    | 1262         |
| 4      | Sony HDR-CX130        | 79,9              | 10 000                    | 77             | 89            | 78       | 71        | 4200000                       | 2112 × 1584          | 30×          | AVCHD, MPEG 2 | optický             | SDXC, MS           | 9%                     | 297          |
| 5      | Canon Legria HF R28   | 79,4              | 9 000                     | 89             | 65            | 82       | 79        | 3280000                       | 2016 × 1512          | 20×          | AVCHD         | elektr.             | int. (32 GB), SDXC | 5%                     | 304          |
| 6      | Sony MHS-FS3          | 74,2              | 6 000                     | 84             | 63            | 63       | 66        | 5150000                       | 2592 × 1944          | 1×           | MPEG 4        | elektr.             | SDXC               | 6%                     | 115          |
| 7      | Kodak Zx5 Playsport   | 68,3              | 2 400                     | 81             | 51            | 58       | 62        | 5000000                       | 3072 × 1728          | 1×           | MPEG 4        | elektr.             | SD/SDHC            | 6%                     | 127          |
| 8      | Panasonic HX-DC1      | 66,6              | 4 300                     | 72             | 78            | 55       | 71        | 14300000                      | 4352 × 3264          | 5×           | MPEG 4        | elektr.             | SDXC               | 4%                     | 181          |
| 9      | Kodak Ze1 Playfull    | 66,1              | 1 900                     | 80             | 53            | 51       | 60        | 5000000                       | 3072 × 1728          | 1×           | MPEG 4        | elektr.             | SDHC               | 5%                     | 88           |
| 10     | Toshiba Camileo H30   | 65,9              | 3 400                     | 71             | 45            | 58       | 67        | 10000000                      | 3644 × 2748          | 5×           | MPEG 4        | elektr.             | SDHC               | 3%                     | 270          |
| 11     | Toshiba Camileo SX500 | 64,4              | 4 900                     | 71             | 78            | 57       | 61        | 10000000                      | 4000 × 3000          | 5×           | MPEG 4        | elektr.             | SDXC               | 5%                     | 175          |
| 12     | Sony MHS-FS1          | 64,3              | 3 800                     | 71             | 42            | 51       | 66        | 5150000                       | 2592 × 1944          | 1×           | MPEG 4        | elektr.             | int. (4 GB)        | 6%                     | 114          |
| 13     | Panasonic HM-TA20     | 61,6              | 3 900                     | 73             | 60            | 43       | 60        | 5330000                       | 3264 × 2448          | 1×           | MPEG 4        | elektr.             | SDXC               | 4%                     | 156          |
| 14     | Samsung HMX-U10       | 61,6              | 2 500                     | 68             | 69            | 46       | 58        | 10000000                      | 3648 × 2736          | 1×           | MPEG 4        | -                   | SDHC               | 5%                     | 105          |
| 15     | Toshiba Camileo BW10  | 59,5              | 2 400                     | 68             | 42            | 59       | 60        | 5000000                       | 2592 × 1944          | 1×           | MPEG 4        | -                   | SDXC               | 3%                     | 117          |



## LASEROVÉ TISKÁRNY ČERNOBÍLÉ

Barevné dokumenty jsou hezčí než černobílé, ale jsou dražší. Buď zaplatíte celkem dost za barevnou laserovou tiskárnu, nebo hodně za provoz barevné inkoustové tiskárny. Pro běžnou agendu však stačí tiskárna černobílá. Pořizovací náklady jsou nízké, náklady na tisk také.

## KRITÉRIA HODNOCENÍ



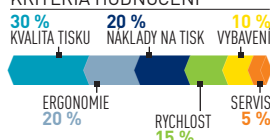
| Pořadí | Produkt                       | Celkové hodnocení | Orient. cena vč. DPH (Kč) | Náklady na tisk | Kvalita tisku | Rychlost tisku | Vybavení | Ergonomie | Max. rozlišení (dpi) | Nominální rychlost (str./min.) | Rychlost tisku 10 str. | Rozhraní         | Náklady na tisk (Kč) | Spotřeba - sleep (W) | Výdrž toneru / karta (stran) |
|--------|-------------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------|---------------|----------------|----------|-----------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| 1      | Oki B431dn                    | 94,7              | 6 700                     | 81              | 97            | 100            | 88       | 94        | 1200 × 1200          | 38                             | 20 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,38                 | 6,3                  | 10000 / 25000                |
| 2      | Xerox Phaser 3600N            | 88,6              | 11 000                    | 96              | 100           | 75             | 88       | 94        | 600 × 600            | 38                             | 27 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,32                 | 6,3                  | 14000                        |
| 3      | Canon i-Sensys LBP6750dn      | 88,5              | 10 000                    | 96              | 88            | 82             | 100      | 88        | 600 × 600            | 40                             | 25 s                   | USB 2.0, LAN     | 0,32                 | 4,2                  | 12500                        |
| 4      | Oki B411dn                    | 87,4              | 6 000                     | 53              | 97            | 86             | 84       | 94        | 600 × 600            | 33                             | 25 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,58                 | 6,1                  | 3000 / 25000                 |
| 5      | Konica Minolta Pagepro 4650EN | 85,9              | 9 000                     | 100             | 91            | 75             | 96       | 88        | 1200 × 1200          | 34                             | 24 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,31                 | 17,1                 | 18000                        |
| 6      | Epson AcuLaser M2400D         | 85,0              | 3 100                     | 76              | 86            | 84             | 100      | 88        | 1200 × 1200          | 35                             | 28 s                   | USB 2.0, PP      | 0,41                 | 2,7                  | 8000                         |
| 7      | Brother HL-5350DN             | 84,5              | 5 900                     | 77              | 98            | 62             | 96       | 88        | 1200 × 1200          | 30                             | 26 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,40                 | 4,5                  | 8000 / 25000                 |
| 8      | Canon i-Sensys LBP6650dn      | 84,1              | 5 000                     | 93              | 85            | 78             | 84       | 94        | 600 × 600            | 33                             | 27 s                   | USB 2.0, LAN     | 0,33                 | 8,4                  | 6400                         |
| 9      | Brother HL-5380DN             | 83,3              | 7 200                     | 77              | 98            | 62             | 92       | 88        | 1200 × 1200          | 30                             | 26 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,40                 | 5,1                  | 8000 / 25000                 |
| 10     | HP LaserJet P2055dn           | 82,3              | 7 000                     | 65              | 89            | 83             | 88       | 94        | 1200 × 1200          | 33                             | 24 s                   | USB 2.0, LAN     | 0,47                 | 8,6                  | 6500                         |
| 11     | Xerox Phaser 3250V/DN         | 82,2              | 3 900                     | 69              | 88            | 67             | 88       | 82        | 600 × 600            | 28                             | 31 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,45                 | 5,7                  | 5000                         |
| 12     | Canon i-Sensys LBP6300dn      | 82,1              | 4 300                     | 72              | 91            | 76             | 68       | 82        | 600 × 600            | 30                             | 30 s                   | USB 2.0, LAN     | 0,43                 | 6,5                  | 6400                         |
| 13     | Lexmark E260dn                | 81,9              | 5 000                     | 52              | 91            | 83             | 96       | 88        | 1200 × 1200          | 33                             | 23 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,60                 | 11                   | 3500 / 30000                 |
| 14     | HP LaserJet P2035             | 81,9              | 3 500                     | 43              | 89            | 93             | 68       | 94        | 600 × 600            | 30                             | 24 s                   | USB 2.0, PP      | 0,72                 | 6,1                  | 2300                         |
| 15     | Lexmark E360dn                | 81,7              | 5 400                     | 51              | 85            | 86             | 100      | 94        | 1200 × 1200          | 38                             | 22 s                   | USB 2.0, PP, LAN | 0,61                 | 10,7                 | 9000 / 30000                 |



## MULTIFUNKČNÍ ZAŘÍZENÍ – INKOUSTOVÁ

Multifunkční zařízení jsou výhodnější než samostatné tiskárny, protože umí dobře nejen tisknout, ale i skenovat, kopírovat a faxovat. Jejich nákup si však dobře promyslete – skryté provozní náklady nejlevnějších multifunkčních zařízení mohou být při dlouhodobém provozu poměrně vysoké.

## KRITÉRIA HODNOCENÍ



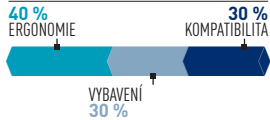
| KČNÍ ZAŘÍZENÍ – INKOUSTOVÁ |                              |                   |                              |                 |               |                   |                |          |                            |                       |                         |        |                                     |                                   |                                 |
|----------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|----------------|----------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Pořadí                     | Produkt                      | Celkové hodnocení | Orientační cena vč. DPH (Kč) | Náklady na tisk | Kvalita tisku | Kvalita skenování | Rychlost tisku | Vybavení | Spotřeba standby/sleep (W) | Rozlišení tisku (dpi) | Rozlišení skeneru (ppi) | Fax    | Rychlost tisku – 5 stran text (min) | Rychlost tisku – fotografie (min) | Rychlost skenování – text (min) |
| 1                          | HP Officejet Pro 8600 Plus   | 81,6              | 7 000                        | 97              | 89            | 53                | 100            | 93       | 5,8 / 1,5 / 0,0            | 4800 × 1200           | 4800 × 4800             | barev. | 0:32                                | 2:29                              | 0:13                            |
| 2                          | HP Officejet Pro 8500A Plus  | 80,4              | 6 500                        | 100             | 84            | 65                | 77             | 96       | 5,7 / 2,5 / 0,3            | 4800 × 1200           | 4800 × 4800             | barev. | 0:39                                | 2:00                              | 0:08                            |
| 3                          | Canon Pixma MG8150           | 79,1              | 7 000                        | 53              | 100           | 75                | 57             | 94       | 5,4 / 1,6 / 0,3            | 9600 × 2400           | 4800 × 9600             | –      | 0:32                                | 2:08                              | 0:07                            |
| 4                          | Epson Stylus Photo PX830FWD  | 78,3              | 5 000                        | 59              | 99            | 47                | 99             | 100      | 7,7 / 4,6 / 0,0            | 5760 × 1440           | 4800 × 4800             | barev. | 0:44                                | 1:05                              | 0:10                            |
| 5                          | Canon Pixma MX885            | 78,1              | 4 500                        | 57              | 100           | 76                | 57             | 94       | 7,8 / 3,1 / 0,0            | 9600 × 2400           | 2400 × 4800             | barev. | 0:33                                | 2:01                              | 0:06                            |
| 6                          | Canon Pixma MG5250           | 77,9              | 2 400                        | 53              | 100           | 88                | 56             | 78       | 5,1 / 1,3 / 0,3            | 9600 × 2400           | 2400 × 4800             | –      | 0:33                                | 2:09                              | 0:07                            |
| 7                          | Canon Pixma MG8250           | 77,8              | 7 000                        | 55              | 100           | 73                | 56             | 94       | 6,2 / 2,1 / 0,0            | 9600 × 2400           | 4800 × 4800             | –      | 0:33                                | 2:08                              | 0:07                            |
| 8                          | Canon Pixma MG6150           | 76,8              | 4 000                        | 44              | 100           | 81                | 57             | 83       | 6,4 / 1,6 / 0,3            | 9600 × 2400           | 4800 × 4800             | –      | 0:32                                | 2:08                              | 0:06                            |
| 9                          | Canon Pixma MX870            | 76,0              | 4 000                        | 55              | 100           | 80                | 31             | 99       | 7,3 / 4,3 / 0,7            | 9600 × 2400           | 2400 × 4800             | barev. | 0:57                                | 3:56                              | 0:07                            |
| 10                         | HP Officejet 6500A Plus      | 75,9              | 3 800                        | 80              | 92            | 70                | 67             | 93       | 5,4 / 3,5 / 0,1            | 4800 × 1200           | 4800 × 4800             | barev. | 0:46                                | 3:26                              | 0:10                            |
| 11                         | Epson Stylus Office BX625FWD | 74,5              | 3 200                        | 61              | 89            | 50                | 62             | 96       | 5,1 / 3,0 / 0,0            | 5760 × 1440           | 2400 × 2400             | barev. | 0:44                                | 3:01                              | 0:09                            |
| 12                         | Epson Stylus Office BX635FWD | 74,1              | 3 800                        | 60              | 89            | 50                | 62             | 93       | 3,9 / 2,6 / 0,1            | 5760 × 1440           | 2400 × 2400             | barev. | 0:46                                | 3:00                              | 0:09                            |
| 13                         | Canon Pixma MX420            | 73,5              | 2 100                        | 44              | 96            | 85                | 40             | 92       | 5,4 / 3,2 / 0,0            | 9600 × 1200           | 1200 × 2400             | barev. | 0:49                                | 4:10                              | 0:06                            |
| 14                         | HP Photosmart 7510           | 72,3              | 3 500                        | 72              | 92            | 77                | 66             | 62       | 6,0 / 2,4 / 0,0            | 9600 × 2400           | 1200 × 2400             | –      | 0:47                                | 3:32                              | 0:10                            |
| 15                         | HP Photosmart Premium C310a  | 72,2              | 3 200                        | 64              | 90            | 100               | 78             | 60       | 6,0 / 4,3 / 0,2            | 9600 × 2400           | 1200 × 1200             | –      | 0:39                                | 2:57                              | 0:22                            |



## MULTIMEDIÁLNÍ PŘEHRAVAČE

Snadné přehrávání oblíbených formátů (AVI, MP3, MKV apod.) na televizoru umožňují multimediální přehrávače. Můžete k nim připojit externí pevný disk nebo USB flash disk s obsahem, případně můžete použít paměťovou kartu. Přehrávače se liší způsobem ovládání, výbavou, spotřebou a podporou různých formátů.

### KRITÉRIA HODNOCENÍ



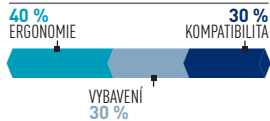
| Poradí | Produkt                          | Celkové hodnocení | Orient. cena vč. DPH (Kč) | Ergonomie | Vybavení | Podpora formátů | Spotřeba stand-by (W) | Spotřeba provoz (W) | Čas náběhu (s) | Max. rozlišení | WiFi    | Počet USB portů | Počet eSATA portů | Podpora internet. videa | Titulky        | Čtečka karet     |
|--------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|-----------|----------|-----------------|-----------------------|---------------------|----------------|----------------|---------|-----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------------------|
| 1      | Asus O!Play Air HDP-R3           | 89,7              | 2 200                     | 98        | 69       | 99              | 0,7                   | 13,2                | 14             | 1080p          | 802.11n | 2               | 1                 | –                       | SRT, SUB a TXT | SD, SDHC, CF, MS |
| 2      | WD TV Live (WDBGXT0000NBK)       | 88,5              | 2 200                     | 74        | 100      | 97              | 0,5                   | 7,7                 | 54             | 1080p          | 802.11n | 2               | –                 | Youtube a další         | SRT, SUB a TXT | –                |
| 3      | Popcorn Hour PopBox V8           | 88,4              | 3 000                     | 79        | 93       | 96              | 2,9                   | 6,0                 | 45             | 1080p          | –       | 2               | –                 | Youtube a další         | SRT a SUB      | –                |
| 4      | AVerMedia AVerLife ExtremeVision | 83,6              | 3 100                     | 76        | 80       | 97              | < 0,3                 | 10,0                | 26             | 1080p          | –       | 2               | 1                 | Youtube a další         | SRT, SUB a TXT | –                |
| 5      | Netgear NeoTV 550                | 83,3              | 3 700                     | 75        | 88       | 89              | < 0,3                 | 10,2                | 41             | 1080p          | –       | 2               | 1                 | Youtube                 | SRT a SUB      | SD, SDHC         |
| 6      | Iomega ScreenPlay TV Link DX     | 82,8              | 1 800                     | 71        | 91       | 90              | 0,5                   | 10,0                | 39             | 1080p          | 802.11n | 3               | –                 | Youtube a další         | SRT a SUB      | –                |
| 7      | Emtec Movie Cube N200            | 81,7              | 1 800                     | 71        | 79       | 99              | 0,0                   | 12,4                | 21             | 1080p          | –       | 2               | –                 | Youtube                 | SRT a SUB      | SD, SDHC, MS     |
| 8      | Dvico TViX HD N1                 | 80,0              | 3 000                     | 74        | 70       | 99              | < 0,3                 | 12,3                | 21             | 1080p          | –       | 3               | –                 | Youtube a další         | SRT a SUB      | SD, SDHC, MS     |
| 9      | LG ST600                         | 79,8              | 2 300                     | 100       | 68       | 65              | 0,0                   | 6,9                 | 36             | 1080p          | 802.11n | 1               | –                 | Youtube a další         | SRT, SUB a TXT | –                |
| 10     | Iomega ScreenPlay TV Link B1     | 79,3              | 5 900                     | 70        | 76       | 95              | 0,6                   | 15,0                | 31             | 1080p          | –       | 3               | 1                 | –                       | SRT a SUB      | SD, SDHC         |
| 11     | Asus O!Play HDP-R1               | 79,2              | 1 900                     | 93        | 43       | 98              | 0,5                   | 10,3                | 15             | 1080p          | –       | 2               | 1                 | –                       | SRT, SUB a TXT | –                |
| 12     | Seagate FreeAgent GoFlex TV      | 79,1              | 2 300                     | 71        | 70       | 99              | 2,0                   | 11,9                | 14             | 1080p          | –       | 2               | –                 | Youtube a další         | SRT, SUB a TXT | –                |
| 13     | Dune HD TV-101W                  | 76,0              | 2 800                     | 72        | 69       | 89              | < 0,3                 | 6,1                 | 45             | 1080p          | 802.11n | 1               | –                 | –                       | SRT a SUB      | –                |
| 14     | Zyxel DMA2501                    | 75,3              | 2 700                     | 68        | 67       | 93              | 0,0                   | 10,1                | 27             | 1080p          | –       | 1               | –                 | –                       | SRT a SUB      | –                |
| 15     | Dune HD TV-101                   | 74,7              | 2 800                     | 72        | 64       | 89              | < 0,3                 | 6,1                 | 45             | 1080p          | –       | 1               | –                 | –                       | SRT a SUB      | –                |



## MULTIMEDIÁLNÍ CENTRA – HDD

Multimediální obsah už většinou uživatelé nemají na disku CD nebo DVD, ale na pevném disku. Snadné přehrávání oblíbených formátů (AVI, MP3, MKV apod.) na televizoru umožňují domácí multimediální centra. Můžete do nich instalovat pevný disk, případně už ho mají v sobě.

### KRITÉRIA HODNOCENÍ



| Poradí | Produkt                         | Celkové hodnocení | Orient. cena vč. DPH (Kč) | Ergonomie | Vybavení | Podpora formátů | Kapacita interního disku | Možnost interního disku | Spotřeba stand-by (W) | Spotřeba provoz (W) | Hlučnost za provozu (sony) | Čas náběhu (s) | WLAN    | Přenosová rychlost | Počet USB portů | Titulky        |
|--------|---------------------------------|-------------------|---------------------------|-----------|----------|-----------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|----------------|---------|--------------------|-----------------|----------------|
| 1      | RaidSonic Icy Box 1B-MP3011Plus | 90,3              | 4 000                     | 92        | 78       | 100             | –                        | 1                       | < 0,3                 | 9,8                 | 0,5                        | 27             | –       | 77,0 MB/s          | 2               | SRT, SUB a TXT |
| 2      | Popcorn Hour C-300              | 88,0              | 10 000                    | 95        | 73       | 94              | –                        | 2                       | 0,0 (I)               | 13,9                | 0,3                        | 52             | –       | –                  | 4               | SRT a SUB      |
| 3      | Dune HD TV-301A                 | 87,9              | 3 900                     | 100       | 67       | 93              | –                        | 1                       | < 0,3                 | 9,3                 | < 0,3                      | 51             | –       | 67,3 MB/s          | 2               | SRT a SUB      |
| 4      | WD TV Live Hub (1 TB)           | 87,8              | 5 000                     | 79        | 94       | 93              | 1 TB                     | 1                       | 0,4                   | 11,2                | 1,4                        | 43             | –       | –                  | 2               | SRT a SUB      |
| 5      | Popcorn Hour A-300              | 85,5              | 6 600                     | 88        | 74       | 94              | –                        | 1                       | 0,3                   | 13,3                | 0,6                        | 49             | –       | 90,9 MB/s          | 2               | SRT a SUB      |
| 6      | Popcorn Hour A-210              | 85,1              | 4 700                     | 89        | 73       | 92              | –                        | 1                       | < 0,3                 | 13,3                | 0,4                        | 60             | –       | 25,1 MB/s          | 2               | SRT a SUB      |
| 7      | Iomega ScreenPlay DX (1 TB)     | 84,5              | 5 000                     | 80        | 87       | 88              | 1 TB                     | 1                       | 0,6                   | 12,7                | 1,5                        | 40             | 802.11n | 25,8 MB/s          | 3               | SRT a SUB      |
| 8      | Popcorn Hour C-200              | 84,3              | 6 700                     | 87        | 72       | 92              | –                        | 2                       | 0,8                   | 18,0                | 0,5                        | 60             | –       | –                  | 4               | SRT a SUB      |
| 9      | Xtreamer Pro                    | 82,2              | 3 400                     | 83        | 67       | 97              | –                        | 2                       | 3,3                   | 16,6                | 0,8                        | 23             | –       | 58,8 MB/s          | 2               | SRT a SUB      |
| 10     | QNAP NMP-1000                   | 82,2              | 7 500                     | 80        | 77       | 91              | –                        | 1                       | 1,1                   | 15,6                | 0,9                        | 80             | –       | 25,7 MB/s          | 2               | SRT, SUB a TXT |
| 11     | Dvico TViX HD M-6600N           | 81,5              | 7 500                     | 85        | 61       | 98              | –                        | 1                       | 0,3                   | 17,9                | 0,4                        | 37             | 802.11n | 20,5 MB/s          | 2               | SRT a SUB      |
| 12     | Dune HD Duo                     | 81,5              | 6 700                     | 88        | 62       | 93              | –                        | 2                       | 0,0 (I)               | 17,8                | 0,7                        | 34             | –       | –                  | 3               | SRT a SUB      |
| 13     | QNAP NMP-1000P                  | 81,0              | 7 700                     | 73        | 82       | 92              | –                        | 1                       | 1,1                   | 15,2                | 1,5                        | 61             | –       | 94,6 MB/s          | 2               | SRT, SUB a TXT |
| 14     | Dune HD Max                     | 80,6              | 9 200                     | 85        | 62       | 93              | –                        | 1                       | 0,0 (I)               | 18,6                | 1,1                        | 34             | –       | –                  | 3               | SRT a SUB      |
| 15     | Dune HD Lite 53D                | 79,9              | 4 000                     | 93        | 50       | 92              | –                        | 1                       | 0,3                   | 11,2                | 0,3                        | 32             | –       | –                  | 2               | SRT a SUB      |



## SDHC KARTY

Jako paměťové médium se u většiny digitálních přístrojů prosadila univerzálně použitelná SD karta. Přitom je zapotřebí, aby takový datový nosič měl nejen velkou kapacitu, ale také co nejvyšší rychlost.

### KRITÉRIA HODNOCENÍ



| Poradí | Produkt                                             | Celkové hodnocení | Orient. cena vč. DPH (Kč) | Datová propustnost | Přístupová doba | Žáruka | Kapacita | Třída    | Rychlost čtení (MB/s) | Rychlost zápisu (MB/s) | Čas přístupu (ms) | Čas přístupu (ms) | Čas přístupu (ms) |
|--------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|--------|----------|----------|-----------------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1      | Transcend SDHC Ultimate 16GB (TS16GSDHC10U1)        | 67,0              | 760                       | 68                 | 52              | 100    | 16 GB    | Class 10 | 74,7                  | 42,7                   | 0,64              | 31,94             |                   |
| 2      | SanDisk SDHC Extreme Pro 32GB (SDSDXPI-032G-X46)    | 63,0              | 3 000                     | 57                 | 84              | 90     | 32 GB    | Class 10 | 40,1                  | 39,9                   | 0,85              | 6,88              |                   |
| 3      | Kingston SDHC 32GB UltimateXX (SDHA1/32GB)          | 62,8              | 3 000                     | 57                 | 79              | 100    | 32 GB    | Class 10 | 60,5                  | 36,6                   | 0,84              | 8,46              |                   |
| 4      | SanDisk SDHC Extreme Pro 16GB (SDSDXPI-016G-X46)    | 61,0              | 1 000                     | 55                 | 83              | 90     | 16 GB    | Class 10 | 41,5                  | 38,8                   | 0,76              | 7,21              |                   |
| 5      | Kingston SDHC 16GB UltimateXX (SDHA1/16GB)          | 57,6              | 1 500                     | 54                 | 65              | 100    | 16 GB    | Class 10 | 60,0                  | 34,5                   | 0,80              | 16,00             |                   |
| 6      | SanDisk SDHC Extreme HD Video 32GB (SDSDX-032G-X46) | 57,1              | 1 100                     | 47                 | 100             | 90     | 32 GB    | Class 10 | 40,5                  | 34,1                   | 0,88              | 3,73              |                   |
| 7      | Transcend SDHC Ultimate 8GB (TS8GSDHC10U1)          | 54,5              | 400                       | 54                 | 42              | 100    | 8 GB     | Class 10 | 78,4                  | 42,0                   | 0,73              | 60,15             |                   |
| 8      | Kingston SDHC 8GB UltimateXX 233x UHS-I (SDHA1/8GB) | 46,6              | 800                       | 43                 | 47              | 100    | 8 GB     | Class 10 | 60,2                  | 48,2                   | 0,73              | 44,79             |                   |
| 9      | Lexar SDHC 8GB Professional (SD8GB-133-386)         | 39,9              | 460                       | 36                 | 40              | 100    | 8 GB     | Class 10 | 34,8                  | 21,6                   | 0,44              | 72,38             |                   |
| 10     | Patriot SDHC LX 16GB (PSF16GSDHC10)                 | 38,0              | 340                       | 33                 | 45              | 100    | 16 GB    | Class 10 | 31,8                  | 21,3                   | 1,38              | 48,83             |                   |
| 11     | Integral SDHC 8GB Ultima Pro (INSDH8G10-30)         | 37,9              | 290                       | 31                 | 58              | 90     | 8 GB     | Class 10 | 33,0                  | 20,4                   | 2,04              | 21,76             |                   |
| 12     | Patriot SDHC LX 32GB (PSF32GSDHC10)                 | 37,2              | 700                       | 30                 | 52              | 100    | 32 GB    | Class 10 | 32,0                  | 19,5                   | 1,44              | 30,98             |                   |
| 13     | Panasonic SDHC Gold 16GB (RP-SDW16G)                | 36,6              | 900                       | 34                 | 30              | 100    | 16 GB    | Class 10 | 31,6                  | 21,5                   | 0,38              | 166,78            |                   |
| 14     | Transcend SDHC Ultimate 16GB (TS16GSDHC10)          | 36,4              | 320                       | 36                 | 19              | 100    | 16 GB    | Class 10 | 25,9                  | 24,9                   | 1,10              | 727,49            |                   |
| 15     | Transcend SDHC Ultimate 8GB (TS8GSDHC10)            | 34,7              | 200                       | 33                 | 23              | 100    | 8 GB     | Class 10 | 25,0                  | 23,6                   | 1,07              | 388,56            |                   |

# Připojení k internetu a VoIP

Chip vám pravidelně přináší přehled nejlevnějších nebo nejvýhodnějších datových služeb. Surfování na internetu, nebo volání VoIP, s námi budete mít přehled, která služba je nejvýhodnější.

## ZÁKLADNÍ PŘIPOJENÍ

| Pořadí | Poskytovatel              | Tarif                   | Měsíční paušál | Download | Upload   | Pevná IP | Agregace | Technologie | FUP | Web                                                  |
|--------|---------------------------|-------------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|-------------|-----|------------------------------------------------------|
| 1      | UPC                       | UPC Fiber Power 10      | 494 Kč         | 10 Mb/s  | 1 Mb/s   | –        | neuvádí  | kabel       | –   | <a href="http://www.upc.cz">www.upc.cz</a>           |
| 2      | Telefónica Czech Republic | Internet Optimal        | 500 Kč         | 16 Mb/s  | 1 Mb/s   | –        | 1:50     | VDSL2       | –   | <a href="http://www.o2.cz">www.o2.cz</a>             |
| 3      | U-fon                     | Internet na doma (aDSL) | 590 Kč         | 8 Mb/s   | 512 kb/s | –        | 1:50     | ADSL2+      | –   | <a href="http://www.ufon.cz">www.ufon.cz</a>         |
| 4      | T-Mobile                  | Internet Standard       | 699 Kč         | 16 Mb/s  | 1 Mb/s   | –        | 1:50     | VDSL2+      | –   | <a href="http://www.t-mobile.cz">www.t-mobile.cz</a> |

Nevíte-li si rady například s nastavením internetu, nabízí Telefónica O2 službu O2 Guru. Poradí na prodejních i na webu.

## RYCHLÉ PŘIPOJENÍ

| Pořadí | Poskytovatel              | Tarif              | Měsíční paušál | Download | Upload   | Pevná IP | Agregace | Technologie | FUP | Web                                                  |
|--------|---------------------------|--------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|-------------|-----|------------------------------------------------------|
| 1      | UPC                       | UPC Fiber Power 25 | 599 Kč         | 25 Mb/s  | 1,5 Mb/s | –        | neuvádí  | kabel       | –   | <a href="http://www.upc.cz">www.upc.cz</a>           |
| 2      | Telefónica Czech Republic | Internet Aktiv     | 600 Kč         | 25 Mb/s  | 2 Mb/s   | –        | 1:50     | VDSL2       | –   | <a href="http://www.o2.cz">www.o2.cz</a>             |
| 3      | T-Mobile                  | Internet Premium   | 849 Kč         | 25 Mb/s  | 2 Mb/s   | –        | 1:50     | VDSL2       | –   | <a href="http://www.t-mobile.cz">www.t-mobile.cz</a> |

Velmi levné připojení přes VDSL nabízí např. společnost WIA ([dsl.wia.cz](http://dsl.wia.cz)). Tarif s 25 Mb/s download je k máni jen za 590 Kč měsíčně.

## HOSTING

| Pořadí | Poskytovatel | Tarif            | Roční paušál | Prostor   | Přenos (FUP) | Služby         | Techn. podpora   | Web                                                  |
|--------|--------------|------------------|--------------|-----------|--------------|----------------|------------------|------------------------------------------------------|
| 1      | Miton        | Otoman           | 240 Kč       | 5 GB      | není         | PHP, MySQL     | online fórum     | <a href="http://www.otoman.cz">www.otoman.cz</a>     |
| 2      | Forpsi       | PIDlhosting      | 274 Kč       | 500 MB    | není         | –              | nonstop          | <a href="http://www.forpsi.cz">www.forpsi.cz</a>     |
| 3      | Active24     | Webhosting Basic | 274 Kč       | 100 MB    | není         | –              | nonstop          | <a href="http://www.active24.cz">www.active24.cz</a> |
| 4      | OVH          | Osobní           | 720 Kč       | 25 GB     | není         | SQL            | telefonem        | <a href="http://www.ovh.cz">www.ovh.cz</a>           |
| 5      | ProFiTux.cz  | Placený hosting  | 1 080 Kč     | min. 5 GB | není         | PHP, MySQL     | e-mail, ICQ      | <a href="http://www.profitux.cz">www.profitux.cz</a> |
| 6      | Ignum        | Lite             | 2 376 Kč     | 1 GB      | není         | PHP, ASP, .NET | Telefonem 24/7   | <a href="http://www.ignum.cz">www.ignum.cz</a>       |
| 7      | Stable.cz    | Standard         | 3 175 Kč     | 11,8 GB   | není         | PHP, MySQL     | Tel./e-mail 24/7 | <a href="http://www.stable.cz">www.stable.cz</a>     |

Vybíráte placený hosting 2. domény, pro firemní prezentaci, nebo jen zájmové stránky? Náš přehled vám pomůže se zorientovat. Další nabídky naleznete na [www.firmy.cz/webhosting](http://www.firmy.cz/webhosting).

## VYSOKORYCHLOSTNÍ MOBILNÍ INTERNET

| Pořadí | Operátor | Tarif                        | Měsíční paušál | Maximální teoretická rychlost | Pokrytí 3G    | FUP           | Technologie             | Pokrytí               | Info                                                 |
|--------|----------|------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| 1      | U-fon    | Internet na kredit           | 29 Kč/den      | 3,1 Mb/s                      | 90 % populace | 1 GB/den      | CDMA                    | značná část měst      | <a href="http://www.ufon.cz">www.ufon.cz</a>         |
| 2      | T-Mobile | Internet v mobilu Standard   | 139 Kč         | 10,8 Mb/s                     | 83 % populace | 200 MB/měsíc  | GPRS, EDGE, HSDPA       | celá republika        | <a href="http://www.t-mobile.cz">www.t-mobile.cz</a> |
| 3      | O2       | O2 Internet v mobilu Start   | 150 Kč         | 3,6 Mb/s                      | 70 % populace | 37,5 MB/týden | HSDPA, GPRS, EDGE       | celá republika        | <a href="http://www.o2.cz">www.o2.cz</a>             |
| 4      | Vodafone | Internet v mobilu            | 177 Kč         | 2,5 Mb/s                      | 61 % populace | 100 MB/měsíc  | GPRS, EDGE, 3G          | celá republika        | <a href="http://www.vodafone.cz">www.vodafone.cz</a> |
| 5      | O2       | O2 Internet v mobilu         | 300 Kč         | 3,6 Mb/s                      | 70 % populace | 500 MB/měsíc  | GPRS, EDGE, HSDPA       | celá republika        | <a href="http://www.o2.cz">www.o2.cz</a>             |
| 6      | Vodafone | Internet v Mobilu naplno     | 315 Kč         | 2,5 Mb/s                      | 61 % populace | 600 MB/měsíc  | GPRS, EDGE, HSDPA       | celá republika        | <a href="http://www.vodafone.cz">www.vodafone.cz</a> |
| 7      | U-fon    | 3G mobilní internet          | 390 Kč         | 3,1 Mb/s                      | 90 % populace | 8 GB/měsíc    | CDMA                    | značná část měst      | <a href="http://www.ufon.cz">www.ufon.cz</a>         |
| 8      | T-Mobile | Internet na cesty Standard   | 499 Kč         | 10,8 Mb/s                     | 83 % populace | 3 GB/měsíc    | GPRS, EDGE, HSDPA       | celá republika        | <a href="http://www.t-mobile.cz">www.t-mobile.cz</a> |
| 9      | O2       | O2 Mobilní Internet Standard | 500 Kč         | 2 Mb/s                        | 70 % populace | 2 GB/měsíc    | CDMA, HSDPA, GPRS, EDGE | značná část republiky | <a href="http://www.o2.cz">www.o2.cz</a>             |
| 10     | Vodafone | Připojení na stálo           | 525 Kč         | 2,5 Mb/s                      | 61 % populace | 3 GB/měsíc    | GPRS, EDGE, 3G          | celá republika        | <a href="http://www.vodafone.cz">www.vodafone.cz</a> |
| 11     | T-Mobile | Internet na cesty Premium    | 999 Kč         | 42 Mb/s                       | 83 % populace | 30 GB/měsíc   | GPRS, EDGE, HSDPA       | celá republika        | <a href="http://www.t-mobile.cz">www.t-mobile.cz</a> |

Společnost T-Mobile začala jako první a zatím jediná nabízet mobilní internet přes HSPA+ v celé své 3G síti. Jedná se o tarif Internet na cesty Premium, který je určen nejnáročnějším uživatelům, kteří stahují velké množství dat, sledují on-line vysílání a rádi streamují videa.

## NEJVÝHODNĚJŠÍ VOIP OPERÁTOŘI

| Pořadí | Operátor     | Aktivace | Měsíční paušál | ČR – špička | ČR – mimo špičku | Mobilní síť | Způsob tarifikace | Web                                                             | Infolinka         |
|--------|--------------|----------|----------------|-------------|------------------|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1      | Mikrotech    | 0 Kč     | 1 Kč           | 0,54 Kč     | 0,31 Kč          | 1,67 Kč     | 1+1               | <a href="http://voip.mikrotech.cz">http://voip.mikrotech.cz</a> | +420 558 840 000  |
| 2      | Axfone       | 0 Kč     | 0 Kč           | 0,53 Kč     | 0,30 Kč          | 1,99 Kč     | 60+1              | <a href="http://www.axfone.cz">www.axfone.cz</a>                | +420 277 277 272  |
| 3      | 802.cz       | 0 Kč     | 20 Kč          | 0,52 Kč     | 0,30 Kč          | 3,39 Kč     | 20+1              | <a href="http://www.802.cz">www.802.cz</a>                      | +420 558 608 111  |
| 4      | Fayn         | 0 Kč     | 0 Kč           | 0,56 Kč     | 0,29 Kč          | 2,75 Kč     | 60+60             | <a href="http://www.fayn.cz">www.fayn.cz</a>                    | +420 840 111 117  |
| 5      | Connect plus | 1,20 Kč  | 1,20 Kč        | 0,59 Kč     | 0,59 Kč          | 3,81 Kč     | 60+60             | <a href="http://www.234.cz">www.234.cz</a>                      | +420 724 570 518  |
| 6      | Casablanca   | 0 Kč     | 0 Kč           | 1,02 Kč     | 0,54 Kč          | 4,19 Kč     | 60+60             | <a href="http://www.casablanca.cz">www.casablanca.cz</a>        | +420 800 31 31 30 |
| 7      | T-Mobile     | 0 Kč     | 0 Kč           | 1,13 Kč     | 0,59 Kč          | 4,75 Kč     | 60+1              | <a href="http://www.t-mobile.cz">www.t-mobile.cz</a>            | +420 800 77 88 88 |
| 8      | Ha-loo       | 1,20 Kč  | 0 Kč           | 1,00 Kč     | 0,50 Kč          | 2,89 Kč     | 1+1               | <a href="http://www.ha-loo.cz">www.ha-loo.cz</a>                | +420 552 305 305  |
| 9      | NetPhone     | 200 Kč   | 1 Kč           | 1,00 Kč     | 0,60 Kč          | 4,50 Kč     | 1+1               | <a href="http://www.netphone.cz">www.netphone.cz</a>            | +420 530 502 233  |
| 10     | VoIPeX       | 50 Kč    | 0 Kč           | 1,02 Kč     | 0,60 Kč          | 3,83 Kč     | 60+60             | <a href="http://www.voipex.cz">www.voipex.cz</a>                | +420 844 844 000  |

Podle studie společnosti Strategy Analytics se prostřednictvím Wi-Fi v loňském roce celosvětově připojovalo k internetu celých 439 domácností (asi 25 % z celkového objemu). Do roku 2016 by se však toto číslo mělo vyšplhat až na dvojnásobek.

PLACENÁ INZERCE

# Průvodce Chipu po CPU a GPU

Plánujete nákup nového počítače nebo jeho dovybavení? Zde vám poskytneme všechny informace o aktuálních procesorech a grafických čipech.

MICHAEL ECKSTEIN

**N**ejdůležitější otázka tohoto měsíce: Jak porazit nový procesor Ivy Bridge od Intelu?

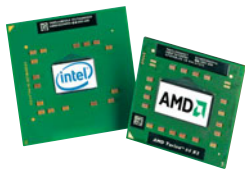
**Desktopové a mobilní procesory:** Ačkoli ani BIOS základní desky, ani ovladače ještě nebyly při testu v našem testovacím stolním počítači v konečné verzi, nový procesor Ivy Bridge Core i7-3770K na nás svým vysokým výkonem i celkem dobrou energetickou účinností udělal dojem. Integrovaná grafika HD 4000 je navíc v porovnání se starší grafikou HD 3000 procesorů Sandy Bridge při testech v průměru o 50 procent rychlejší. Pouze grafika HD-6550D procesoru AMD A8-3870K je přece jen o něco rychlejší. Bohužel výsledky CPU části nejsou příliš přesvědčivé. Mnohem lépe vycházejí procesory FX-8120

a FX-8150 od AMD – navíc fungují v osvědčené patici AM3+, a jsou tedy vhodné i pro upgrade. Dalším naším tipem je procesor Core i7-3820. Jde o nejlepšího zástupce modelů Sandy Bridge-E a zajistí vám vstup do hi-endu na platformě LGA2011. V porovnání se starším modelem i7-3960X má sice o dvě jádra méně, zato ale o něco vyšší základní frekvenci – 3,6 GHz. Bohužel základní desky s patičí LGA-2011 jsou dražší než desky s patičí LGA1155, do které se vejde například procesor i7-2700K. Pro výkonné notebooky není v podstatě lepší alternativa než CPU Ivy Bridge. Procesor Core i7-3720QM nabízí vynikající výkon při dobré ceně, takže ho doporučujeme mnohem více než procesor Sandy Bridge Core i7-2670QM.

**Grafické čipy:** Na opravdu vysoké frekvenci běží nové GPU nVidia GeForce GTX 680. Nominální rychlost GPU je totiž 1 066 MHz a paměť běží na 6 008 MHz. Jde tedy o nejrychlejší jednojádrovou grafiku. Soupeřem pro kartu s kódovým jménem „Kepler“ je grafika AMD HD 7970, která v našem hodnocení zůstala hned za ní. GPU jsou vyráběny 28nanometrovou technologií, což se příznivě projevilo na spotřebě. Je tedy zhruba poloviční oproti mírně rychlejší dvouprocesorové grafice GTX 590. Nový výrobní proces používá AMD i u grafik Radeon HD 7870, 7850, 7770 a 7750. Naše nákupní doporučení nicméně získávají modely HD 6790, HD 6850 a HD6570, přičemž nejlepší poměr ceny a výkonu z nich nabízí Radeon HD 6850 za 4 200 Kč.

## DESKTOPOVÉ CPU

| Pařádk | Procesor                  | Cena vč. DPH (Kč) | Výkon normovaný na 100 | Poměr výkonu/cena normovaný na 100 | Typ patice | Počet jader/úhrotů | Frekvence čipu (GHz) | CPU v turbo režimu (GHz) | L2 cache (KB) | L3 cache (KB) | Výrobní technologie (nm) | Max. ztrátový výkon (TDP) (W) | Cinebench R11.5 64 bit | WinRAR x64 4.01 (KB/s) | TrueCr 7.1 AES-Twofish-Serp (MB/s) | Výkonostní index GPU | Grafický čip | 3DMark Vantage 1.0.2 Perf. | Resident Evil 5 12x10 (fps) |
|--------|---------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------|--------------------|----------------------|--------------------------|---------------|---------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1      | Intel Core i7-3960X       | 22 500            | 100                    | 50,7                               | 2011       | 6/12               | 3,30                 | 3,90                     | 6×256         | 15 360        | 32                       | 130                           | 10,43                  | 4 144                  | 302                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 2      | Intel Core i7-3930K       | 12 800            | 96,9                   | 81,5                               | 2011       | 6/12               | 3,20                 | 3,80                     | 6×256         | 12 288        | 32                       | 130                           | 10,29                  | 3 725                  | 300                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 3      | Intel Core i7-990X XE     | 21 800            | 91,9                   | 40,7                               | 1366       | 6/12               | 3,46                 | 3,73                     | 6×256         | 12 288        | 32                       | 130                           | 9,19                   | 3 828                  | 290                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 4      | Intel Core i7-3770K       | 8 300             | 85,9                   | 87,7                               | 1155       | 4/8                | 3,50                 | 3,90                     | 4×256         | 8 192         | 22                       | 77                            | 7,89                   | 3 376                  | 239                                | 95,7                 | HD4000       | 4 005                      | 39,3                        |
| 5      | Intel Core i7-970         | 10 000            | 84,9                   | 69,9                               | 1366       | 6/12               | 3,20                 | 3,40                     | 6×256         | 12 288        | 32                       | 130                           | 8,21                   | 3 446                  | 261                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 6      | Intel Core i7-3820        | 6 500             | 81,1                   | 93,7                               | 2011       | 4/8                | 3,60                 | 3,90                     | 4×256         | 10 240        | 32                       | 130                           | 7,23                   | 3 529                  | 206                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 7      | Intel Core i7-2700K       | 7 300             | 78,3                   | 75,6                               | 1155       | 4/8                | 3,50                 | 3,90                     | 4×256         | 8 192         | 32                       | 95                            | 7,05                   | 3 465                  | 201                                | 60,9                 | HD3000       | 2 192                      | 28,9                        |
| 8      | AMD FX-8150               | 5 500             | 77,5                   | 96,6                               | AM3+       | 8/8                | 3,60                 | 4,20                     | 4×2 048       | 8 192         | 32                       | 125                           | 5,98                   | 4 103                  | 223                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 9      | Intel Core i7-2600K       | 6 800             | 77,1                   | 77,5                               | 1155       | 4/8                | 3,40                 | 3,80                     | 4×256         | 8 192         | 32                       | 95                            | 6,84                   | 3 427                  | 196                                | 60,8                 | HD3000       | 2 191                      | 28,8                        |
| 10     | AMD FX-8120               | 4 000             | 70,5                   | 100                                | AM3+       | 8/8                | 3,10                 | 4,00                     | 4×2 048       | 8 192         | 32                       | 125                           | 5,11                   | 3 777                  | 190                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 11     | Intel Core i7-2600S       | 7 000             | 69,1                   | 53,8                               | 1155       | 4/8                | 2,80                 | 3,80                     | 4×256         | 8 192         | 32                       | 65                            | 5,71                   | 3 150                  | 162                                | 37,5                 | HD2000       | 1 386                      | 17,4                        |
| 12     | Intel Core i5-2500K       | 4 800             | 67,4                   | 73,6                               | 1155       | 4/4                | 3,30                 | 3,70                     | 4×256         | 6 144         | 32                       | 95                            | 5,43                   | 3 178                  | 142                                | 50,0                 | HD3000       | 1 734                      | 24,4                        |
| 13     | AMD Phenom II X6 1100T BE | 5 300             | 66,9                   | 65,1                               | AM3        | 6/6                | 3,30                 | 3,70                     | 6×512         | 6 144         | 45                       | 125                           | 5,83                   | 2 902                  | 177                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 14     | AMD Phenom II X6 1075T    | 4 300             | 63,7                   | 69,4                               | AM3        | 6/6                | 3,00                 | 3,50                     | 6×512         | 6 144         | 45                       | 125                           | 5,35                   | 2 864                  | 159                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 15     | AMD FX-6100               | 3 300             | 61,3                   | 80,9                               | AM3+       | 6/6                | 3,30                 | 3,90                     | 3×2 048       | 8 192         | 32                       | 95                            | 4,05                   | 3 203                  | 150                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 16     | AMD Phenom II X6 1055T    | 3 800             | 61,1                   | 69,4                               | AM3        | 6/6                | 2,80                 | 3,30                     | 6×512         | 6 144         | 45                       | 125                           | 5,00                   | 2 771                  | 150                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 17     | Intel Core i5-2500S       | 4 800             | 60,0                   | 51,9                               | 1155       | 4/4                | 2,70                 | 3,70                     | 4×256         | 6 144         | 32                       | 65                            | 4,43                   | 2 898                  | 116                                | 30,4                 | HD2000       | 1 066                      | 14,7                        |
| 18     | AMD Phenom II X4 980 BE   | 4 300             | 56,3                   | 47,9                               | AM3        | 4/4                | 3,70                 | 3,70                     | 4×512         | 6 144         | 45                       | 125                           | 4,35                   | 2 409                  | 132                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 19     | Intel Core i5-2500T       | 4 800             | 55,2                   | 40,4                               | 1155       | 4/4                | 2,30                 | 3,30                     | 4×256         | 6 144         | 32                       | 45                            | 3,84                   | 2 726                  | 100                                | 34,7                 | HD2000       | 1 258                      | 16,4                        |
| 20     | AMD Phenom II X4 965 BE   | 2 500             | 53,8                   | 71,1                               | AM3        | 4/4                | 3,40                 | 3,40                     | 4×512         | 6 144         | 45                       | 125                           | 4,00                   | 2 338                  | 121                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 21     | AMD FX-4100               | 2 400             | 51,4                   | 65,3                               | AM3+       | 4/4                | 3,60                 | 3,80                     | 2×2 048       | 8 192         | 32                       | 95                            | 2,96                   | 2 631                  | 110                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 22     | AMD Phenom II X4 955 BE   | 3 000             | 50,9                   | 50,2                               | AM3        | 4/4                | 3,20                 | 3,20                     | 4×512         | 6 144         | 45                       | 125                           | 3,12                   | 2 299                  | 114                                | —                    | —            | —                          | —                           |
| 23     | Intel Core i5-2390T       | 4 300             | 49,5                   | 32,6                               | 1155       | 2/4                | 2,70                 | 3,50                     | 2×256         | 3 072         | 32                       | 35                            | 2,98                   | 2 601                  | 87                                 | 30,0                 | HD2000       | 1 052                      | 14,5                        |
| 24     | Intel Core i3-2100        | 2 800             | 49,0                   | 48,8                               | 1155       | 2/4                | 3,10                 | 3,10                     | 2×256         | 3 072         | 32                       | 65                            | 3,01                   | 2 637                  | 70                                 | 30,1                 | HD2000       | 1 063                      | 14,5                        |
| 25     | AMD A8-3870K              | 5 300             | 47,6                   | 23,5                               | FM1        | 4/4                | 3,00                 | 3,00                     | 4×1 024       | 0             | 32                       | 100                           | 3,58                   | 1 802                  | 109                                | 100                  | HD6550D      | 3 972                      | 43,4                        |
| 26     | AMD A6-3650               | 2 300             | 44,6                   | 45,0                               | FM1        | 4/4                | 2,60                 | 2,60                     | 4×1 024       | 0             | 32                       | 100                           | 3,10                   | 1 757                  | 95                                 | 66,5                 | HD6530D      | 2 610                      | 29,2                        |
| 27     | Intel Pentium G620        | 1 300             | 36,8                   | 45,5                               | 1155       | 2/2                | 2,60                 | 2,60                     | 2×256         | 3 072         | 32                       | 65                            | 1,95                   | 1 584                  | 45                                 | 29,6                 | HD1000       | 1 049                      | 14,2                        |
| 28     | AMD A6-3500               | 1 500             | 34,8                   | 32,1                               | FM1        | 3/3                | 2,10                 | 2,40                     | 3×1 024       | 0             | 32                       | 65                            | 1,93                   | 1 357                  | 60                                 | 75,1                 | HD6530D      | 2 746                      | 35,2                        |
| 29     | AMD Athlon II X2 270      | 1 500             | 34,4                   | 31,0                               | AM3        | 2/2                | 3,40                 | 3,40                     | 2×1 024       | 0             | 45                       | 65                            | 1,96                   | 1 293                  | 61                                 | —                    | —            | —                          | —                           |
| 30     | AMD A4-3300               | 1 300             | 29,1                   | 22,5                               | FM1        | 2/2                | 2,50                 | 2,50                     | 2×512         | 0             | 32                       | 65                            | 1,42                   | 1 012                  | 46                                 | 45,3                 | HD6410D      | 1 621                      | 21,6                        |



## MOBILNÍ CPU

CHIP NÁKUPNÍ TIP

CHIP NÁKUPNÍ TIP

| Pořadí | Procesor                | Kódové označení jádra | Ovenábní cena vč. DPH (Kč) | Výkon normovaný na 100 | Poměr výkon/cena normovaný na 100 | Počet jader | Frekvence čipu (MHz) | L2 cache (KB) | Systémová sběrnice | Max. zřetový výkon (TDP) (W) | Prim. vřezá s 80Wh akumulátorem (min) | PCMark05 CPU (body) | Cinebench 9.5 1 x CPU (body) | Cinebench 9.5 5 x CPU (body) | 3DMark05 CPU (body) | 3DMark01 (default) CPU (body) | 3DMark01 (default) grafika čipsetu | 3DMark01 (default) GeForce 210M GT |
|--------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------|----------------------|---------------|--------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1      | Intel Core i7-3720QM    | Ivy Bridge            | 11 300                     | 100                    | 98,5                              | 4/8         | 2,60                 | 3,60          | 6 144              | 45                           | 120                                   | 12 998              | 921                          | 3 158                        | 32 452              | 21 500                        | 32 000                             | 51 500                             |
| 2      | Intel Core i7-2760QM    | Sandy Bridge          | 8 800                      | 90,3                   | 93,3                              | 4/8         | 2,40                 | 3,50          | 6 144              | 45                           | 120                                   | 11 685              | 852                          | 2 799                        | 29 250              | 12 750                        | 29 000                             | 44 000                             |
| 3      | Intel Core i7-2670QM    | Sandy Bridge          | 6 000                      | 81,5                   | 100                               | 4/8         | 2,20                 | 3,10          | 6 144              | 45                           | 120                                   | 10 343              | 765                          | 2 604                        | 26 266              | 12 250                        | 28 000                             | 42 000                             |
| 4      | Intel Core i7-2720QM    | Sandy Bridge          | 8 000                      | 78,9                   | 68,0                              | 4/8         | 2,20                 | 3,30          | 6 144              | 45                           | 120                                   | 9 969               | 797                          | 2 706                        | 22 100              | 12 000                        | 27 500                             | 41 000                             |
| 5      | Intel Core i7-2630QM    | Sandy Bridge          | 8 500                      | 72,8                   | 50,3                              | 4/8         | 2,00                 | 2,90          | 6 144              | 45                           | 120                                   | 9 604               | 695                          | 2 363                        | 21 800              | 11 500                        | 27 000                             | 40 000                             |
| 6      | Intel Core i7-2620M     | Sandy Bridge          | 8 000                      | 69,3                   | 46,1                              | 2/4         | 2,70                 | 3,40          | 3 072              | 35                           | 154                                   | 9 762               | 833                          | 1 708                        | 20 420              | 11 400                        | 26 500                             | 38 000                             |
| 7      | Intel Core i5-2520M     | Sandy Bridge          | 5 300                      | 67,4                   | 64,6                              | 2/4         | 2,50                 | 3,20          | 3 072              | 35                           | 154                                   | 9 168               | 719                          | 1 935                        | 19 882              | 11 250                        | 26 000                             | 37 000                             |
| 8      | Intel Core i5-2410M     | Sandy Bridge          | 4 500                      | 60,9                   | 55,6                              | 2/4         | 2,30                 | 2,90          | 3 072              | 35                           | 154                                   | 8 340               | 707                          | 1 452                        | 19 695              | 11 000                        | 25 000                             | 36 000                             |
| 9      | Intel Core i7-820QM     | Clarksfield           | 9 800                      | 52,9                   | 16,8                              | 4/8         | 1,73                 | 3,06          | 8 192              | 45                           | 120                                   | 7 725               | 611                          | 1 494                        | 13 670              | —                             | 22 000                             | 35 000                             |
| 10     | Intel Core i7-620M      | Arrandale             | 8 000                      | 51,8                   | 19,3                              | 2/4         | 2,66                 | 3,33          | 3 072              | 35                           | 154                                   | 7 105               | 663                          | 1 339                        | 13 950              | 8 500                         | 20 000                             | 33 000                             |
| 11     | Intel Core i7-2677M     | Sandy Bridge          | 8 000                      | 50,1                   | 17,4                              | 2/4         | 1,80                 | 2,90          | 4 096              | 17                           | 318                                   | 6 512               | 693                          | 1 336                        | 12 803              | 13 000                        | —                                  | —                                  |
| 12     | Intel Core i5-520M      | Arrandale             | 4 800                      | 47,9                   | 25,6                              | 2/4         | 2,40                 | 2,93          | 3 072              | 35                           | 154                                   | 6 803               | 576                          | 1 187                        | 13 851              | 8 300                         | 19 000                             | 32 000                             |
| 13     | Intel Core i3-2310M     | Sandy Bridge          | 2 500                      | 44,5                   | 39,1                              | 2/4         | 2,10                 | 2,10          | 3 072              | 35                           | 154                                   | 7 045               | 531                          | 1 121                        | 11 513              | 9 500                         | 22 000                             | 30 000                             |
| 14     | Intel Core 2 Duo T9900  | Penryn                | 13 300                     | 44,0                   | 7,1                               | 2/2         | 3,06                 | 3,06          | 6 144              | 35                           | 154                                   | 6 922               | 558                          | 1 034                        | 11 487              | 7 900                         | 17 500                             | 29 000                             |
| 15     | Intel Core i5-2467M     | Sandy Bridge          | 6 300                      | 43,2                   | 14,3                              | 2/4         | 1,60                 | 2,30          | 3 072              | 17                           | 318                                   | 6 164               | 537                          | 1 028                        | 12 537              | 12 500                        | —                                  | —                                  |
| 16     | Intel Core 2 Duo SP9600 | Penryn                | 8 000                      | 38,5                   | 7,9                               | 2/2         | 2,53                 | 2,53          | 6 144              | 25                           | 216                                   | 6 512               | 464                          | 847                          | 10 551              | 5 600                         | —                                  | —                                  |
| 17     | Intel Core 2 Duo P8700  | Penryn                | 5 000                      | 37,1                   | 11,3                              | 2/2         | 2,53                 | 2,53          | 3 072              | 25                           | 216                                   | 5 866               | 469                          | 836                          | 10 075              | 5 400                         | —                                  | —                                  |
| 18     | Intel Core i5-2537M     | Sandy Bridge          | 6 300                      | 36,3                   | 8,5                               | 2/4         | 1,40                 | 2,30          | 3 072              | 17                           | 318                                   | 5 122               | 445                          | 754                          | 12 403              | 12 000                        | —                                  | —                                  |
| 19     | AMD A8-3520M            | Llano                 | 5 500                      | 36,2                   | 9,6                               | 4/4         | 1,60                 | 2,50          | 4 096              | 35                           | 154                                   | 6 020               | 310                          | 936                          | 12 100              | 17 000                        | —                                  | —                                  |
| 20     | AMD A6-3420M            | Llano                 | 5 000                      | 34,7                   | 9,3                               | 4/4         | 1,50                 | 2,40          | 4 096              | 35                           | 154                                   | 5 433               | 305                          | 905                          | 11 900              | 16 500                        | —                                  | —                                  |
| 21     | Intel Core 2 Duo T6500  | Penryn                | 2 300                      | 28,2                   | 11,0                              | 2/2         | 2,10                 | 2,10          | 2 048              | 35                           | 154                                   | 4 401               | 369                          | 695                          | 6 889               | 4 900                         | —                                  | —                                  |
| 22     | Intel Core i5-520UM     | Arrandale             | 6 000                      | 26,1                   | 3,3                               | 2/4         | 1,06                 | 1,86          | 3 072              | 18                           | 300                                   | 3 812               | 369                          | 553                          | 7 350               | 6 300                         | —                                  | —                                  |
| 23     | Intel Core i3-330UM     | Arrandale             | 4 500                      | 22,2                   | 2,7                               | 2/4         | 1,20                 | 1,20          | 3 072              | 18                           | 300                                   | 3 642               | 247                          | 514                          | 6 500               | 6 100                         | —                                  | —                                  |
| 24     | AMD E-450               | Zacate                | 1 800                      | 18,5                   | 4,0                               | 2/2         | 1,65                 | 1,65          | 1 024              | 18                           | 300                                   | 2 888               | 225                          | 419                          | 5 255               | 9 000                         | —                                  | —                                  |
| 25     | Intel Pentium SU4100    | Penryn                | 2 300                      | 17,4                   | 2,6                               | 2/2         | 1,30                 | 1,30          | 2 048              | 10                           | 480                                   | 3 121               | 234                          | 410                          | 3 715               | 4 300                         | —                                  | —                                  |
| 26     | AMD Athlon Neo MV-40    | Huron                 | 1 500                      | 14,7                   | 2,3                               | 1/1         | 1,60                 | 1,60          | 512                | 15                           | 360                                   | 2 150               | 231                          | 231                          | 4 951               | 3 500                         | —                                  | —                                  |
| 27     | AMD C-60                | Ontario               | 1 500                      | 11,5                   | 1,1                               | 2/2         | 1,00                 | 1,33          | 1 024              | 9                            | 600                                   | 2 057               | 143                          | 225                          | 3 204               | 7 000                         | —                                  | —                                  |
| 28     | Intel Atom D525         | Pineview              | 1 700                      | 8,4                    | 0,4                               | 2/4         | 1,80                 | 1,80          | 1 024              | 13                           | 415                                   | 2 145               | 101                          | 265                          | 1 055               | 3 100                         | —                                  | —                                  |
| 29     | Intel Atom N550         | Pineview              | 2 200                      | 8,0                    | 0,3                               | 2/4         | 1,50                 | 1,50          | 1 024              | 8,5                          | 635                                   | 2 142               | 95                           | 234                          | 1 050               | 3 100                         | —                                  | —                                  |
| 30     | Intel Atom N450         | Pineview              | 1 700                      | 6,4                    | 0,2                               | 1/2         | 1,66                 | 1,66          | 512                | 5,5                          | 800                                   | 1 497               | 93                           | 139                          | 1 070               | 3 100                         | —                                  | —                                  |

<sup>1</sup> Mobilní CPU jsou obvykle k dostání pouze v rámci koupě kompletního notebooku

<sup>2</sup> Typická doba provozu měřena při sdílené grafické paměti, vykonější grafické čipy snižují dobu provozu až o 40 procent



## GRAFICKÉ PROCESORY



# GRAFICKÉ PROCESORY

| Pořadí | Grafický procesor (GPU)   | Velikost (MB)<br>a typ paměti | Orientační cena vč. DPH (Kč) | Výkon normovaný na 100 | Poměr výkon/cena normovaný na 100 | Frekvence čipu (MHz) | Frekvence shaderů (MHz) | Frekvence paměti (MHz) | Šířka paměťové sběrnice (bity) | Unifikované shader | Výrobní technologie (nm) | Transistorů (mil.) | Max. spotřeba (W) | Crysis | Warhead | DX10 12+10 (fps) | S.T.A.L.K.E.R. DX10 19+12 (fps) | CodemCraze DX10 12+10 (fps) | 3DMark Vantage Extreme DX10 |
|--------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|--------|---------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1      | AMD Radeon HD 6990        | 2 × 2 048/GDDR5               | 21 800                       | 100                    | 33,0                              | 880                  | —                       | 5 000                  | 2 × 256                        | 3 072              | 40                       | 5 280              | 450               | 70     | 67      | 101              | 19 482                          |                             |                             |
| 2      | nVidia GeForce GTX 590    | 2 × 1 536/GDDR5               | 17 000                       | 94,9                   | 40,1                              | 608                  | 1 215                   | 3 416                  | 2 × 384                        | 1 024              | 40                       | 6 000              | 375               | 78     | 38      | 102              | 19 296                          |                             |                             |
| 3      | nVidia GeForce GTX 680    | 2 048/GDDR5                   | 12 500                       | 91,5                   | 52,5                              | 1 006                | —                       | 6 008                  | 256                            | 1 536              | 28                       | 3 500              | 195               | 77     | 38      | 92               | 18 547                          |                             |                             |
| 4      | AMD Radeon HD 7970        | 3 072/GDDR5                   | 11 800                       | 84,4                   | 51,6                              | 925                  | —                       | 5 500                  | 384                            | 2 048              | 28                       | 4 313              | 250               | 66     | 46      | 80               | 16 743                          |                             |                             |
| 5      | AMD Radeon HD 6870 X2     | 2 × 1 024/GDDR5               | 8 800                        | 81,9                   | 67,2                              | 900                  | —                       | 4 200                  | 2 × 256                        | 2 240              | 40                       | 3 400              | 300               | 67     | 58      | 71               | 13 644                          |                             |                             |
| 6      | AMD Radeon HD 7950        | 3 072/GDDR5                   | 10 300                       | 78,7                   | 55,1                              | 900                  | —                       | 5 000                  | 384                            | 1 792              | 28                       | 4 313              | 200               | 62     | 44      | 74               | 15 262                          |                             |                             |
| 7      | AMD Radeon HD 7870        | 2 048/GDDR5                   | 8 500                        | 68,7                   | 58,0                              | 1 010                | —                       | 4 840                  | 256                            | 1 280              | 28                       | 2 800              | 175               | 62     | 32      | 57               | 13 240                          |                             |                             |
| 8      | nVidia GeForce GTX 580    | 1 536/GDDR5                   | 10 300                       | 68,3                   | 47,8                              | 772                  | 1 544                   | 4 008                  | 384                            | 512                | 40                       | 3 000              | 244               | 59     | 24      | 80               | 13 135                          |                             |                             |
| 9      | AMD Radeon HD 6970        | 2 048/GDDR5                   | 8 500                        | 62,6                   | 52,9                              | 880                  | —                       | 5 500                  | 256                            | 1 536              | 40                       | 2 640              | 250               | 53     | 35      | 61               | 11 192                          |                             |                             |
| 10     | nVidia GeForce GTX 570    | 1 280/GDDR5                   | 7 300                        | 57,9                   | 57,3                              | 732                  | 1 464                   | 3 800                  | 320                            | 480                | 40                       | 3 000              | 219               | 52     | 18      | 67               | 11 137                          |                             |                             |
| 11     | AMD Radeon HD 6950        | 2 048/GDDR5                   | 6 300                        | 57,8                   | 66,4                              | 800                  | —                       | 5 000                  | 256                            | 1 408              | 40                       | 2 640              | 200               | 50     | 32      | 57               | 9 855                           |                             |                             |
| 12     | AMD Radeon HD 7850        | 2 048/GDDR5                   | 6 300                        | 55,0                   | 63,2                              | 870                  | —                       | 4 840                  | 256                            | 1 024              | 28                       | 2 800              | 130               | 51     | 27      | 48               | 9 671                           |                             |                             |
| 13     | nVidia GeForce GTX 480    | 1 536/GDDR5                   | 8 300                        | 53,2                   | 46,3                              | 700                  | 1 401                   | 3 696                  | 384                            | 480                | 40                       | 3 200              | 320               | 48     | 20      | 63               | 9 177                           |                             |                             |
| 14     | AMD Radeon HD 6950        | 1 024/GDDR5                   | 5 800                        | 50,9                   | 63,5                              | 800                  | —                       | 5 000                  | 256                            | 1 408              | 40                       | 2 640              | 200               | 50     | 32      | 13               | 9 767                           |                             |                             |
| 15     | nVidia GeForce GTX 560 Ti | 1 024/GDDR5                   | 5 000                        | 50,8                   | 72,9                              | 823                  | 1 645                   | 4 008                  | 256                            | 384                | 40                       | 1 950              | 180               | 45     | 18      | 60               | 9 364                           |                             |                             |
| 16     | AMD Radeon HD 6870        | 1 024/GDDR5                   | 4 500                        | 49,0                   | 78,2                              | 900                  | —                       | 4 200                  | 256                            | 1 120              | 40                       | 1 700              | 151               | 42     | 29      | 51               | 7 809                           |                             |                             |
| 17     | nVidia GeForce GTX 560    | 1 024/GDDR5                   | 4 500                        | 46,1                   | 73,6                              | 820                  | 1 640                   | 4 008                  | 256                            | 336                | 40                       | 1 950              | 150               | 41     | 17      | 53               | 8 446                           |                             |                             |
| 18     | nVidia GeForce GTX 470    | 1 280/GDDR5                   | 4 800                        | 42,3                   | 63,9                              | 607                  | 1 215                   | 3 348                  | 320                            | 448                | 40                       | 3 200              | 215               | 39     | 15      | 51               | 7 257                           |                             |                             |
| 19     | AMD Radeon HD 6850        | 1 024/GDDR5                   | 3 000                        | 41,8                   | 100                               | 775                  | —                       | 4 800                  | 256                            | 960                | 40                       | 1 700              | 127               | 36     | 26      | 46               | 6 104                           |                             |                             |
| 20     | AMD Radeon HD 7770        | 1 024/GDDR5                   | 3 500                        | 34,7                   | 71,1                              | 1 000                | —                       | 4 500                  | 128                            | 640                | 28                       | 1 500              | 80                | 31     | 19      | 26               | 6 482                           |                             |                             |
| 21     | AMD Radeon HD 6790        | 1 024/GDDR5                   | 2 800                        | 34,3                   | 89,5                              | 840                  | —                       | 4 200                  | 256                            | 800                | 40                       | 1 700              | 150               | 29     | 20      | 36               | 5 629                           |                             |                             |
| 22     | nVidia GeForce GTX 460    | 768/GDDR5                     | 4 300                        | 33,8                   | 57,1                              | 675                  | 1 350                   | 3 600                  | 192                            | 336                | 40                       | 1 950              | 150               | 31     | 10      | 42               | 6 015                           |                             |                             |
| 23     | AMD Radeon HD 6770        | 1 024/GDDR5                   | 3 000                        | 30,5                   | 72,9                              | 850                  | —                       | 4 800                  | 128                            | 800                | 40                       | 1 040              | 108               | 27     | 17      | 31               | 4 869                           |                             |                             |
| 24     | nVidia GeForce GTX 550 Ti | 1 024/GDDR5                   | 2 800                        | 29,9                   | 78,1                              | 930                  | 1 860                   | 4 200                  | 192                            | 192                | 40                       | 1 170              | 110               | 27     | 10      | 36               | 5 297                           |                             |                             |
| 25     | AMD Radeon HD 7750        | 1 024/GDDR5                   | 2 500                        | 25,7                   | 73,7                              | 800                  | —                       | 4 500                  | 128                            | 512                | 28                       | 1 500              | 55                | 25     | 14      | 13               | 4 678                           |                             |                             |
| 26     | AMD Radeon HD 5750        | 1 024/GDDR5                   | 3 000                        | 23,4                   | 56,0                              | 700                  | —                       | 4 600                  | 128                            | 720                | 40                       | 1 040              | 86                | 21     | 14      | 22               | 3 725                           |                             |                             |
| 27     | AMD Radeon HD 6670        | 1 024/GDDR5                   | 2 200                        | 20,0                   | 67,5                              | 800                  | —                       | 4 000                  | 128                            | 480                | 40                       | 716                | 66                | 18     | 11      | 22               | 3 139                           |                             |                             |
| 28     | AMD Radeon HD 6570        | 512/GDDR5                     | 1 400                        | 15,4                   | 80,6                              | 650                  | —                       | 4 000                  | 128                            | 480                | 40                       | 716                | 60                | 14     | 9       | 13               | 2 621                           |                             |                             |
| 29     | nVidia GeForce GT 430     | 1 024/GDDR3                   | 1 500                        | 11,2                   | 53,6                              | 700                  | 1 400                   | 1 800                  | 128                            | 96                 | 40                       | 585                | 56                | 10     | 4       | 13               | 1 903                           |                             |                             |
| 30     | AMD Radeon HD 5570        | 1 024/GDDR3                   | 1 400                        | 10,3                   | 54,0                              | 650                  | —                       | 1 600                  | 128                            | 400                | 40                       | 627                | 43                | 9      | 5       | 13               | 1 579                           |                             |                             |

CHIP NÁKUPNÍ TIP

CHIP NÁKUPNÍ TIP

CHIP NÁKUPNÍ TIP

# Freeware měsíce

## Snadné bezpečné surfování

### BitBox 2.0.9

Hledáte-li bezpečné prostředí k brouzdání po netu nebo pro online banking, je pro vás řešením „Browser in the Box“. Nástroj od firmy Sirrix vytvoří virtuální prostředí pro běh prohlížeče. Tím jste při surfování chráněni nejen proti virům, ale také proti zvědavým pohledům do vašeho systému. Jako obvykle můžete pracovat s obsahem ve flashi a nejste v žádném ohledu omezeni v možnostech surfování.

Na začátku instalace můžete zvolit standardní nebo expertní mod. Pokud si nejste jisti, vyberte standardní variantu – aplikace tak převzme většinu nastavení.

Naproti tomu v expertním modu můžete například zadat uživatelské jméno a heslo pro VM-Ware sezení a zablokovat tím program ostatním uživatelům vašeho počítače. V každém případě pro vás BitBox vytvoří vlastní uživatelský profil.



Pokud ještě nemáte v systému nainstalovaný žádný virtuální stroj, tento software jej automaticky zřídí.

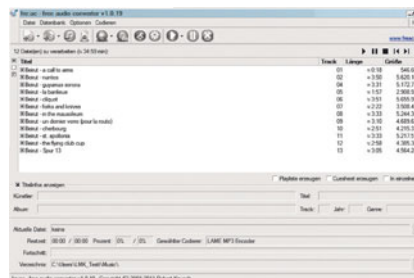
V dalším průběhu můžete nástroj stejně jako jiné prohlížeče nastavit jako výchozí. Dále lze přesně definovat chování prohlížeče. Tak můžete například zadat, jestli smí být data jen stahována, nebo také uploadována a zda byste je chtěli trvale ukládat mimo virtuální stroj.

**TIP 1:** Při prvním startu začne program testem bezpečnosti a bootováním virtuálního stroje, což může nějaký čas trvat.

**TIP 2:** Pokud byste chtěli z aplikace něco vytisknout, měli byste mít nainstalovaný program Acrobat Reader nebo Nitro-PDF-Reader (viz níže).



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina

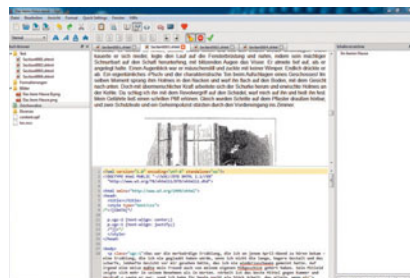


## Převod hudby

### fre:ac v1.0.19

S programem fre:ac je konvertování hudebních disků CD a zvukových souborů do jiných hudebních formátů (jako je MP3, MP4/M4A, WMA, WAV, Ogg Vorbis, AAC, FLAC nebo Bonk formáty) hračka. Nástroj si sám rovnou nainstaluje příslušné kodeky. Dotazem na databázi CD-DB můžete opatřit songy vámi požadovanými tagy.

**TIP:** Na stránce **freac.org** najdete vedle volitelných kodeků i plug-in pro Winamp.

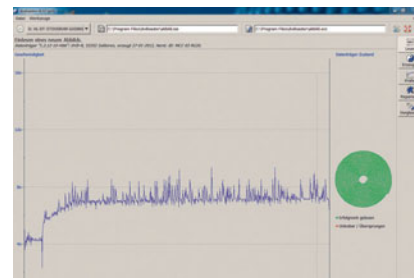


## Tvorba e-booků

### Sigil 0.5.3

Pomocí WYSIWYG editoru Sigil v mžiku vytvoříte vlastní e-book ve formátu ePub. Text můžete buď rovnou zadávat do editoru, nebo importovat soubor ve formátech TXT, HTML, EPUB a dále je v programu i zpracovat. Tak do textu vložíte například obrázky nebo vlastní značky kapitol.

**TIP:** V menu pod „Úpravy | Nastavení | Ověření správného psaní“ můžete nastavit slovník dle potřeby pro kontrolu pravopisu.



## Záchrana DVD a BD

### dvisaster 0.72.3

Optické disky mohou v průběhu času ztratit svou konzistenci a tím i data, která obsahují. Open-source řešení dvisaster vám pomůže zachránit osobní datové nosiče, ke kterým přiloží kromě ISO obrazu i soubor pro opravu chyb. V případě ztráty tak lze data znovu rekonstruovat.

**TIP:** Program dvisaster umí zabezpečit jenom vlastní vypálené datové nosiče, protože nedokáže pracovat s lisovanými disky.



**Operační systém:** Win 9x/XP/Vista/7  
**Jazyk:** čeština



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** čeština/angličtina



**Operační systém:** Win 9x/XP/Vista/7  
**Jazyk:** čeština



## Odstranění šumu

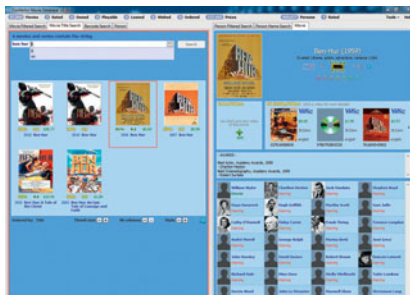
### DenoiseMyImage v2.11

Velkým problémem u digitálních fotografií je šum, který vzniká při vysokých hodnotách ISO a špatných světelných podmínkách. DenoiseMyImage vám pomůže při zlepšování kvality obrázků – provede vás krok za krokem třístupňovým optimalizačním procesem. Program nabízí také komfortní prohlížeč fotografií.

**TIP:** Podle nastavení a z toho plynoucích korektur jsou procesy velmi náročné na výkon a mohou zabrat delší čas.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Hledání filmů

### Coollector 3.20.6

Obsáhlá filmová databáze Coollector zahrnuje přes 87 000 záznamů a více než 466 000 bibliografií umělců. Nabízí rozmanité možnosti vyhledávání a pomůže vám při vedení vlastní sbírky. Můžete tak například označit filmy, které vlastníte.

**TIP:** Sharewarovou verzi smíte neomezeně využívat. Po druhém spuštění programu se pouze zobrazí upozornění, že můžete získat licenci na plnou verzi programu za 12,99 USD.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina

## Čerstvé aktualizace

### LibreOffice 3.5

Vyšla nová verze open-source kancelářského balíku, která nabízí vedle nového uživatelského prostředí také vylepšenou kontrolu gramatiky v modulu Writer nebo lepší importovací funkci pro soubory PowerPointu a Visia.

[cs.libreoffice.org](http://cs.libreoffice.org)

### Audacity 2.0

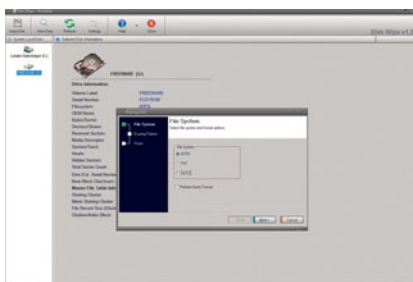
Po rok trvajícím vývoji se objevila verze 2.0 tohoto oblíbeného audioeditoru. Software má vedle nového filtru pro efekty také početné importovací a exportovací funkce. Poprvé jsou podporovány nejen 24bitové, ale také 32bitové soubory (na přiloženém DVD, DVD Index: **Video**).

[audacity.sourceforge.net](http://audacity.sourceforge.net)

### XnView v1.98.7

Rozsáhlý prohlížeč obrázků XnView v aktuální verzi umožňuje zápis EXIF dat do souborů TIFF a obsahuje aktualizovaný filtr importu RAW souborů pro různé modely digitálních fotoaparátů.

[xnview.com](http://xnview.com)



## Smazání dat nosiče

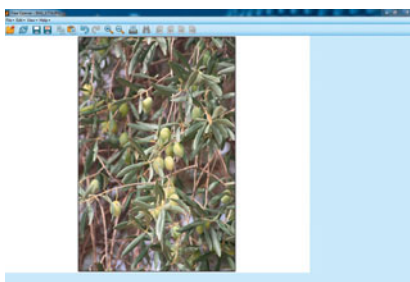
### Disk Wipe 1.5

Chcete-li bezpečně smazat určitý datový nosič, můžete vyzkoušet nástroj Disk Wipe, který jej vícenásobně přepíše. Program spustíte, zvolíte datový nosič ke smazání, souborový systém, algoritmus mazání a nakonec proces potvrdíte. Data je možno odstranit i z USB disků a paměťových karet.

**TIP:** Myslete na to, že nástroj Disk Wipe kompletně smaže datový nosič a vaše data tak budou nenávratně zničena. Program není nutno instalovat.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Otevírání souborů

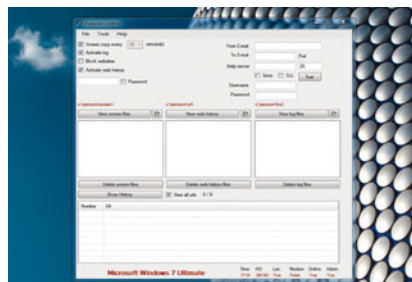
### Free Opener 2.0.1.0

Program Free Opener umožňuje otevřít na 70 různých datových typech. Tak si můžete prohlédnout mimo jiné dokumenty ve Wordu nebo soubory PDF, DOCX, CSV, XLS, XLSX, aniž byste měli na počítači nainstalované příslušné programy. Abyste mohli otevírat multimediální obsah, software si nainstaluje balík kodeků.

**TIP:** Na začátku při volbách pro instalaci zvolte typ „Custom“ a klikněte na „Decline“ u navrhovaného softwaru.



**Operační systém:** Win 2k/XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Kontrola PC

### Zamzom parental control 01.05.09

Program Zamzom parental control vám pomůže kontrolovat váš počítač, ať už zamezením přístupu na jisté internetové stránky, nebo dokumentováním informací o používání vašeho PC v práci nebo v rámci rodinného kruhu. Zaznamenaná data si podle přání můžete dít zasílat na mail.

**TIP:** Abyste si ušetřili zbytečnou práci, pokud byste chtěli zrušit blokování stránek, stačí software definitivně odinstalovat.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Poslouchání hudby

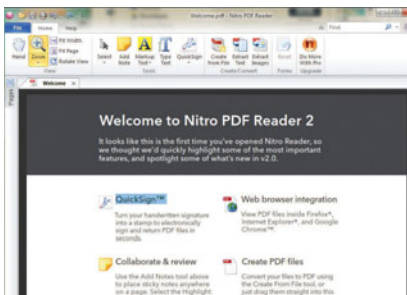
### Amarok 2.5

Pro uživatele Linuxu je tento multimediální přehrávač už známým pojmem, nyní již však běží Amarok také na systémech s Windows. Hned po instalaci prohledá software vaši hudební sbírku a zahrne ji do přehrávače. Rovněž si můžete objednat podcasty nebo začlenit streamy a pak je poslouchat v Amaroku.

**TIP:** V nabídce „Settings | Configure Amarok | Configure Plugins“ snadno propojíte Amarok se svým účtem na Last.fm.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Čtení PDF

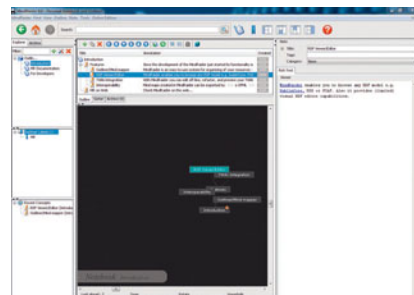
### Nitro PDF Reader 2.2.1.16

Nitro je rychlý program pro zobrazování souborů PDF. Kromě toho poskytuje aplikace i základní nástroje na úpravu souborů, takže můžete do PDF například psát komentáře. Na přání se nainstalují také plug-iny pro internetové prohlížeče Firefox a Internet Explorer, abyste mohli číst soubory přímo ve svém počítači/prohlížeči.

**TIP:** Na domovské stránce programu [www.nitroreader.com](http://www.nitroreader.com) najdete také 64bitovou verzi.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Myšlenkové mapy

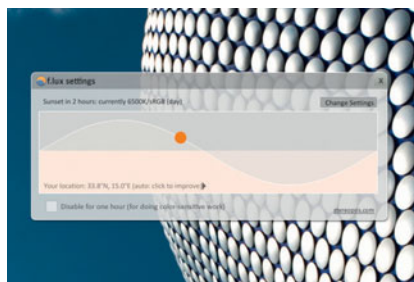
### MindRaider 8.0

Vytvoření myšlenkových map je velká pomoc při koncipování rozsáhlých projektů – MindRaider vám s tím pomůže. Jednotlivé složky karty můžete opatřit atributy a body neustále přesouvat nebo doplňovat ihned, když se na projektu něco změní.

**TIP:** V případě, že často pracujete ve skupinách, tento nástroj obzvláště doporučujeme, protože můžete své myšlenkové mapy volně a bez omezení zpracovávat přes síť.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Nastavení monitoru

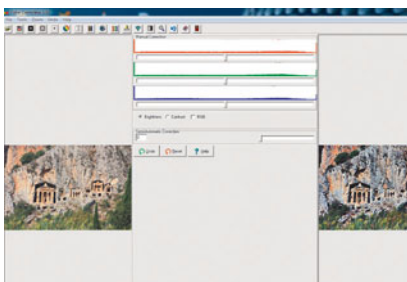
### f.lux

Mění se světelné podmínky vyžadují přizpůsobení nastavení monitoru. Nástroj f.lux se pokouší optimalizovat nastavení teploty barev a jasů monitoru podle vašeho zadání denní doby a místa. Usnadňuje tak práci především v pozdních hodinách. Program však neumožňuje přesnou kalibraci, používá jen předpřipravené hodnoty.

**TIP:** Program můžete kdykoliv ukončit a jedním kliknutím tak zastavit jeho funkci.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Oživení obrázků

### CastCor 1.12

Jak bez velké námahy upravit a zlepšit naskenované staré analogové fotografie, to dokáže vyřešit za vás CastCor. Tento nástroj pracuje s množstvím algoritmů pro zlepšení výsledných snímků. Pomocí volby „Auto Color Enhance“ kupříkladu upravuje barevný nádech na starých fotografiích.

**TIP:** Obrázky můžete buď otevřít rovnou z programu, nebo nahrát do aplikace přes skener a následně tam vybrané obrázky upravit.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina



## Integrace cloudu

### Gladinet 4.0.848

Pokud chcete současně přistupovat na více cloudových úložišť a integrovat je ve svém systému, pak byste měli použít program Gladinet Cloud Desktop. Použít příslušný typ cloudu a následně zadejte své ID a heslo; zbytek za vás obstará tento nástroj.

**TIP:** Pokud byste potřebovali další funkce, na stránce [www.gladinet.com](http://www.gladinet.com) naleznete komerční verzi, poskytující mimo jiné zálohovací funkci. Komerční verze je dostupná od 49.99 USD.



**Operační systém:** Win XP/Vista/7  
**Jazyk:** angličtina

PLACENÁ INZERCE



# Data NA VĚČNOST



Důležitá data většinou ukládáme na pevné disky nebo na disky DVD. Jejich životnost je však jen kolem deseti let. Díky novým technologiím už ale existují mnohem robustnější paměťová média. Chip vám je představí.

**MARKUS MANDAU**

Redaktor Chipu se už řadu let zabývá problematikou vypalování, archivace a obnovy dat.

**D**o konce roku 2012 bude na celém světě uloženo odhadem 2 500 000 000 000 000 000 bajtů, tedy zkráceně 2 500 exabajtů dat, což je jen velmi těžko představitelné množství. Ještě méně pochopitelná je skutečnost, že tyto informace během pěti let fyzicky zmizí, protože pevné disky, na kterých jsou uloženy, ve většině případů déle nevydrží a musí být vyměněny. Kromě pevných disků je stále médiem číslo jedna pro archivaci dat disk DVD – tedy alespoň podle průzkumu společnosti US Market Research. Ta odhaduje, že asi 43 procent uživatelů používá pro ukládání dat médium, jehož trvanlivost je kratší než u pevných disků (viz grafika na pravé straně). Výsledkem je pak tedy paradoxní situace: důležité dokumenty ukládáme na paměťové médium, ke kterému bychom měli mít oprávněnou nedůvěru. Současně ale chceme, aby naše digitální poklady byly skutečně spolehlivě archivované a abychom k nim měli v případě potřeby přístup. To však vyžaduje téměř neustálou údržbu počítače a „opečování“ dat, čemuž se chce ale většina uživatelů vyhnout. Vyžaduje to pravidelné zálohování a nutnost přecházet na nový typ médií.

Přitom už nyní existuje několik poměrně rozumných a cenově přijatelných způsobů řešení dlouhodobé archivace důležitých dokumentů. V tomto článku vám představíme tři z těchto možností. Dvě využívají zapisovatelné disky a také upravené flash paměti. Všechny tyto metody garantují životnost uložených dat 100–1 000 let (z principu technologie teoreticky ještě déle). Také se podíváme na další technologie, které do budoucna slibují robustní ukládání dat.

## Digitální data s omezenou trvanlivostí

Existuje několik důvodů, proč nejsou média, která běžně používáme, určena ke spolehlivému a dlouhodobému uložení dat. Například pevné disky jsou citlivé na vlivy prostředí, jako je vlhko a teplo, a špatně snášejí také vibrace a nárazy. Flash disky sice nepoužívají tak citlivé mechanismy, ale jejich paměťové buňky také neudrží data věčně. Flash paměti obvykle vydrží jen okolo 10 000 cyklů zápis/vymazání. A i když je uživatel nevyužívá dennodenně, ztrácí časem svůj náboj – a to trvá jen pár let (→ str. 110).

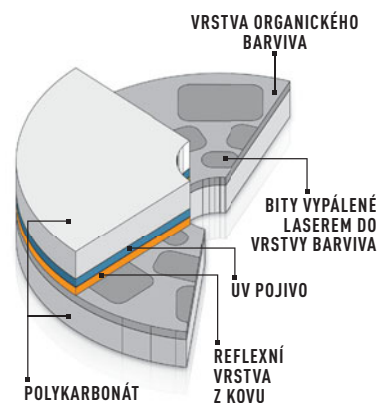
Další věcí, kterou je potřeba vzít v případě pevných disků je koroze. Ta může způsobit poškození konektorů a nemožnost disk připojit. Otázkou je samozřejmě i použitý souborový systém – ve většině případů NTFS. Nejde o žádný otevřený standard – byl vyvinut společností Microsoft, těžko tedy Microsoft přežije. A kdo vám zaručí, že systém Windows přežije příštích deset nebo dvacet let? To samé platí pro cloud. Nikdo nedokáže s jistotou předpovědět, zda tu po 25 letech ještě Google bude. Oproti tomu mají „vypálené“ optické disky výhodu – zápisový proces je v jejich případě zcela standardizován a v případě nouze je možné data přečíst mikroskopem.

Mají tedy disky CD a DVD pro dlouhodobou archivaci smysl a perspektivu? Rozhodně ne ta média, která běžně zakoupíte v obchodech. Ve snaze o dosažení co nejnižší ceny mají totiž dost často nízkou kvalitu. Kdo si tedy archivoval svoje rodinné fotografie a videa a chce se na ně po delší době podívat, zažije nemilé překvapení: po pár letech mohou být data, považovaná za bezpečně uložená, nečitelná. Komplikované je i to, že je téměř nemožné nějak předem odhadnout životnost těchto médií. Dokonce ani optické disky známých značek nezaručují dlouhodobou životnost. Optické médium od stejného výrobce a ze stejného balíčku může vydržet po dobu pěti, ale třeba také padesáti let – a to za stejných podmínek skladování. Uložení dat se tedy stává jakousi loterií. To se ale netýká řešení, která vám na dalších stránkách popíšeme.

## PROČ DVD MÉDIA NEVYDRŽÍ DLOUHO

### NEDOSTATKY MATERIÁLU

Životnost médií ovlivňují tři základní faktory: příliš světla oslabuje organické barvivo, kovová vrstva oxiduje a polykarbonát nesnáší vysoké teploty.



### ROZDÍLY V KVALITĚ

Ze speciálního testu „stárnutí“, provedeného francouzskou společností, vyplývá, že i disky stejné značky ztrácí kvalitu různým tempem. Test byl proveden v souladu s normou ECMA 379 při teplotě 80 °C a při vlhkosti 85 procent.

#### VERBATIM - R

250 HOD.

1 750 HOD.

#### MAXELL +R

250 HOD.

1 750 HOD.

#### SONY -R

250 HOD.

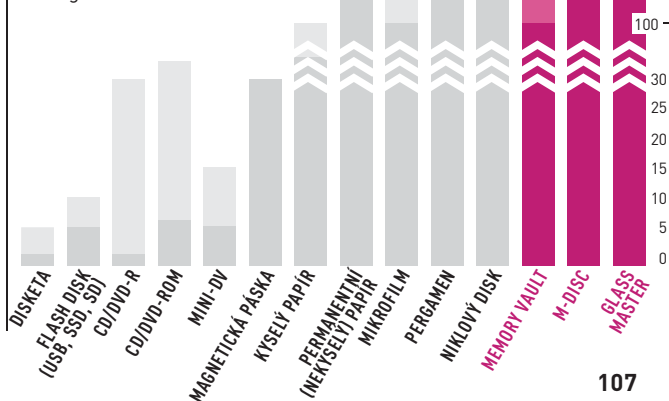
1 250 HOD.

MINIMUM MAXIMUM

MINIMUM  
MAXIMUM  
MINIMUM  
MAXIMUM

## JAK DLOUHO VYDRŽÍ V PRŮMĚRU MÉDIA PRO UKLÁDÁNÍ DAT

Digitální paměťová média v dlouhodobém horizontu neukládají většinou data spolehlivě. Jsou někdy dokonce horší než analogová média.



# M-Disc KAMENNÝ DISK

M-Disc ukládá data do vrstvy podobné kamenu. Výrobce garantuje životnost 1 000 let.

**S**peciální disk společnosti Millenniata eliminuje největší slabinu běžných DVD disků. Jejich životnost je totiž závislá na stavu organického barviva, do kterého laser vypálí informace, a na stavě reflexní kovové vrstvy. V místech, kde laser provedl změnu organické vrstvy, se při čtení paprsek od reflexní vrstvy odrazí a na ostatních místech se neodrazí. U takového disku tedy hrozí oxidace reflexní vrstvy, která je většinou vyrobena z hliníku nebo stříbra. Někteří výrobci, jako například Verbatim, proto používají pro výrobu disků také zlato, případně různé slitiny stříbra a zlata, a jejich produkty proto údajně vydrží déle. Nicméně tím se odstraní pouze jeden menší problém, protože organická vrstva barviva stále zůstává náchylná na vlivy okolního prostředí. Vrstvu může poškodit silné sluneční záření, vysoká vlhkost vzduchu nebo vysoké teploty. A data pak z disku „zmizí“.

M-Disc proto organické barvivo jako zápisovou vrstvu nepoužívá. Data se podle informací poskytnutých výrobcem vypalují na anorganickou vrstvu. Tato vrstva je vyrobena z kovu, polokovu, oxidu křemičitého a uhlíku. Podrobnější informace o složení materiálu výrobce neposkytuje. Dalším rozdílem oproti klasickému DVD je to, že zápisový laser má mnohem vyšší výkon a vypalování se provádí až čtyřikrát rychleji. Během procesu vypalování se v místech zasažených laserem zápisový materiál roztaví. V datové vrstvě se v podstatě vypálí „díra“, takže kovová reflexní vrstva je v tomto případě zbytečná. Při ochlazení získá materiál na okrajích polykrystalické struktury, které jsou podobné kameni. Z tohoto úhlu pohledu se tedy dá říct, že M-disk ukládá data do „kamene“.

## Dostupná vypalovačka pro běžné uživatele

Zajímavé na technologii firmy Millenniata je to, že je dostupná i pro běžné uživatele. Její disky totiž podporuje celá rada Super-Multi DVD vypalovaček LG GH22NS90-M s cenou okolo 600 Kč. Speciálně upravený firmware tyto disky rozpozná a odpovídajícím způsobem jim přizpůsobí laser mechaniky. Disky M-Disc budou podporovat i další výrobci, jako například Dell, a objednat si je můžete například na Amazonu – deset kusů vyjde asi na 35 eur. Vzhledem k životnosti to není tak dramatická cena.

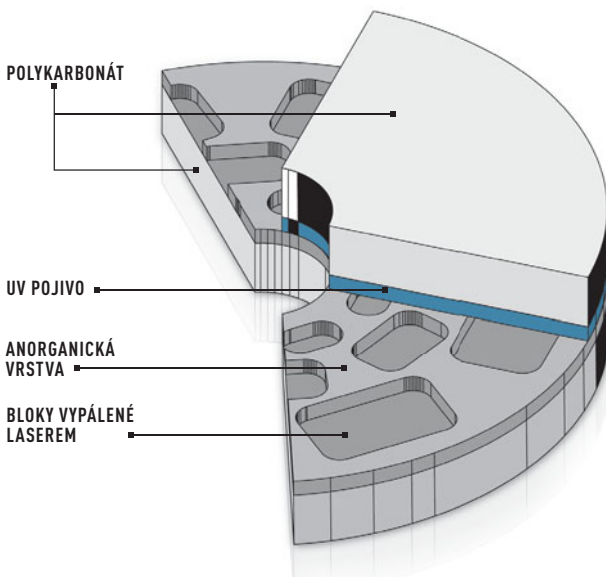
Co se týká životnosti těchto disků, mají oproti klasickým DVD diskům jasně navrch. Potvrdil to i test provedený americkým námořnictvem (U. S. Navy) – viz vpravo. Ostatní disky (včetně kvalitní značky Taiyo Yuden) v testu pohořely. Také my jsme vystavili M-Disc v naší testovací laboratoři silnému světelnému záření v UV komoře po dobu 72 hodin. A podobně jako GlassMaster disk v testu obstál. Naproti tomu levná média společnosti Sony v náročném prostředí nevydržela a špatně dopadla i drahá média firmy Verbatim, označená jako „Archival Grade“. Počet chyb se u nich zvýšil téměř o 300 procent.



Disky M-Disc si můžete objednat na Amazonu. Balíček s deseti kusy vyjde asi na 35 eur. Na tento disk můžete zapisovat v běžně dostupných DVD mechanikách, jako je LG GH22NS90-M cca za 600 Kč.

## STRUKTURA M-DISCU

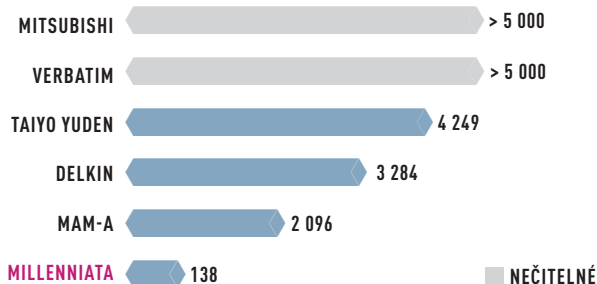
Data se zapisují do anorganické vrstvy strukturou podobné kameni. Laser v této vrstvě vypálí dírký (data).



## ZATĚŽKÁVACÍ ZKOUŠKA: ZNAČKOVÉ DVD DISKY BEZ ŠANCE

Americké námořnictvo (U. S. Navy) zkoušelo disky M-Disc i běžné DVD disky. Disky byly uloženy po dobu 24 hodin při teplotě 85 °C a při vlhkosti 85 %. Běžné disky byly špatně čitelné nebo nečitelné, M-Disc odolal.

### POČET CHYB PŘI ČTENÍ PO 24 HODINÁCH

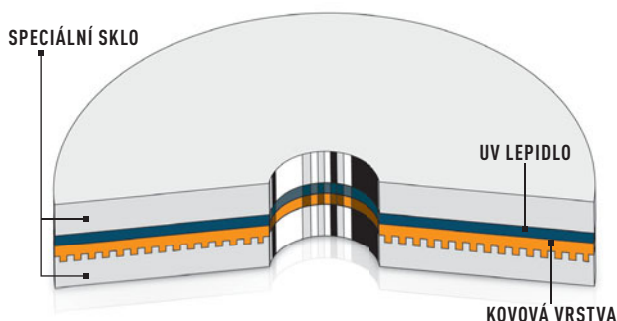




Disk GlassMaster Disc si doma „nevypálíte“ a musíte si ho objednat. Výroba ve firmě Syylex trvá asi pět dní a stojí cca 150 eur a výše včetně testu kvality.

## VRSTVY DISKU GLASSMASTER DISC

Skutečná datová vrstva se skládá ze skla, ve kterém jsou vyryty jamky. Reflexní kovová vrstva zajišťuje to, aby byl disk čitelný ve všech běžných BD/DVD mechanikách.



## VÝROBA SKLENĚNÉ DESKY

Výrobní proces se podobá spíše produkci čipů než obvyklému vypalování disků. Proto se také odehrává v čistém prostředí.

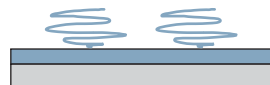
### 1 POUŽITÍ FOTOREZISTORU

Vrstva laku se nanáší na skleněný disk.



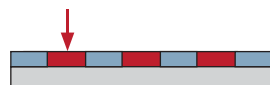
### 2 VYTVRDNUTÍ

Vrstva laku slouží jako datová maska a musí nejprve dobře zatvrdnout.



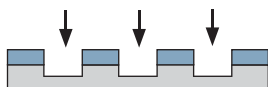
### 3 LASER ZAPISUJE DATA DO MASKY

Laser vypálí data ve vrstvě laku. Na exponovaných místech je odstraněna.



### 4 SUCHÉ LEPTÁNÍ

Datová struktura se vytvoří prostřednictvím iontového bombardování přes masku laku.



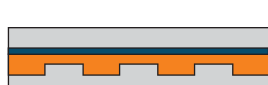
### 5 APLIKACE KOVOVÉ VRSTVY

Do rozprašovací katody se vloží kovová slitina.



### 6 HORNÍ SKLO

Disk je uzavřen další skleněnou vrstvou přilepenou UV lepidlem.



# GlassMaster disc PSANÍ NA SKLO

Zápis dat se provádí na disk ze speciálního skla. Jeho životnost je asi 1 000 let – na zemi i ve vesmíru.

**S**klo je odolnější než zápisová vrstva M-Discu podobná kameň – i když to možná na první pohled zní divně. Disky GlassMaster vyrábí německá firma (start-up) Syylex a podle ní jsou tyto disky výhodnější a odolnější než M-Disc, jehož slabou stránkou je polykarbonátová vrstva. Národní institut pro standardy a technologie v USA (NIST) odhaduje životnost M-Discu na 1 000 let – odtud i název Milleniata (tedy tisíciletí). Polykarbonátová vrstva ale vydrží velké teplotní výkyvy jen krátkodobě. Vydrží tak například ponoření do tekutého dusíku stejně jako do vroucí vody – ale taje při teplotě 220 °C a výše. Jen zápisová vrstva M-Discu odolá teplotám až do 500 °C.

## Odolný proti záření i teple

Kdo si chce pořídit disk, který má nejen dlouhou životnost, ale odolá i přírodním katastrofám, jako jsou požáry a záření, musí volit sklo – samozřejmě ale ne obyčejné sklo. Firma Syylex používá speciální sklo, které se využívá ve velkých chemických závodech pro ukládání nebo transport kyselin a jiných agresivních látek. To je srovnatelné s borosilikátovým sklem Duran, které odolností překoná většinu jiných materiálů. Ohrozit ho může pouze kyselina fluorovodíková a silné alkálie při teplotách nad 100 °C. Toto sklo je stabilní ještě při teplotě 500 °C a měkne až při teplotách cca 850 °C. Vydrželo by dokonce i v prostředí vesmíru, tedy při absolutní nulové teplotě a při vysokých dávkách záření. Japonská sonda Ikaros, která byla vypuštěna v roce 2010 směrem k Venuši, má takovéto skleněné DVD na palubě. Bohužel tento typ disku si nemůžete vypálit sami, ale musíte si ho objednat – data se posílají do firmy Syylex, výroba trvá pět až deset dní a stojí okolo 150 eur za disk.

Sklo je tradiční součástí výrobního procesu lisovaných optických disků, jako například DVD-ROM. GlassMaster (tedy skleněná matrice) slouží jako „negativ“ pro pozdější fázi výroby lisovaných disků. První krok k vytvoření disku firmy Syylex se také podobá výrobě GlassMasteru (viz vlevo). Reflexní vrstva pak zajistí, aby byl disk čitelný ve všech běžných optických mechanikách. Nakonec se přidá ještě druhý skleněný disk přilepený k původnímu speciálním UV lepidlem. Použití druhého skla zajistí, že lze disk zlomit jen velmi obtížně.

Kromě japonského praktického testu ve vesmíru se do prověření odolnosti skleněného disku pustila i francouzská Laboratoire national de métrologie et d'essais. Ve srovnání se standardními testy ECMA byly použity testy ještě přísnější a byly během nich vyzkoušeny i další typy disků. Byly uloženy při teplotě 90 °C a při 85procentní vlhkosti. Za těchto podmínek byly po 375 hodinách nečitelné dokonce i disky DVD-ROM, vypálené disky odpadly už dávno předtím a jen skleněné disky vydržely kompletní test trvající 1 500 hodin.

# Memory Vault

## OCHRANA FLASH

SanDisk dává na svoje USB flash disky záruku 100 let proti zkorodování. Čistě aritmeticky by měly vydržet dokonce 1 300 let.

**T**rendem v ukládání dat je přechod od disků s magnetickým záznamem k flash pamětem v podobě USB flash disků, paměťových karet a SSD disků. Tato datová média nemají úplně nejlepší pověst, protože flash paměti po určitém počtu zápisových cyklů ztrácí schopnost data udržet. Nicméně to nehraje v případě dlouhodobého uložení dat žádnou roli – v tomto případě jsou totiž data přepsána jen několikrát a pak mnohokrát pouze čtena. Firma SanDisk pro tyto účely vyvinula flash paměť nazvanou Memory Vault (paměťový trezor). Na začátku umožňuje integrovaný řadič zapisovat a mazat data. Po určitém počtu zápisových cyklů se ale Vault přepne čistě do režimu čtení a přepsání dat už pak není možné. SanDisk nesdělil, přesně po jaké době se tak stane, ale uživatel si toho všimne tak, že na USB flash disku rychle bliká vestavěná LED dioda. Tento mechanismus zabráňuje „vyčerpání“ paměťových buněk, ale jejich přirozenému rozpadu samozřejmě nezabrání. Rychlost poškození paměťových buněk závisí především na teplotě skladování.

### Flash paměť vydrží déle při skladování v chladu

Flash buňka je v principu tranzistor s dalšími komponentami (hradly). Jedno hradlo je ovládací, druhé je plovoucí, izolované od okolí vrstvou oxidu. Činnost buňky závisí na rozložení elektronů. Proud elektronů je přiveden do plovoucího hradla, a pokud má být buňka znovu přepsána, je třeba uvolnit elektrony, které se v plovoucím hradle nacházejí. Při každém přepsání je však spotřebována část izolační oxidové vrstvy, čímž dochází k jejímu opotřebení. Zda se elektrony dostanou skrz tunel vrstvou oxidové vrstvy, to závisí na dostupné energii. Kromě proudu však může tunelování elektronů vyvolat i teplo, a to i když je flash paměť neaktivní. Tento účinek se ale při pokojové teplotě projeví až za velmi dlouho.

Za účelem testování životnosti flash paměťových buněk v produktu Memory Vault zvýšili pracovníci firmy SanDisk teplotu na 125 °C a měřili, za jak dlouho flash paměť data ztratí. Při této teplotě to šlo poměrně hladce: po téměř 350 hodinách už data z „trezoru“ nebylo možné přečíst. S životností 105 let se tedy dá počítat při stále ještě pro disk „nepohodlné“ teplotě 40 °C. Poměr mezi teplotou a životností je totiž exponenciální, a ne lineární.

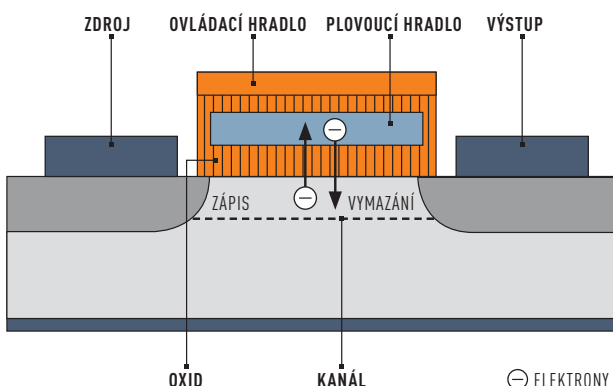
Oficiálně uvádí SanDisk u svých produktů životnost 100 let. Pokud jsou výsledky testů správné, pak by bylo možné při skladovací pokojové teplotě (kolem 20 °C) dosáhnout dokonce životnosti okolo 1 300 let. V tomto časovém rozmezí už by ale pochopitelně hrály roli i další faktory okolního prostředí (koroze). Proto má SanDisk svůj paměťový čip potažen speciální ochrannou vrstvou. Všechna tato opatření se samozřejmě projevila na ceně disku: 8GB verze stojí asi 2 000 Kč, a 16GB verze dokonce 2 900 Kč.



SanDisk dodává svůj trezor na data (Memory Vault) ve dvou verzích: 8GB verze stojí asi 2 000 Kč a 16GB verze asi 2 900 Kč.

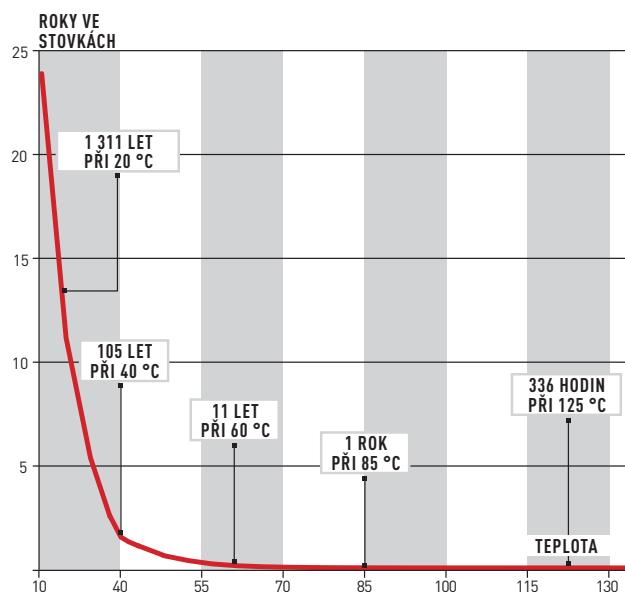
### FLASH BUNĚKY JAKO ÚLOŽIŠTĚ DAT

Činnost buňky závisí na rozložení elektronů. Proud elektronů je přiveden do plovoucího hradla, a pokud má být buňka znovu přepsána, je třeba uvolnit elektrony, které se zde nacházejí.



### ŽIVOTNOST FLASH BUNĚK

Test podle průmyslového standardu JESD22-A117B určuje, kdy se flash paměť porouchá. Je založen na skutečnosti, že životnost flash buněk exponenciálně klesá v závislosti na teplotě.



# HOLOGRAFICKÁ PAMĚŤ

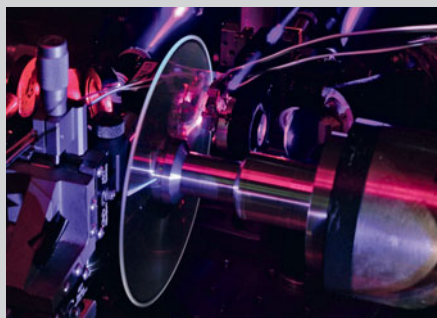
## Disk na 4 terabajty

Specifikace HVD (Holographic Versatile Disc) disku, tedy holografického víceúčelového disku, byla přijata již na konci roku 2004. HVD disky měly podle ní dosáhnout kapacity až 3,9 TB a data měla být přenášena rychlostí cca 1 Gb/s. Nádherný sen o nástupci Blu-ray disků, který by i klasické pevné disky zatlačil do pozadí, se bohužel nikdy v reálném světě nesplnil. Technické problémy byly zkrátka příliš velké. Ale je tu stále jedna velká společnost, která na vývoji holografických paměťových médií dále pracuje – General Electric (GE).

Na počátku roku 2009 představila firma GE poprvé své holografické médium pro ukládání dat. Šlo o transparentní disk s kapacitou 500 GB a o velikosti DVD disku. Dá se předpokládat, že toto holografické médium by mělo výrazně delší životnost, protože data jsou u něj zapsána přímo v materiálu disku a vrstva s barvivem u něj není potřebná. Bývalá konkurenční firma InPhase odhadovala životnost na 50 let.

U GE disku představuje jeden bit hologram o velikosti 0,3 x 5 mikrometrů. Všechny hologramy jsou uspořádány ve vrstvách jako u současných disků Blu-ray nebo DVD, u tohoto disku je však těchto vrstev 50 až 100.

Proto má ve srovnání s BD/DVD tak vysokou kapacitu. Podobné uspořádání dat mělo umožnit budoucím kompatibilním přehrávačům spravovat ty typy disků, které jsou již na trhu. V dlouhodobém horizontu chce GE holografické paměti nabídnout nejen firmám, ale i běžným uživatelům. Než ale tento produkt dosáhne tržní zralosti, pár let ještě určitě uteče. V loňském roce se firmě General Electric podařilo na holografický disk zapisovat rychlostí, jakou zvládají Blu-ray mechaniky. Vzhledem k vysoké kapacitě disku je to však stále nízká rychlost.



Transparentní holografický disk firmy GE ukládá data v desítkách vrstev.

## SD KARTA S OCHRANOU ZÁPISU

Pokud nechcete svoje data ukládat na optické disky, můžete je svěřit flash paměti. Jediným problémem je u nich to, že se častým přepisováním snižuje jejich životnost.

Speciální karta „Write Once SD“ od firmy Toshiba má zabudovanou ochranu proti zápisu, která zabrání smazání nebo přepsání uložených dat. Uložená data tedy neohrozí ani nechtěné nebo náhodné vymazání, ani virová infekce. Jediné, co tedy této kartě chybí, je ochrana proti korozi, jakou má Memory Vault. Karta je určena pro speciální aplikace, jako je například zákonná povinnost uložení listinných důkazů. Write Once může být použita i pro bezpečné uložení osobních dat. V České republice ale zatím prodejce této speciální karty nenajdete a budete si ji muset objednat někde v zahraničí.



# MAGNETICKÁ PÁSKA

## Uložení dat na 30 let

Magnetické pásky jsou tradičním médiem pro ukládání dat v profesionální sféře. Pro běžné potřeby se už nepoužívají (především kvůli lineárnímu přístupu) a nahradily je magnetické pevné disky, u serverů se stále častěji používají i disky SSD. Magnetická páska je ale vhodná pro dlouhodobou archivaci – její životnost je odhadována na 30 let, a jde tedy o bezpečné médium. To však platí jen za určitých podmínek, protože zapsané pásky je nutné po několika letech přetočit. Kromě toho musí být skladovány za specifických podmínek – vlhkost 30–40 procent a teplota v rozmezí 15–25 °C je pro ně ideální.

Kapacita pro uložení dat a rychlost ukládání se pravidelně zvyšuje i u magnetických pásek. Asi 10 let už jsou standardem pásky a mechaniky typu LTO (Linear Tape Open) a používají je velcí výrobci, jako HP a IBM. Skupina LTO připravuje zhruba každé dva roky novou specifikaci a novou generaci pásek. Nové zařízení musí být ale zpětně kompatibilní se staršími páskami. Zatím poslední je pátá generace LTO-5. Páskové mechaniky jsou schopné přenášet data rychlostí 300 MB/s a uložit až 3 TB dat.

Nejdůležitější novinkou je souborový systém LTFS (Linear Tape File System), který umožňuje připojit páskovou jednotku přímo do systému Windows. Data se mohou snadno na pásku ukládat třeba metodou drag & drop.

Během druhé poloviny tohoto roku budou uvedena zařízení a pásky LTO-6. Jejich kapacita se zvýší na 8 TB a maximální rychlost přenosu dat bude až 525 MB/s. Na jednu pásku LTO-6 se tedy vejde více než na magnetický pevný disk a rychlost přenosu dat je zhruba na úrovni nejnovějších SSD disků pro spotřebitelský trh. Jestliže se na tyto klíčové vlastnosti podíváte reálně, pak vám už možná nebudou magnetické pásky připadat jako historická relikvie z minulého století.



Současná pásková mechanika LTO-5 používá pásky s kapacitou 3 TB.

## ROBUSTNÍ NÁSTUPCE FLASH PAMĚTI

Flash paměť je jako paměťové médium opravdu užitečná, ale rozhodně není ideální. Vyžaduje totiž relativně hodně energie a především její životnost je daleko kratší, než by bylo optimální. Z hlediska robustnosti se zdá z vyvíjených technologií nejzajímavější technologie F-RAM. Na rozdíl od paměťových buněk typu flash ukládá tato feroelektrická RAM paměť informace přeskupením atomů, přičemž takovéto přepnutí lze opakovat téměř nekonečně. F-RAM se používá v RFID čípech, protože pro svou činnost potřebuje jen velmi málo energie. Kromě toho tato paměť vydrží i silné gama-záření. Proto se používá jako identifikační označení v lékařských zařízeních, která se musí pravidelně sterilizovat pomocí záření. Prežije také například ozařování potravin. V obou těchto případech by byla flash paměť zničena.



# JEDNO PŘIPOJENÍ – DVA SMĚRY

WebSocket je, obdobně jako HTML, protokol, přičemž jeho prostřednictvím lze posílat data zároveň dvěma směry prostřednictvím jediného TCP připojení. To snižuje latenci a vytížení sítě. WebSocket jako takový staví na HTTP a nahrazuje jej po inicializaci připojení (handshake). Připojení WebSocket nejsou šifrovaná (opět analogie s HTTP) a běží na portu 80, případně v šifrované formě na portu 443. Na rozdíl od Flash/Java socketů lze tudíž protokol použít také bez plug-inů v prohlížeči i v prostředích chráněných firewallem. WebSocket využívá předpony ws:// pro klasické připojení bez šifrování a wss:// pro šifrovaná připojení – podobně jako http://, respektive https://.

## VÝHODY WEBSOCKETU

- + obousměrná komunikace
- + reporty v reálném čase
- + menší zatížení sítě

## 1. HTTP-Handshake: klient

### UPGRADE NA WEBSOCKET

Požadavek HTTP na upgrade na protokol WebSocket

```
GET /chat HTTP/1.1
Host: server.example.com
Upgrade: websocket
Connection: Upgrade
Sec-WebSocket-Key: dGhlIHNhbXBzZWZlZjZQ==
Origin: http://example.com
Sec-WebSocket-Protocol: chat, superchat
Sec-WebSocket-Version: 13
```

### BEZPEČNOSTNÍ DOTAZ

Bezpečnostní dotaz klienta na původ a klíč

## 2. HTTP-Handshake: SERVER

### POTVRZENÍ UPGRADU

Potvrzení HTTP požadavku na upgrade na WebSocket

```
HTTP/1.1 101 Switching Protocols
Upgrade: websocket
Connection: Upgrade
Sec-WebSocket-Accept: s3pPLMBiTxaQ9kYGzzhZRbK+xOo=
Sec-WebSocket-Protocol: chat
```

### BEZPEČNOSTNÍ KLÍČ

Potvrzení serveru protokolem prostřednictvím separátního bezpečnostního klíče

## 3. PŘIPOJENÍ WEBSOCKET

### OBOUSMĚRNÁ KOMUNIKACE

Klient a server mohou nyní odesílat data druhé straně simultánně. Klient musí z bezpečnostních důvodů šifrovat každý WebSocket paket.



## TYTO PROHLÍŽEČE PODPORUJÍ WEBSOCKET

Pouze Firefox a Chrome disponují nativní podporou aktuálního protokolu WebSocket. Opera a Safari stále spoléhají na starší implementaci, jejíž podpora je navíc v opeře implicitně vypnutá.

| PROHLÍŽEČ      | IE   | FIREFOX | CHROME | SAFARI | OPERA |
|----------------|------|---------|--------|--------|-------|
| STARŠÍ VERZE   | 8.0  | 9.0     | 16.0   | 5.0    | 11.5  |
| SOUČASNÁ VERZE | 9.0  | 10.0    | 17.0   | 5.1    | 11.6  |
| PŘÍŠTÍ VERZE   | 10.0 | 11.0    | 18.0   | 6.0    | 12.0  |

- PLNÁ PODPORA
- ČÁSTEČNÁ PODPORA
- ŽÁDNÁ PODPORA

Zdroj: caniuse.com

# WEBSOCKET

## Internet v reálném čase

Webové technologie se nepřetržitě vyvíjejí a všem nám otevírají stále bohatší možnosti. Jednou z poměrně zásadních inovací posledních let je specifikace protokolu WebSocket, která umožňuje obousměrnou komunikaci se serverem.

FREDERIK NIEMEYER

**C**haty, newsfeedy, liveticker, hry: Takové aplikace chceme spouštět přímo v prohlížeči, bez nutnosti vždy předtím instalovat potřebné plug-iny. Ideální situace vypadá tak, že aplikace běží v reálném čase a automaticky se aktualizuje. Návrh sítě však dříve s těmito moderními RIA (Rich Internet Application) vůbec nepočítal, a tak v průběhu času vývojáři čelili všemožným problémům. Byla třeba kompletní transformace ve způsobu komunikace mezi klientem a serverem. Jednosměrný provoz (dotaz->odpověď) HTTP nestačil, bylo třeba komunikovat zároveň oběma směry, a to v reálném čase. Právě to umožnil protokol WebSocket, přijatý v prosinci 2011 organizacemi W3C a IETF. Webové aplikace díky tomu již nepotřebují komplikované nadstavby HTTP, s WebSocket běží rychleji a snadněji se implementují.

### HTTP jednosměrkou

V rámci odeslání nebo přijetí dat přes síť inicializuje klient připojení přes TCP (Transmission Control Protocol) k serveru. TCP spáruje IP adresy a porty koncových bodů a dále mezi nimi zajišťuje bezchybný přenos dat. Jelikož však informace nestačí jen poslat, ale je třeba jim i porozumět, běží nad komunikační vrstvou TCP ještě aplikační protokol. V případě webových stránek jde přitom povětšinou o HTTP (Hypertext transfer protocol). Ačkoli TCP podporuje obousměrný přenos dat (funguje jen jako transportní vrstva), HTTP toho nevyužívá. HTTP funguje poměrně jednoduše: klient zašle dotaz, server odpoví. Tato metoda je pomalá a nákladná. Aby se předešlo nutnosti neustálých manuálních aktualizací, existují způsoby, které programátoři využívají k zajištění živé komunikace přes HTTP. Nejsnadnější metodou je tzv. Polling. Skript v prohlížeči se táže serveru na nové události v předem daných intervalech. Pro každý takový požadavek je přitom inicializováno nové připojení, které server automaticky ukončí po zaslání odpovědi – ač to v praxi neobnáší žádné změny v reportu. Tento způsob je časově náročný a příliš zatěžuje síť častou inicializací TCP spojení. Jinou variantou pollingu je tzv. long-polling, který se liší v tom, že udržuje spojení do doby, než server poskytne v odpovědi nové události. To zkracuje latenci mezi událostí a odpovědí, zároveň však generuje nadbytečný síťový provoz a zahlcuje síť.

Nejllepší metodou je proto HTTP streamování: Spojení zůstává otevřené déle, aby server mohl zasílat data v libovolných intervalech. Negativem je nákladná implementace objektu

v JavaScriptu – XMLHttpRequest –, který není stejný pro všechny prohlížeče. Kromě toho pro obousměrnou komunikaci v reálném čase potřebujete vždy dvojici připojení HTTP.

### WebSocket – rychlý a efektivní

Protokol WebSocket řeší výše zmiňované problémy tak, že zavádí socket, který prostřednictvím konkrétní IP adresy a portu udržuje stálý kanál pro spojení se serverem. Takto mohou oba koncové body zasílat data simultánně přes jedno připojení. WebSocket využívá funkci v inicializaci připojení HTTP ke změně protokolu při aktualizaci. Tato možnost měla původně pomáhat kódovat nešifrovaná připojení přes port 80 skrz aktualizaci TLS, nebyla však využívána. WebSocket nyní využívá tohoto upgradu k nahrazení staršího protokolu novějším přes HTTP-Handshake. Implementace aplikačního programovacího rozhraní (API) WebSocket v prohlížeči běží přes javascriptový objekt. Aktivní připojení WebSocket rozpoznáme dle prefixu WS:// či WSS:// v adresním (URL) řádku. Aby bylo zajištěno, že spolu prostřednictvím WebSocketu komunikují jen povolené koncové body, implementovali vývojáři některé bezpečnostní mechanismy do hlavičky HTTP. Klient ve svém požadavku vygeneruje base-64-coded bezpečnostní klíč, který server dodá ve standardním řetězci, vytvoří z něj hašovací hodnotu SHA-1 (Secure Hash Algorithm) a pošle ji zpět klientovi. Takto je zajištěno, že oba koncové body využívají protokolu WebSocket. Originální specifikace v požadavku také chrání server WebSocket před nežádoucími útoky z neznámých zdrojů a spojení mohou navázat jen známí či podporovaní klienti.

Poslední důležitý ochranný mechanismus je spuštěn po inicializaci spojení HTTP (Handshake): Klient WebSocket musí šifrovat každý datový paket pomocí jednoduché šablony XOR tak, aby propojené proxy servery nezaměňovaly provoz WebSocket za požadavky HTTP. Bez šifrování datových paketů je možné, aby se škodlivé skripty zmocnily proxy serverů a jejich prostřednictvím napadly další uživatele. Jelikož však proxy servery nedokážou přecíst šifrovaný provoz, zkrátka jej jen přeposílají dál do určeného koncového bodu. V současnosti nepodporují všechny prohlížeče nejnovější protokol WebSocket. To by se však mělo v nadcházejících měsících změnit, neboť WebSocket nabízí nepopíratelné výhody: internetové aplikace jsou uživatelům blíží, fungují lépe a běží rychleji.



# BITY MÍSTO HOTOVOSTI

Díky rádiové technologii NFC (Near Field Communication) budou peněženky možná brzy historickým přžitkem. K zaplacení v supermarketu postačí obyčejný smartphone.

DOMINIK HOFERER, PATRIK KHUDHUR

**N**ošení „kováků“ po kapsách a v peněženkách není zrovna ideální – nebo to alespoň tvrdí zástupci bank, kteří pracují na nových možnostech uskutečnění digitálních bezkontaktních plateb. V zahraničí tak například někteří zákazníci mohou platit určité nižší částky prostřednictvím svých kreditních a debetních karet bez zadání svého PIN. A to není všechno: společnosti jako PayPal a Google mají v úmyslu zavést platby pomocí smartphonů a dopřát zákazníkům ještě větší pohodlí. Jaké jsou další výhody technologie NFC a jak bezpečné jsou bezkontaktní transakce?

## Boom nastane letos

Rok 2012 označují analytici za přelomový pro NFC. A není divu. Nahlédneme-li například k našim německým sousedům, zjistíme, že banky Sparkasse a Volksbank dokončují přípravy k umožnění bezkontaktních plateb „Girogo“ prostřednictvím svých debetních karet. Jejich vzhled zůstane stejný, také možnost klasické platby a zadání PIN zůstane, EMV čip však dostane do vínku NFC anténu. Jejím prostřednictvím bude karta komunikovat se stanicí vzdálenou až do čtyř centimetrů, například s terminálem v supermarketu. Očividnou vý-

# BEZKONTAKTNÍ PLATBY: Vybraní poskytovatelé

NFC, technologie žhavější než Britney Spears, již upoutala řadu firem, které na jejím základě vyvinuly vlastní systémy. Většina z těchto systémů by přitom měla ještě letos začít fungovat také v rámci České republiky. Bezkontaktní platby prostřednictvím smartphonů se dnes přitom dělí v zásadě na NFC a platby přes QR kód (viz box → str. 116).

## GOOGLE WALLET

- **Funkce:** NFC smartphone s aplikací Google Wallet nahrazuje platební kartu.
- **Kde platí:** Zatím oficiálně pouze ve Spojených státech.
- **Zabezpečení:** Google využívá smartphonů, které nesmějí být zavírané.



## PAYPAL QR SHOPPING

- **Funkce:** Nákupy prostřednictvím QR kódů. Smartphonem je třeba sejmout požadovaný QR kód.
- **Kde platí:** Neznámo.
- **Zabezpečení:** Funguje s nezavíranými smartphony.



## O2 WALLET

- **Funkce:** Správa platebních, dopravních i věrnostních karet a umožnění bezkontaktních plateb.
- **Kde platí:** Komerční spuštění letos.
- **Zabezpečení:** Aplikaci je možné zabezpečit pass codem (obdobu PIN kódu). Při nákupu za více než 500 Kč si aplikace před dokončením transakce vyžádá bezpečnostní kód automaticky. U plateb pod 500 Kč je možnost zabezpečení volitelná.



## MASTERCARD PAYPASS

- **Funkce:** Klasická platební karta, s níž lze uskutečnit také bezkontaktní platby.
- **Kde platí:** Celosvětově na 350 000 bezkontaktních platebních terminálech a na všech místech, kde přijímají standardní karty MasterCard.
- **Zabezpečení:** Disponuje bezpečnostními mechanismy klasických platebních karet.



## VISA PAYWAVE

- **Funkce:** Klasická platební karta, s níž lze uskutečnit také bezkontaktní platby.
- **Kde platí:** Všude tam, kde funguje MasterCard PayPass a Girogo, a zároveň na místech, kde přijímají platební karty Visa.
- **Zabezpečení:** Disponuje bezpečnostními mechanismy klasických platebních karet.



hodou tedy bude fakt, že kartu není třeba vkládat do čtečky, podepisovat se či zadávat PIN. Jsou zde však určitá omezení. V rámci jednoho nákupu tak mohou zákazníci utratit částku do výše maximálně 20 eur. Účet Girogo je navíc třeba nejprve dobít, a to nejvýše částkou 400 eur (kvůli bezpečnosti max. 1× denně). Pokud kartu ztratíte, můžete se s hotovostí na ní nejspíše rozloučit, stejně tak se vám pro nabitou hotovost nepřipočítávají úroky.

Také u nás se bezkontaktní NFC platby naplno prosadí nejspíše právě letos. Pilotní testovací provoz bezkontaktních plateb (viz O2 Wallet) již uskutečnila například Telefónica O2 ve spolupráci s Komerční bankou, Citibank Europe, společností Globus ČR a VISA Europe. Pozadu nezůstávají ani další firmy, například T-Mobile. Zásadní pro rozšíření technologie je však dostatek zařízení, která ji budou podporovat. Všichni hlavní výrobci mobilních telefonů již proto oznámili vlastní NFC produkty. Kromě smartphonů se dočkáme také například ultrabooků s NFC, postavených na procesorech Ivy Bridge.

Technologie NFC rovněž upoutala pozornost světových výrobců platebních karet: MasterCard tak přišel se systémem PayPass, zatímco Visa nabízí vlastní payWave. Ani zde není při menších transakcích (do 25 eur) PIN vyžadován. Pružnost technologie ji však neomezuje pro použití na plastových kar-

tách. Teoreticky lze data i antény uchovávat třeba na klíčenkách, v hodinkách či smartphonech. Poslední možnost se přitom jeví asi jako nejpraktičtější, neboť mobilní telefony míváme stále při sobě a již tak je využíváme k finančním transakcím (např. e-banking).

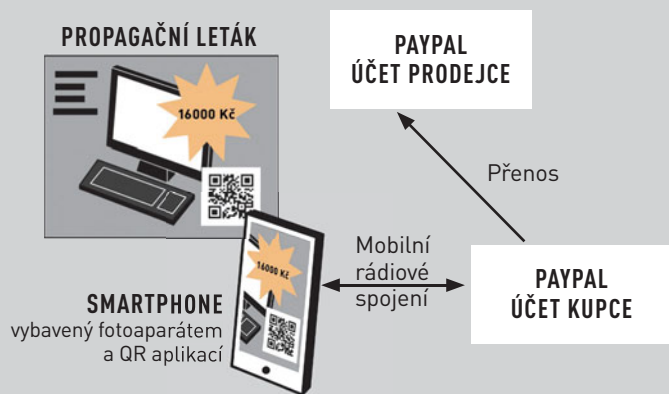


Platební karta MasterCard s logem PayPass umožňuje provádět bezkontaktní platby. Obdobný systém společnosti Visa se jmenuje payWave.

# PLATÍME SMARTPHONEM: QR kód nebo bezdrátový přenos

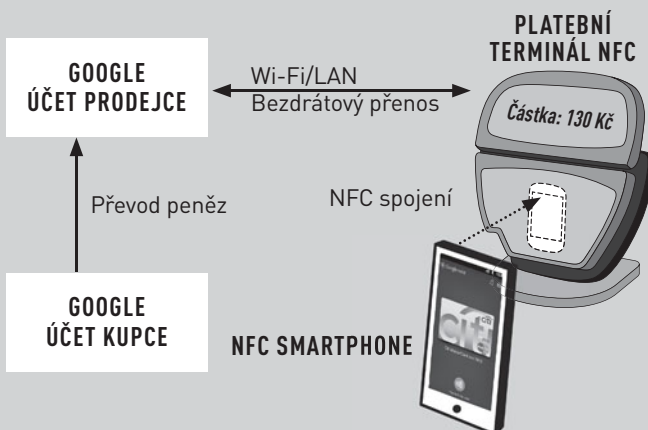
## NÁKUP PŘES QR KÓD

Od dubna umožňuje PayPal využívat k nákupům QR kódy. Prodejci tak mohou například k produktu v letáku přiložit také QR kód, který zákazník sejme pomocí relevantní aplikace a fotoaparátu na svém smartphonu, přičemž následně zaplatí prostřednictvím účtu PayPal. Produkt je mu posléze dodán přímo domů.



## NÁKUP S NFC

Peněženka Google Wallet je zatím oficiálně podporována jen ve Spojených státech: uživatel musí mít smartphone s podporou NFC a nainstalovanou aplikaci. Smartphone při platbě podrží v blízkosti platebního terminálu, což zahájí výměnu informací přes rádiové vlny a uhradí požadovanou částku.



## JAK BEZPEČNÉ JE NFC?

Otázka bezpečnosti přijde na přetřes vždy, když jsou data přenášena bezdrátově prostřednictvím rádiových vln. Šifrovaná rádiová technologie Near Field Communication (NFC) umožňuje provádět bezkontaktní platby. Kartu (případně jiné zařízení vybavené NFC anténou) nelze číst na větší vzdálenosti. Maximální vzdálenost pro přenos je okolo 20 cm, častěji jsou však přenosy dimenzovány na vzdálenost 4–6 cm. Další výhodou je, že kartu při platbách teoreticky ani nemusíte vytahovat z kapsy. Jelikož jsou však bezkontaktní NFC platby poměrně novou záležitostí, jen čas ukáže všechna potenciální úskalí. Pozitivní je, že rozsah škod bude, na rozdíl od zcizené platební kreditní či debetní karty, pravděpodobně velmi omezený (max. v řádu stovek eur).

## BEZKONTAKTNÍ PLATBY PODPOŘÍ UTRÁCENÍ

Podle květnových výsledků celoroční studie společnosti MasterCard mohou bezkontaktní platby přispět k aktivnějšímu nakupování. Výdaje při těchto transakcích se systémem PayPass vzrostly v průměru téměř o 30 %. V souvislosti s těmito výsledky však zní poněkud překvapivě to, že právě MasterCard příliš nevěří rychlému nástupu NFC a mobilních plateb.

Vyplývá to z jeho zprávy o připravenosti na mobilní platby „MasterCard Mobile Payments Readiness Index“, která zahrnuje 34 států (ČR v přehledu chybí). Maximální možné hodnocení indexu je 100, přičemž žádná země nedosáhla ani na polovinu. Nejlépe je na tom Singapur (45,6), následují Kanada (42) a Spojené státy (41,5), přehled uzavírá Itálie (25,5), Indonésie (24) a Argentina (22,4). Průměrný index má hodnotu 33,2 a podle zástupců MasterCard nastane zlom, až trhy dosáhnou hodnoty 60 bodů. Při výpočtu indexu přitom sehrály roli následující základní faktory: zákaznická připravenost, ekonomické, technologické a demografické prostředí, úroveň finančních služeb, celková připravenost místní infrastruktury a státní regulace.

## Také u nás se bezkontaktní NFC platby naplno prosadí nejspíše právě v letošním roce.

## Smartphony jako digitální peněženky

PayPal a Google chtějí nahradit plastové karty právě smartphony, jejichž velkým plusem je flexibilita. Pomocí aplikace můžete například okamžitě zobrazit stav účtu a zjistit, zda ještě máte na zamýšlený nákup, nebo se raději postíte, protože jste právě zaplatili daně. Obě společnosti, činné hlavně na internetu, tak rázem začaly fungovat jako poskytovatelé finančních služeb v reálném světě.

Místo pouhých plateb na eBay tak budeme moci nakoupit například v pekárně nebo prodejně s elektronikou za částky mnohem vyšší než nějakých 20 eur.

Ve Spojených státech jde již o každodenní realitu, v našich končinách to však pravděpodobně ještě nějaký ten pátek potrvá. Na podobném principu ale funguje služba Google Checkout, která umožňuje rychlejší a pohodlnější nákupy na webu i pomocí mobilních zařízení. Díky aplikaci Google Wallet a technologii NFC pak bude v ČR (jednou) možno jednoduše platit přiložením smartphonu k platebnímu terminálu a potvrzením čísla PIN. Zajímavostí je, že Google (ale i další firmy, např. DeviceFidelity a Spring Card Systems) pracuje na vývoji NFC nálepek, které jednoduše nalepíte na svůj mobil a tak jej obohatíte o tuto technologii. Zda bude produkt dostupný také u nás, to je zatím ve hvězdách. NFC dosud nativně nepodporují ani nejnovější přístroje iPhone, to lze však ošetřit např. nákupem krytu uCaisse (při objednávce ze zámoří počítejte s cenou okolo 1 500 Kč bez poštovného).

AUTOR@CHIP.CZ

PLACENÁ INZERCE

# VODA CHLADÍ nejlépe

Voda je život, ale bez vzduchu se také neobejdeme. V rámci našeho seriálu jsme zjišťovali, který element je pro chlazení PC vhodnější.

THOMAS LITTSCHWAGER & MARTIN JÄGER

**MÝTUS** Vodní chlazení procesoru je výkonnější a tišší než chlazení pomocí vzduchu. Voda má vyšší tepelnou kapacitu a tepelnou vodivost, a proto zvládne vodní chlazení efektivněji a rychleji odvést teplo z procesoru. Díky vodnímu chlazení se vnitřek počítače zahřívá méně než při vzduchové ventilaci.

**PRAVDA** Fyzikálně vzato je úvaha, že voda je pro chlazení vnitřnosti počítače vhodnější než vzduch, pravdivá. V porovnání se vzduchem má o poznání vyšší tepelnou kapacitu (udává množství tepla, které je potřebné k ohřátí 1 kg dané látky o 1 °C) a tepelná vodivost vody (tedy rychlost, jakou se teplo šíří danou látkou) zajišťuje znatelně rychlejší odvod tepla než vzduch. Z tohoto důvodu se také voda používá k chlazení automobilů nebo například atomových elektráren, tedy zařízení, z nichž je nutné efektivně odvádět velké množství tepla.

Počítače vytvářejí teplo stejně jako automobily, ale v jejich případě je třeba brát v úvahu jiné faktory, které záleží na tom, čeho chcete chlazením dosáhnout. Vodní chlazení je nejlepší volbou pro případ, kdy uživatel potřebuje přetaktovat procesor na co nejvyšší frekvenci. V rámci testu jsme pomocí vzduchového chladiče EKL Alpenfohn K2 dokázali přetaktovat procesor AMD FX-8150 v základní desce Asus Crosshair V Formula na 4,8 GHz, přičemž teplota procesoru dosahovala 70 °C. Stejný osmijádrový procesor jsme pomocí vodního chlazení Thermal-take Level 10 GT LCS přetaktovali na 4,8 GHz při teplotě 65 °C, a při 70 °C jsme dosáhli dokonce frekvence 5,1 GHz.

Pokud ale nechcete příliš přesahovat hranice výdrže čipu, je pro vás výhodnější použít vzduchové chlazení. Za běžného provozu není teplotní rozdíl mezi vodou a vzduchem chlazeným systémem nijak patrný, výrazný rozdíl jsme nezaznamenali ani v hlučnosti obou typů chlazení. Přesněji řečeno jsme s vodním chlazením zaznamenali o trochu vyšší hlučnost 2,0 sonu (s chlazením vzduchovým 1,8 sonu). Vodní chlazení stojí o poznání víc než dobrý vzduchový chladič a složitější je rovněž jeho instalace, a to i v případě, že koupíte hotové vodní chlazení například v podobě řešení Thermal-take Level 10 GT LCS. Použití vodního chladiče s sebou navíc nese i určitá rizika. Pokud se totiž soustředíte pouze na chlazení CPU a v počítačové skříni neprochází proud vzduchu, budou se nebezpečně přehřívat další komponenty na základní desce a hrozí jejich poškození.



Krotitel mýtů

## VODNÍ VERSUS VZDUCHOVÉ CHLazení

Pro srovnání vodního a vzduchového chlazení jsme provedli řadu měření a porovnali jsme vhodnost obou chlazení v určitých případech. Nakonec zvítězilo chlazení vzduchem.

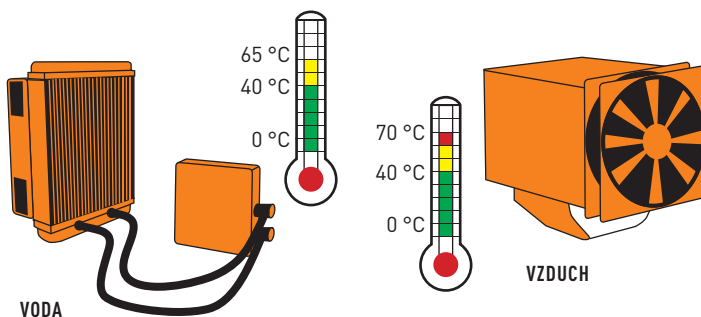
|                                        | VODA            | VZDUCH         | SKÓRE |
|----------------------------------------|-----------------|----------------|-------|
| <b>SROVNÁNÍ FYZIKÁLNÍCH VLASTNOSTÍ</b> |                 |                |       |
| Tepelná kapacita                       | 4,18 kJ/kg K    | 1,00 kJ/kg K   | 1:0   |
| Tepelná vodivost (při 20 °C)           | 0,597 W/(m K)   | 0,0261 W/(m K) | 2:0   |
| Součinitel tepelné vodivosti           | až 700 W/(m² K) | až 10 W/(m² K) | 3:0   |
| Viskozita (při 20 °C)                  | 1,0 mPa s       | 0,0182 mPa s   | 3:1   |
| Bod mrazu                              | 0,00 °C         | -218,3 °C      | 3:2   |
| Bod varu                               | 99,97 °C        | -182,9 °C      | 4:2   |

### POROVNÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT SESTAVY (THERMALTAKE LEVEL 10 GT LCS VS. EKL ALPENFOHN K2)

|                                      |              |              |     |
|--------------------------------------|--------------|--------------|-----|
| Pořizovací náklady                   | cca 7 500 Kč | cca 1 800 Kč | 4:3 |
| Obtížnost instalace                  | složitá      | snadná       | 4:4 |
| Riziko                               | průsak       | téměř žádné  | 4:5 |
| Provozní hlučnost                    | 2,0 sonu     | 1,8 sonu     | 4:6 |
| Teplota CPU: nom. frekvence          | 40 °C        | 40 °C        | 5:7 |
| Teplota CPU: přetaktováno na 4,8 GHz | 65 °C        | 70 °C        | 6:7 |
| Celkový výsledek                     |              |              | 6:7 |

## CPU – POROVNÁNÍ TEPLoty

U počítačů, jejichž procesor pracuje na nominální frekvenci, ne-zaznamenáme žádný rozdíl mezi efektivitou vzduchového a vodního chlazení. Vodní chlazení je u přetaktovaných procesorů o trochu výkonnější.



PLACENÁ INZERCE



# NEVIDITELNÝ domácí počítač



Multimediální obývací pokoj vám přinese spoustu zábavy, ale také nepřebornou změť kabelů a zařízení. Tak proč je někam neschovat...

**CHRISTOPH SCHMIDT**

**Redaktor Chipu zabývající se testováním je na spoustu kabelů a různých elektronických krabiček zvyklý, ale v obývacím pokoji se na ně koukat nemusí.**

**V**ýrobci elektronických zařízení kladou v posledních letech pečlivý důraz na vzhled svých produktů, ale ke každému z nich je připojen minimálně jeden, většinou však i více kabelů. Změť šňůr a napájecích adaptérů, povalujících se mezi designovými výrobky, obývacímu pokoji na kráse nijak nepřidá. Zatím se bez nich sice neobejdeme, naštěstí ale není nijak komplikované schovat je někam z dohledu.

Svázat kabely a zastrkat je za nábytek není nic složitého. Prodlužovačky, adaptéry, a dokonce síťové prvky lze snadno ukryt do skříněk, které navíc poslouží jako praktický úložný prostor pro ostatní věci. A co udělat s počítačem a Wi-Fi routerem? Můžete je jednoduše zamaskovat.

## Nevzhledný počítač

Běžné PC vypadá jako kovová bedna, ke které je připojena spousta kabelů. Z estetického pohledu je to pro obývací pokoj pohroma, proto raději všechny kabely pečlivě svážeme a spolu s počítačem je zastrčíme do nějaké pěkné skřínky, kterou uložíme do televizního stolu. Klávesnici a myš připojíme bezdrátově.

Router je osazen jednou nebo více anténami a pro ideální pokrytí větší domácnosti nebo domu je lepší, pokud není uzavřen v žádné skříni. V běžném bytě jej ale klidně můžeme zamaskovat. Jako ideální řešení nám připadá ukrýt router do ozdobné papírové krabice, do které můžeme udělat otvory pro protažení antén. Pokud pak krabičku s routerem a pečlivě svázaným napájecím kabelem ukryjeme rozumně někam na polici, nebude téměř k poznání.

## Domácí kino – problémový případ

Obzvláště hustý propletenec kabelů nebývá připojen pouze k počítači, ale i k televizoru a k němu připojeným zařízením. Povalující se kabely pak vadí ještě více, protože televizor zaujímá ve většině obývacích pokojů výsostné postavení a bývá nejvíce na očích. Ukážeme vám, jak udělat z nouze ctnost a jak zavěsit televizor na nástěnný držák a kabely od něj svést prostřednictvím neviditelné lišty. Televizor se pak bude jakoby vznášet na stěně a celkový dojem bude dokonalý.

Praktické a estetické nebývají ani samostatné kabely povalující se okolo stěn místnosti. Většinou se jedná o kabely vedoucí k prostorovým reproduktorům, síťový LAN kabel, napájecí kabely stojacích svítilen a různé prodlužovačky. Ty však lze elegantně skrýt za soklem nebo v tenkém pořadači kabelů, které působí méně nevzhledně než změť samostatných vodičů.



# Ukryjte NAPÁJECÍ KABEL

**1 ZAKRYJTE PRODLUŽOVACÍ KABELY** Žádná domácnost se bez prodlužovek neobejde, ale nelze říct, že by byly obzvlášť krásné. K prodlužovacím kabelům pak většinou bývají připojeny různé adaptéry nebo zástrčky, které ještě zvýrazňují dojem chaotické neuspořádanosti. Propletenec kabelů je navíc účinným magnetem na prach. Co s tím? Máme jednoduché řešení: ukryjte hlavici prodlužovačky pod převrácenou krabicí. Například IKEA prodává za 249 Kč (za dva kusy) praktické a poměrně hezké krabice „Kassett“, které mají v největším rozměru 33 x 38 x 30 cm po stranách vyřezané otvory, jimiž můžete snadno protáhnout napájecí kabely. Takto umístěná krabice vám může dále posloužit jako odkládací plocha. Jen si dejte pozor, abyste na ni nepostavili květináč s květinami, které potřebují zalévat. Nezapomeňte, že pod papírovou krabici jsou otevřené zásuvky, ve kterých je proud.

**2 UPEVNĚTE KABEL KE ZDI** Kabely, které se nepovalují po zemi, ale jsou ve svazku upevněny ke zdi, nejenže vypadají lépe, ale jsou i praktičtější, protože se zbytečně nepletou. Nejjednodušší je k jejich uchycení použít samolepicí háčky (například 3M Command), které nalepíte nad podlahovou lištu. Samolepicí háčky můžete kdykoliv snadno odstranit. Použít samozřejmě můžete i háčky, které se ke zdi přichytí pomocí hřebíků.

**3 PŘIDEJTE LIŠTU** Nejlepší a nejčistší řešení spočívá v ukrytí svazku kabelů přímo do podlahové lišty. Kabely pak nejsou vůbec vidět. Pokud se vám nechce vytrhávat stávající lišty, můžete použít plastové nástavce v barvě podlahy a lišty, jen se ujistěte, že je v nich dostatečný prostor pro umístění všech kabelů. Před upevněním lišty na zeď do ní zastrčte kabely a zafixujte je lepicí páskou.



# SCHOVEJTE POČÍTAČ do stolku

**1 VYNDĚJTE VŠECHNY KOMPONENTY** Dříve než převléknete počítač ze staré skříně do nové, budete muset vymontovat všechny komponenty. Nejprve odpojte od základní desky a mechanik všechny napájecí kabely, které vedou ze zdroje. Poté povolte čtyři šrouby, které drží zdroj na zadní straně skříně, jednou rukou jej uchopte, aby vám nespadl do počítače, a druhou šrouby vymontujte. Po vymontování zdroje odpojte od základní desky všechny kabely a vymontujte ze skříně všechny mechaniky. Vyšroubujte všechny šrouby, které drží základní desku. Pokud se v počítači nachází nějaké přídatné karty, vyndejte je. CPU s chladičem a paměťové moduly nechte. Nakonec odpojte všechny drobné kabely, které vedou k vypínači, resetu a stavovým diodám. Nyní můžete základní desku opatrně vyjmout. Ze staré skříně nezapomeňte vyndat záslepku, která kryje porty na zadní straně skříně.

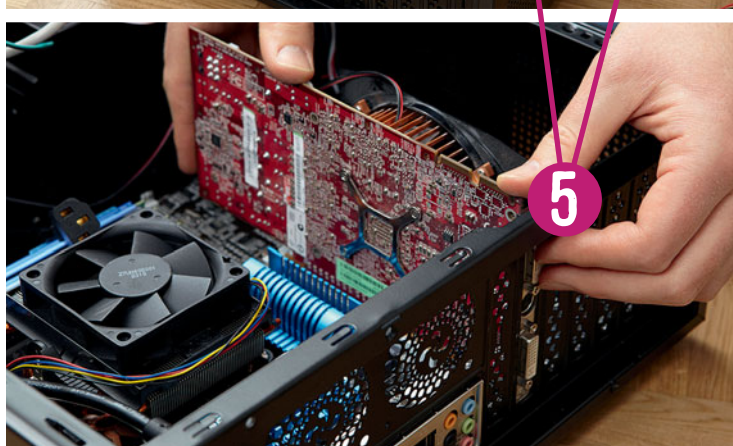
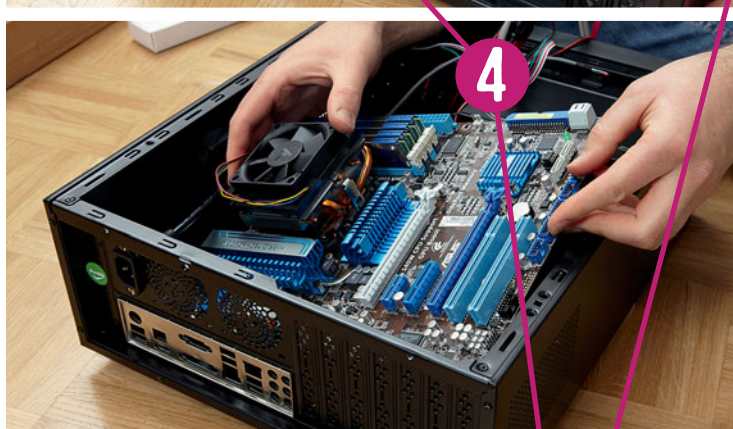
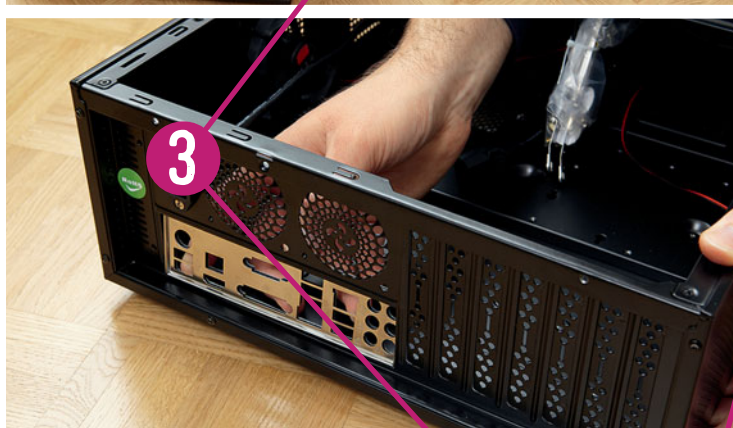
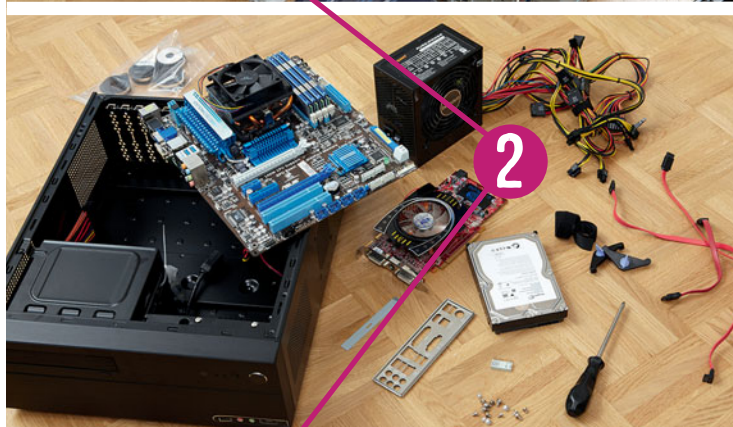
**2 VYBERTE PĚKNOU SKŘÍŇ** Výběr skříně necháme na vašich estetických požadavcích. Vzhledem k tomu, že ji chceme umístit do skříňky pod televizor, doporučujeme zvolit černou skříň o šířce 36 cm, která tak snadno zapadne mezi ostatní přístroje. V ideálním případě vyberte 36cm skříň, do které se vejde základní deska formátu ATX, protože takovou pravděpodobně máte ve svém starším počítači. Levnou variantou je například Cooler Master Elite 360 nebo MS-Tech MC-380. Existují samozřejmě i drahé designové skříně, většinou určené pro tzv. HTPC systémy, které vypadají dokonale, ale nejlevnější stojí přes 2 000 Kč.

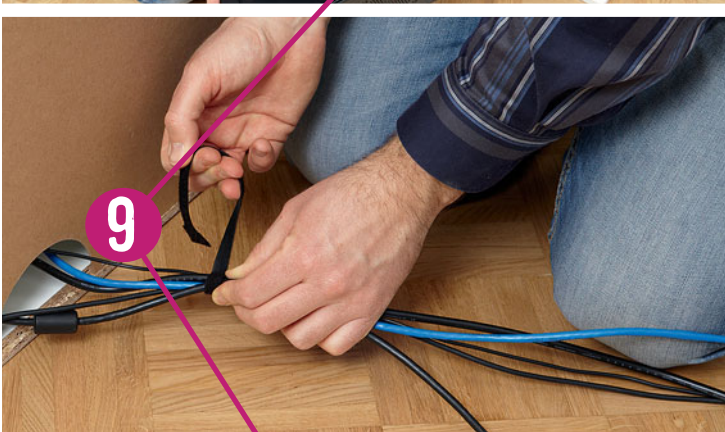
**3 PŘÍPRAVA SKŘÍŇE** Do zadního panelu nové skříně nejprve upevněte záslepku portů základní desky. Poté do spodní části skříně zašroubujte sedm mosazných podstavců pro přichycení základní desky. Jejich správnou pozici poznáte podle otvorů na vašem motherboardu.

**4 MONTÁŽ ZÁKLADNÍ DESKY** Základní desku zandáte do skříně pod mírným úhlem tak, aby se opírela o bronzově zbarvené podložky. Přitlačte ji těsně k zadní krytce portů tak, aby do ní externí porty přesně zapadly. Zarovnejte desku tak, aby otvory v desce pasovaly na podložky, a poté můžete desku přišroubovat (ideálně všemi sedmi šrouby). Dále připojte k desce kabely z předního panelu, tedy od vypínače, tlačítka reset, předních USB portů a stavových diod.

**5 ZASUNUTÍ PŘÍDAVNÝCH KARET** Do zvolené skříně by se měly vejít přídatné karty s běžnou výškou, takže nebudete muset kupovat nové komponenty. Plánujete-li upgrade grafické karty, doporučujeme zvolit spíš slabší nebo průměrně výkonnou variantu, protože výkonné karty vyžadují připojení externích napájecích kabelů, které na svém starším zdroji nemusíte mít. Grafickou kartu dále vybírejte i s ohledem na výkon vašeho starého zdroje.

**6 PŘIPOJENÍ NAPÁJECÍHO ZDROJE** Do námi vybrané počítačové skříně MS-Tech MC-380 se vejde standardní ATX zdroj, nestandardně je však umístěn hned za předním panelem skříně. Z toho důvodu je nutné provést vnitřkem skříně i 220V napájecí





kabel. Během instalace zdroje je nutné vyšroubovat tři šrouby v rámečku, který slouží k uchycení zdroje. K těmto otvorům pak pomoci šroubů, jimiž byl zdroj přichycen ve starém počítači, přišroubujete samotný zdroj. Poté ke zdroji připojte napájecí kabel, a je-li zdroj vybaven vlastním vypínačem, nezapomeňte jej zapnout, protože po dokončení instalace počítače se ke zdroji už nedostanete (tedy pokud neotevřete skříň). Nyní můžete zdroj i s rámečkem přichytit do skříně. Poté připojte napájecí kabel ze zdroje k základní desce, a pokud je to nutné, i ke grafické kartě.

**7 INSTALACE MECHANIK** Pevný disk a optické mechaniky se nacházejí v přední části skříně spolu s napájecím zdrojem. Pevný disk stačí nasunout do 3,5" pozice. Rám skříně je tak pevný, že jej není třeba fixovat pomocí šroubků. Dříve než přistoupíte k instalaci optické mechaniky, připojte pevný disk k datovému i napájecímu SATA kabelu, protože po zasunutí optické mechaniky se už k pevnému disku nedostanete. Z vnitřní strany skříně zasuňte optickou mechaniku do 5,25" pozice. Ujistěte se, že je optická mechanika správně zasuňte a nepřesahuje zepředu ven, protože dvířka skříně by mohla nechtěně mačkat na vysouvací tlačítko optické mechaniky a docházelo by k nechtěnému vysouvání vozíku s DVD diskem.

**8 ULOŽENÍ PC DO STOLKU** Díky hloubce 44 cm se skříň počítače krásně vejde do televizního stolku. Zbude vám dokonce pár centimetrů prostoru, se kterým je třeba počítat pro kabely připojené k zadní straně počítače. Pokud byste potřebovali více místa, můžete vyříznout otvor v zadní stěně televizního stolku. Během provozu PC je nutné, aby byly dvířka stolku otevřená a k počítači přicházel vzduch. Nezakrývejte ventilační otvory a ideálně nechte dostatek prostoru i nad počítačem.

**9 PROVEDENÍ KABELŮ** Změř kabelů vedoucích ze zadní strany televizního stolku je vhodné co nejlépe zamaskovat. Ideální řešení představuje prodlužovačka s několika zásuvkami, kterou rovněž umístíte do stolku. Zařízení umístěná ve stolku spolu mohou komunikovat prostřednictvím jednoduchého síťového switchu (například D-Link DGS-1005D cca za 600 Kč), který spolu dokáže propojit počítač, Blu-ray přehrávač a televizor. Abyste mohli používat počítač jak spolu s televizorem (pro přehrávání disků nebo ve formě HTPC), tak ve spolupráci s monitorem umístěným na pracovním stole, nastavte počítač tak, aby podporoval zobrazení na dvou monitorech. Televizor propojte pomocí HDMI kabelu a monitor pomocí DVI nebo druhého DVI kabelu, záleží na vaší grafické kartě. Pokud je pracovní stůl umístěn blízko u televizního stolku, můžete k počítači připojit i drátovou myš a klávesnici, které mají lepší odezvu a nedochází jim baterky. Všechny kabely pak doporučujeme spojit do jednoho svazku.

**10 OVLÁDÁNÍ POČÍTAČE NA DÁLKU** Zatímco klávesnici a myš na pracovním stole je nejlepší připojit pomocí drátů, multimediální centrum připojené do televizoru je lepší ovládat pomocí bezdrátové klávesnice s integrovaným touchpadem. Vhodnou variantou je například Logitech K400 (cca 800 Kč). Tyto typy bezdrátových klávesnic nejsou ideální pro psaní dlouhých textů, ale pro zadání internetové adresy nebo komentáře na Facebook bohatě stačí. Bezdrátový USB receiver je malý a lze jej zapojit do jednoho z předních USB konektorů počítače.

# UKRYTÍ ROUTERU do krabičky

**1 NAJDĚTE NEJLEPŠÍ UMÍSTĚNÍ** Wi-Fi router je ideální umístit někam do středu bezdrátově připojených zařízení a raději do větší výšky. Vhodné místo najdeme například na vyšší polici knihovny, ale právě tam nebude vypadat moc esteticky. Proto je dobré jej nějak zamaskovat.

**2 KRABICE S VHODNÝM VÝŘEZEM** Router se dá ukrýt do papírové krabice, do které nejdřív uděláme výřez. Malý router TP Link se třemi anténami se pohodlně vejde do malé verze krabice IKEA „Kassett“. Dvě krabičky přijdou na 99 Kč. Pomocí řezacího skalpelu nebo ostrého nože do ní ve spodní části vyřízněte otvor o takové velikosti, aby jím bylo možné protáhnout router. Doporučujeme vám vyříznout ještě druhý otvor, tentokrát u vrchního okraje krabice, který umožní lepší proudění vzduchu. Antény jsme v našem případě protáhli ven z krabice, ale pokud máte malý byt, můžete je nechat i uvnitř. Papírová krabice nepředstavuje pro Wi-Fi signál žádnou překážku.

**3 UCHYCNĚNÍ KABELŮ V KNIHOVNĚ** Aby napájecí kabel routeru a LAN kabel nekazily dojem z čistě zamaskovaného routeru, doporučujeme je přichytit zezadu k bočnicím knihovny. My jsme použili oboustrannou lepicí pásku Tesa Powerstrips (Conrad, cca 140 Kč), která nevyžaduje použití hřebíků a nijak nepoškodí knihovnu.

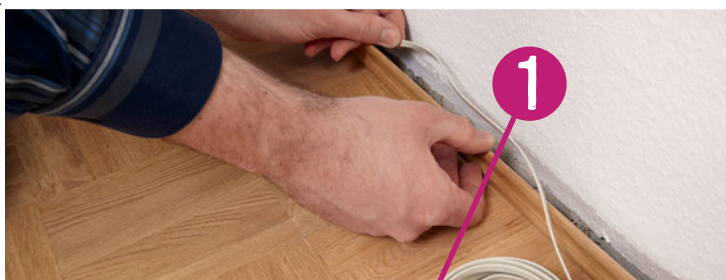


# Zakrytí LAN KABELU

**1 POUŽIJTE TENKÝ KABEL** Internet šířený pomocí klasického LAN kabelu je rychlejší a stabilnější než bezdrátový Wi-Fi signál, proto jej používáme například pro připojení domácího NAS serveru, který se kvůli vyšší hlučnosti často nachází mimo obývací pokoj. My jsme použili síťový kabel UTP, CAT 5e Conrad, který přijde cca na 30 Kč za metr a který lze díky tenkému profilu snadno ukrýt do podlahové lišty nebo pod koberec.

**2 KABEL POD DVEŘMI** Plochý síťový kabel je nejen tenčí než ten klasický, ale i lépe ohebný. Proto jej můžete vést okolo rámu dveří, aniž byste v něm museli vrtat otvor. Kabel přichytíte izolační páskou stejné barvy, jako je rám dveří. Na místě, kde dveře přiléhají ke kabelu, můžete odříznout kus těsnění a snížit tak riziko poškození kabelu.

**3 POUŽIJTE FLEXIBILNÍ KABELOVÝ KANÁL** Potřebujete-li vést kabel za nějaký roh, a přesto jej chcete zakrýt tak, aby nebyl vidět, můžete použít flexibilní kabelový kanál nebo spojovací roh kabelové lišty. Kabel do nich lze vložit z obou stran. Kabelový kanál je na podlaze podpírán podstavcem a na vrchním konci jej lze přichytit ke stolu.



PLACENÁ INZERCE

# ZAKRYJTE KABELY od televizoru

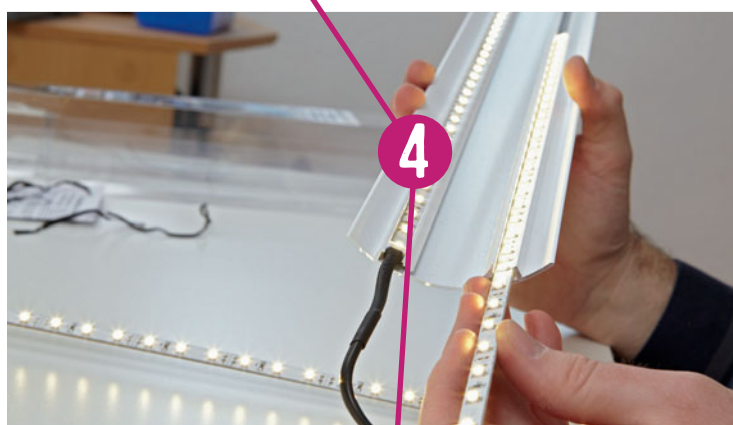
**1 UPEVNĚNÍ NÁSTĚNNÉHO DRŽÁKU** K televizoru už dávno nevede jen anténa a napájecí kabel. Dnes se musíme navíc vyrovnat i s HDMI, LAN, SCART a audiokabely. Upevníte-li televizor do nástenného držáku (my jsme použili držák Vogel's Wall 1325 cca za 2 300 Kč), můžete zároveň elegantně skrýt i všechny kabely, které do televizoru vedou. Většina univerzálních držáků je kompatibilní s VESA standardy, ale dříve než jej objednáte, doporučujeme zkontrolovat rozteč montážních VESA otvorů na vašem televizoru. Na stránkách [vogels.com](http://vogels.com) najdete průvodce, který vám s výběrem držáku může pomoci. Pečlivě vyměřte pozici držáku na zdi a poté jej upevníte pomocí trojice dodávaných 10mm šroubů.

**2 UPEVNĚNÍ DRŽÁKU K TELEVIZORU** Vyjměte televizor ze stojánku a položte jej displejem dolů na podlahu. Doporučujeme televizor podložit měkkí dekou a hlavně pořádně zkontrolovat, zda se na místě, kam ji položíte, nenachází nějaký předmět, který by mohl poškodit obrazovku. Nejprve k VESA otvorům televizoru přišroubujte dvě vertikální lišty. Poté nasuňte vodorovně vedené lišty z boku na čtverhranné hlavice úchytných šroubů tak, aby byly oba šrouby umístěny uprostřed na šikmé straně kolejnic a přesně svisle nad sebou. Poté čtverhranné šrouby utáhněte pomocí klíče velikosti 13.

**3 ZAVĚŠENÍ TELEVIZORU** K zavěšení televizoru na zeď budete potřebovat pomocníka. Ten bude televizor zepředu držet a vy jej nasadíte do nástenného držáku. Zatímco pomocník stále přidržuje televizor, upevníte držák pomocí dvou šroubů velikosti 12. Dříve než televizor pomocník pustí, zkontrolujte ještě pořádně, že je televizor správně vodorovně uchycen v držáku. V závislosti na hmotnosti televizoru je nutné správně dotáhnout šrouby, které řídí náklon obrazovky tak, aby ideálně byla rovnoběžná se stěnou.

**4 PŘÍPRAVA AMBIENTNÍHO POZADÍ** Kabely, které vedou od televizoru, je samozřejmě třeba skrýt do lišty. Kromě obyčejných lišt můžete vylepšit estetický dojem zakoupením LED pásky, která umožní ambientní podsvícení televizoru připevněného ke stěně. Podobné lišty najdeme například na stránkách [www.flajzar.cz](http://www.flajzar.cz) nebo na eBayi. Tyto pásky vám zajistí nejen zajímavý estetický zážitek, ale pozitivně se projeví i na nižší únavě očí při sledování televizoru. Před upevněním pásek si raději dvakrát vyzkoušejte, jaký bude výsledný dojem a jak velká bude osvětlená část zdi za televizorem.

**5 ZAKRYTÍ KABELŮ** Krycí lišty kabelů se prodávají v různých barvách i v různých podobách. Doporučujeme zakoupit lištu s dostatečným prostorem pro kabely, která vám umožní časem přidat nějaký kabel navíc. V tomto případě se kloníme spíše k pořízení šroubované než nalepované lišty. Nezapomeňte, že televizor uchycený v nástěnném držáku je možné natáčet, takže nechte v prostoru za televizorem z lišty vyčnívat dostatečně dlouhou část kabelů, která umožní další manipulaci s panelem.



# Instalace REPRODUKTORŮ



**1 NAJDĚTE SPRÁVNÉ MÍSTO** Prostorový zvukový systém domácího kina přináší sledování filmů nový rozměr, ale je bohužel spojen se složitým rozvodem zvukových kabelů po obývacím pokoji. Přední reproduktory bývají umístěny blízko televizoru, se zakrytím jejich kabelů tedy nebývá velký problém. K zadním satelitním reproduktorům však vedou dlouhé kabely, které je potřeba také zamaskovat. Zadní satelitní reproduktory doporučujeme umístit do výšky cca 1,5 metru a tak, aby se nacházely z boku na úrovni místa, odkud sledujete televizor. Reproduktory by neměly být nasměrovány na vaši hlavu, ale měly by být natočeny směrem k televizoru.

**2 UPEVNĚNÍ DRŽÁKŮ REPRODUKTORŮ** Reproduktory nedoporučujeme přichytit přímo ke stěně, ale raději ke speciálnímu držáku (například držák TV Brateck SB-20 nebo Stell SHO). Výhoda držáků spočívá v tom, že oddálí reproduktory od zdi, takže nedochází k nechťeným rezonancím.

**3 ZAMASKOVÁNÍ AUDIOKABELŮ** Poté, co najdete správnou pozici pro umístění reproduktorů a připevníte je k držáku, zbývá už jen zakrýt audiokabely pomocí lišty. Tyto kabely jsou poměrně lehké, takže můžete klidně použít nalepovací lištu. Pokud je chcete zakrýt opravdu dokonale, doporučujeme před příštím malováním vyříznout drážku do zdi. Jestliže máte v bytě tapety, můžete kabel ukryt pod ně.

# TIPY + TRIKY

Windows ještě rychlejší: Nejlepší tipy pro zrychlení systému. Kromě toho triky pro Office, Firefox, Photoshop, hardware a mnoho dalších.

## WINDOWS

### 1/WINDOWS 7

Prozkoumání různých instancí libovolné aplikace

### 2/WINDOWS 7

Využívání nových funkcí staré známé kalkulačky z Windows

### 3/WINDOWS VISTA/7

Ukládání a synchronizace dat na serverech Microsoftu

### 4/WINDOWS VISTA/7

Optimalizace připojení Wi-Fi u notebooků

### 5/WINDOWS XP/VISTA/7

Řazení a prohledávání koše

### 6/WINDOWS XP/VISTA/7

Snadná regulace bezpečnosti Flash Playeru a spol.

### 7/WINDOWS VISTA/7

Vyzkoušejte boční lištu Metro z Windows 8 už nyní

### 8/WINDOWS VISTA/7

Připnutí administrátorských nástrojů do nabídky Start pro snadný přístup

### 9/WINDOWS 7

individuální a flexibilní chování hlavního panelu ve Windows

## OFFICE

### 10/EXCEL XP/2007/2010

Vyhledání a označení dat, která se vyskytují jen jednou

### 11/OUTLOOK

Používání nebo deaktivování doporučených e-mailových kontaktů

### 12/WORD

Typograficky správné nastavení používání apostrofů

### 13/EXCEL 2007/2010

Odstranění ochrany sešitů v Excelu

### PROFESIONÁLNÍ TIP

Makra: Využívání a upravování

## HARDWARE

### 14/APPLE MACBOOK/IMAC

Kontrola notebooků a stolních počítačů před nákupem a prodejem

### 15/SMARTPHONE/BLUETOOTH/

Rozmazané vodorovné čáry na výtisku po refillu kartridží

### 16/INKOUSTOVÉ A LASEROVÉ TISKÁRNY

Zprovoznění tiskové služby při „zaseklé“ tiskové úloze

### 17/OPTICKÉ MECHANIKY

Zviditelnění funkční optické mechaniky pro systém

### 18/ZÁKLADNÍ DESKY

Jemné doladění systému změnou nastavení BIOS

## MOBILY

### 19/ANDROID/IOS/JAVA/

Rychlý nákup SMS jízdenek pro pražskou MHD

### 20/SAMSUNG/ANDROID

Bezdrátový přístup k obsahu telefonu z počítače

### 21/ANDROID

Bezplatná off-line hlasová navigace

## SOCIÁLNÍ SÍTĚ

### 22/GOOGLE+

Kontakty v chatu pod kontrolou

### 23/FACEBOOK

Sdílení složek na Dropboxu s přáteli

### 24/FACEBOOK/TWITTER/FLICKR/

Užitečné propojení webových služeb

## FOTOGRAFIE

### 25/IPHONE/IPAD

Použití headsetu jako dálkové spouště integrovaného fotoaparátu

### 26/PORTRÉTNÍ FOTOGRAFIE

Dobře zvolený make-up zjednoduší následné zpracování snímku

### 27/FOTOGRAFOVÁNÍ SE ZOOMEM

Vytváření působivých snímků teleobjektivem

### 28/FOTOGRAFOVÁNÍ JÍDLA

Jednoduché prostředky pro simulaci svěžího a chladného prostředí

### 29/FOTOGRAFOVÁNÍ ZVÍŘAT

Na fotografování ptáků se raději připravte

### 30/STUDIOVÉ FOTOGRAFIE

Barvy léta ve studiu

### 31/TISK FOTOGRAFIÍ

Tisk černobílých fotografií

# WINDOWS

## Pomocí těchto tipů popoženete svůj operační systém

### 1 /WINDOWS 7/ Prozkoumání různých instancí libovolné aplikace

Na hlavním panelu seskupují Windows 7 více instancí jednotlivých aplikací – jako například více otevřených dokumentů ve Wordu – pod jednou ikonou. Klikněte na tuto ikonu, a Windows vám vedle sebe zobrazí malé náhledy těchto instancí. Pokud by vám tato funkce nestačila k tomu, abyste rozeznali potřebné objekty, stiskněte klávesu [Ctrl] a zároveň klikejte myší na ikonu aplikace v hlavním panelu. Každým kliknutím myší otevírají Windows postupně různá okna aplikace. Můžete tak snadno najít tu správnou instanci příslušného programu.

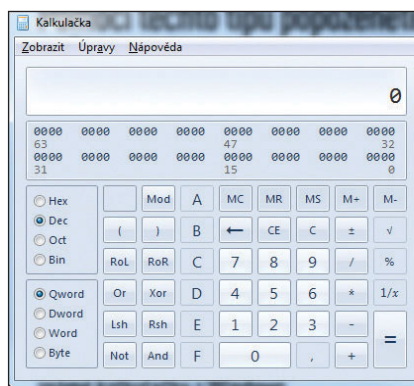
### 2 /WINDOWS 7/ Využívání nových funkcí staré známé kalkulačky z Windows

Kalkulačka calc.exe je už po nespočet verzí pevnou součástí operačních systémů Windows. Doposud jste mohli v menu „Zobrazit“ přepínat jen mezi položkami „Standardní“ a „Vědecká“. Nové funkce při změně systému už nikdo nečekal. Ve Windows 7 však nyní nabízí kalkulačka dodatečná zobrazení „Programátorská“ a „Statistická“. Kromě toho můžete sami jednoduše doplnit a používat moduly „Převod jednotek“, „Výpočet data“ a další pracovní listy, jako například „Hypotéka“ a „Leasing vozidla“.

### 3 /WINDOWS VISTA /7/ Ukládání a synchronizace dat na serverech Microsoftu

Windows Live Mesh z Windows Live Essentials 2011 nabízí nekomplikovanou synchronizaci přes internet mezi vašimi počítačovými systémy. Proto už nemusíte nosit svoji aktuální práci na fleškách nebo ji posílat mailem.

Windows Live Essentials 2011 je sbírka nástrojů pro Vistu a Win7. Před nastavením na Vistě musíte mít nainstalovaný Service Pack 2 a aktualizaci platformy KB971644. Pro instalaci Windows Live Mesh otevřete stránku [windows.microsoft.com/](http://windows.microsoft.com/)



# 2/

**Další funkce**  
Ve Windows 7 nabízí stará známá kalkulačka nové funkce, jako například převody jednotek.

[cs-CZ/windows7/products/features/windows-live-essentials](http://cs-CZ/windows7/products/features/windows-live-essentials) a vyberte „Windows Live Mesh“. Potom klikněte na „Stáhnout“ a uložte soubor „wlsetup-web.exe“ do libovolného adresáře. Dvojitým kliknutím na soubor spusťte instalaci a následujte pokyny. Pak vyberte „Zvolit programy, které budou nainstalovány“.

Po instalaci spustíte Live Mesh, najdete jej ve „Start | Všechny programy | Windows Live | Windows Live Mesh“. Musíte se autorizovat e-mailovou adresou a příslušným heslem nebo se nově registrovat. Při přihlášení na Live Mesh si můžete zadat „Zapamatovat ID a heslo“, pokud chcete, aby za vás Windows příště automaticky doplnila heslo. „Přihlásit automaticky“ vede k automatickému přihlášení do služby Live Mesh při spuštění systému. V okně „Windows Live Mesh“ klikněte na „Synchronizovat složku“ pod jménem vašeho počítače a zvolte požadovaný adresář, do kterého chcete mít přístup i z jiného počítače. V následujícím dialogu aktivujte „Synchronizované úložiště SkyDrive“ a klikněte na „OK“.

Live Mesh nakopíruje data na internet na centrální server a od té doby se bude automaticky starat o pravidelnou synchronizaci mezi dočasně uloženými daty a vaším systémem. Na SkyDrive můžete bezplatně uložit až 5 GB dat.

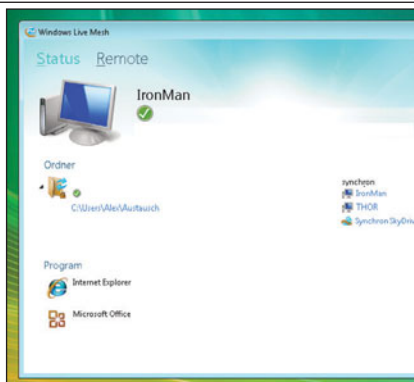
Když budete chtít přistoupit ke svým datům na SkyDrive z jiného počítače, musíte i tam nainstalovat Live Mesh a přihlásit se svým e-mailovým účtem. V části „Složky“ Live Mesh vypisuje uložená data na SkyDrive. Pod položkou, kterou chcete zpracovávat na aktuálním systému, klikněte na link „Synchronizovat tuto složku“. V následujícím dialogu zvolte adresář v systému, do kterého má Live Mesh uložit obsah složky zvolené ve SkyDrive. Od teď Live Mesh automaticky synchronizuje také tuto složku s daty uloženými na SkyDrive. Tak jsou i tam informace stále aktuální i bez vašeho přičinění a poslední změny jsou k dispozici také na ostatních počítačích.

Pokud byste chtěli odstranit složku ze SkyDrive a tím ukončit synchronizaci, klikněte v Live Mesh na položku „Přejít na web Zařízení služeb Windows Live“. Internetový prohlížeč otevře přihlašovací stránku Windows Live. Po přihlášení klikněte



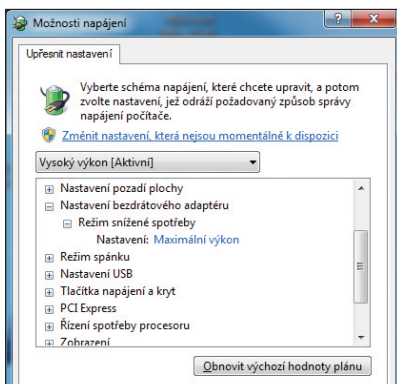
# 1/

**Prohlídka výkladních skříní**  
Velikost okna náhledu jednotlivých instancí může být pro jistější identifikaci jednoduchým trikem zvětšena.



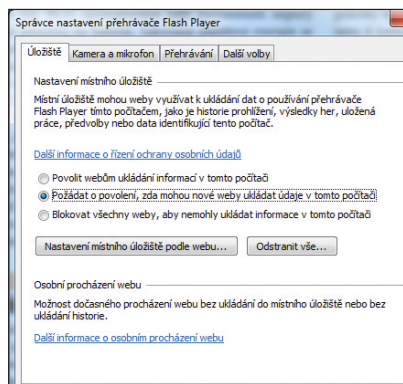
# 3/

**Synchronní úložiště**  
Ve SkyDrive můžete bezplatně uložit až 5 GB dat a synchronizovat je s různými systémy.



4/

**Šetření na špatném místě**  
Šetření energie při provozu bezdrátového adaptéru zpomaluje práci a měli byste se ho při surfování na baterie vyvarovat.



6/

**Zabránit ukládání**  
Nakonfigurujte Flash Player tak, abyste zamezili zanechávání nepozorovaných stop.

na „Synch. úložiště SkyDrive“ a následně na složku, jejíž synchronizaci má Windows Live Mesh ukončit. Poté zvolte „Zastavit synchronizaci“ a v dalším dialogu zadání potvrďte.

## 4 / WINDOWS VISTA / 7 / Optimalizace připojení Wi-Fi u notebooků

Při mobilním surfování na notebooku se někdy zdá připojení nezvykle pomalé. Pokud není příčinou slabý signál bezdrátové sítě, může být Wi-Fi zpomalováno také nastavením úspory energie při provozu na baterie. Takzvaná ušetřená energie se pak ale zase ztratí při čekání na delší datové přenosy. Pro vyřešení tohoto problému jednoduše změňte nastavení napájení. Klikněte v ovládacích panelech na „Systém a údržba“ nebo ve Windows 7 na „Systém a zabezpečení“ a potom na „Možnosti napájení“. Vedle aktivovaného schématu napájení nyní klikněte na link „Změnit nastavení schématu“ a v následujícím dialogu na „Změnit pokročilé nastavení napájení“. V seznamu poté klikněte na znak „plus“ vedle záznamu „Nastavení bezdrátového adaptéru“ a dále na plus před položkou „Režim snížené spotřeby“. Pod tím vyberte nastavení a hodnotu nově objeveného drop down listu změňte na „Maximální výkon“. Změny potvrďte kliknutím na „Použít“ a „OK“.

## 5 / WINDOWS XP / VISTA / 7 / Řazení a prohledávání koše

Většinou už nikdy nepotřebujete obsah koše. Když tam ale přece jenom jednou něco hledáte, není alfabetské řazení velmi nápomocné. O více pořádku a efektivnější hledání v koši se postará freewarový prográmk RecycleBinEx. Tento nástroj najdete například na adrese [www.slunecnice.cz/sw/recyclebinex/](http://www.slunecnice.cz/sw/recyclebinex/). Po jednoduché instalaci spusťte RecycleBinEx. V něm je obsah celého koše ihned přehledně zobrazený. Kliknutím na

jednotlivé hlavičky sloupců vždy seřadíte údaje vzestupně nebo sestupně podle dané vlastnosti. Při chronologickém řazení podle času smazání je tento seznam dokonce automaticky seskupován.

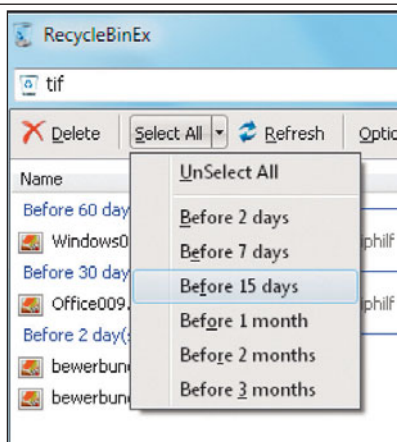
Pro hledání podle určitých dat slouží políčko filtr v horní části okna. Hned během psaní se seznam aktualizuje. Například zadáním „tif“ tak rychle najdete všechny smazané grafické soubory tohoto typu. Nezávisle na aktuálním řazení lze pod „Select All“ vybrat a označit časově starší obsah. Tlačítko „Delete“ smaže tyto položky bez dalšího dotazu. Možnost znovu obnovit tu už však není. K tomu musíte jít zpět do normálního koše.

Praktická je také možnost volání z příkazové řádky. S přepínačem „cleanupdays“ následovaným mezerou a požadovaným počtem dní odstraníte z koše všechny starší položky. Dodatečná volba „close“ zavře program, takže můžete automatizovat provádění pomocí skriptu.

## 6 / WINDOWS XP / VISTA / 7 / Snadná regulace bezpečnosti Flash Playeru a spol.

Flash Player ukládá různá data jako cookies lokálně na počítač a může požadovat pro některé aplikace z webových stránek přístup k webové kameře nebo mikrofonu počítače. Pro ochranu vaší soukromé sféry byste proto měli jednat velmi obezřetně a příslušnými nastaveními kontrolovat, jestli jste snad jednou omylem nedovolili přístup.

Od verze 10.3 Flash Playeru jsou nastavení jednoduše v ovládacích panelech systému Windows. Tam klikněte na „Systém a zabezpečení“, potom na „Flash Player“. V záložce „Úložiště“ je standardně povoleno lokální ukládání. Zde byste měli nejprve „Odstranit vše“. V následujícím dialogu však nechte deaktivované „Odstranit všechny licenční soubory pro zvuk a video“ a potvrďte potom stisknutím tlačítka „Odstranit data“. Nyní zvolte položku „Požádat o povolení, zda mohou nové weby ukládat údaje v tom-



5/

**Přehled v koši**  
Malý nástroj RecycleBinEx řadí, seskupuje a urovnává obsah vašeho koše na ploše.



6/

**Úspěšně utesnit**  
Z webu mypermissions.org přejdete přímo do nastavení bezpečnosti aplikací Web 2.0.

to počítači, ve většině případů to totiž není nutné. Nastavení je pak možné regulovat individuálně – pro každou webovou stránku zvlášť. Pod záložkou „Kamera a mikrofon“ musí být každý přístup v každém případě autorizovaný.

V rámci testování soukromí a ukládání dat můžete rovnou vyzkoušet, co je na vašem počítači dovoleno Web 2.0 aplikacím. Ze stránky [mypermissions.org](http://mypermissions.org) přejděte rovnou do nastavení bezpečnosti příslušných aplikací. Můžete si také aktivovat velmi praktickou funkci upozornění na e-mail, která vám bude pravidelně připomínat kontrolu vašich privátních nastavení.

## 7 /WINDOWS VISTA/7/ Vyzkoušejte boční lištu Metro z Windows 8 už nyní

Design Windows 8 se značně proměnil. Abyste už dnes mohli vyzkoušet práci s tam plánovanou lištou Metro, nainstalujte si freeware Metro Sidebar na svůj aktuální systém. Program najdete například na [www.stahuj.centrum.cz/uprava\\_plochy/programy/metro-sidebar](http://www.stahuj.centrum.cz/uprava_plochy/programy/metro-sidebar). Rozbalte archiv ZIP a spusťte soubor „Metro Sidebar.exe“. V dialogu nastavení zvolte šipkami na klávesnici barvu pozadí, u „Favorite Webbrowser“ vyberte standardní prohlížeč, jako třeba „Mozilla Firefox“, a aktivujte možnost „Yes run when Windows starts up“. Po kliknutí na „Apply“ je boční lišta hned viditelná.

Rozsah funkcí je v současnosti sice velmi omezený, přesto však můžete mít na svém širokoúhlém monitoru stále zobrazeny důležité informace, jako datum, čas, status jednotky C: a používaný operační systém. Praktické jsou údaje aktuálně přihlášeného uživatele stejně jako tamní odkazy k rychlému přepnutí uživatele, restartu nebo vypnutí počítače.

Pokud už nechcete dále používat tuto boční lištu, můžete ji znovu vypnout z kontextového menu ikony programu v informační oblasti a v „Settings“ deaktivovat také automatický start. Oproti normálnímu oknu nelze lištu ani posunout ani změnit a k dispozici není ani kontextové menu.

## 8 /WINDOWS VISTA/7/ Připnutí administrátorských nástrojů do nabídky Start pro snadný přístup

Přístupy k některým programům pro správu jsou skryty hluboko v nastavení systému, jako například Správa počítače



**8/**  
**Snadněji najít**  
Zobrazení administrátivních nástrojů vpravo dole v nabídce Start využívá místo, které je často prázdné, a umožňuje rychlý přístup.

a služeb nebo plánování úloh. Proto vyžaduje jejich spuštění více kliknutí myši, a často dokonce i jejich vyhledávání. Spouštěče lze ale také umístit na prominentní místo v nabídce Start. K tomu otevřete nabídku Start a pravým tlačítkem myši kliknete do volného prostoru. Z kontextového menu zvolte „Vlastnosti“. V záložce „Nabídka Start“ potom kliknete na „Příspěbit“ a v dialogu vyhledejte část „Nástroje pro správu systému“. Příslušnou volbu změňte na „Zobrazit v nabídce Všechny programy a v nabídce Start“ a potvrďte kliknutím na „OK“. Pro uplatnění změn klikněte na „Použít“ a „OK“.

V pravé části nabídky Start budete od příště vidět položku „Nástroje pro správu“, přes jejíž podmenu se dostanete přímo k mnoha důležitým nástrojům. To vám mimo jiné umožní rychlý přístup ke Službám, Prohlížeči událostí nebo přes Konfiguraci systému k nastavením „msconfig“.

## 9 /WINDOWS 7/ Individuální a flexibilní chování hlavního panelu ve Windows

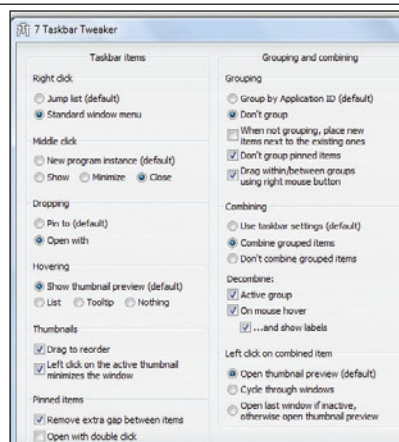
Zpravidla je hlavní panel prospěšný, přesto se některé funkce nemusí všem líbit – jako například seskupování více oken jedné aplikace. Protože je náhled bez seskupení také nepřehledný, potřebujete flexibilní jemné nastavení. Toto umožňuje freeware 7 Taskbar Tweaker (na [www.sosej.cz/Taskbar-Tweaker.html](http://www.sosej.cz/Taskbar-Tweaker.html)).

Při instalaci můžete zvolit „English“, na jejím konci by mělo zůstat aktivované „Set 7 Taskbar Tweaker to run at startup“. Po startu aplikace je zobrazen dialog nastavení. Nyní můžete trochu experimentovat, která varianta vám bude více vyhovovat. Tovární nastavení jsou označena poznámkou „default“, takže je můžete kdykoliv obnovit.

Užitečné jsou například v oblasti „Grouping and Combining“ volby pro rozpuštění kombinace „On mouse hover“ a „...and show labels“. Tímto způsobem dosáhnete seskupování ikon na hlavním panelu, které šetří místo, a zároveň dočasného rozpuštění a zobrazení popisků.



**7/**  
**Ukázka**  
Freeware Metro Sidebar poskytuje boční lištu jako ve Windows 8, nelze ji však příliš konfigurovat.



**9/**  
**Funkce pro hlavní panel**  
7 Taskbar Tweaker umožňuje dočasné rozpuštění skupin a nabízí další užitečné funkce.

# OFFICE

## Tipy a triky pro efektivní práci na PC

### 10 /EXCEL XP/2007/2010 Vyhledání a označení dat, která se vyskytují jen jednou

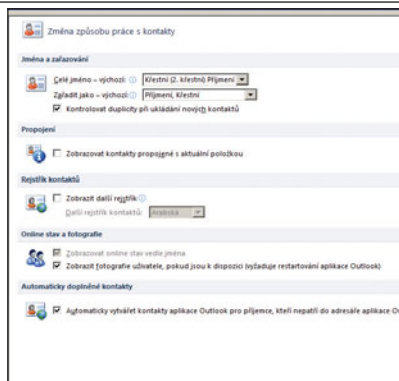
Pokud chcete vyhledat záznamy, které se v určitém sloupci vyskytují právě jednou, nejjednodušší je najít je pomocí podmíněného formátování. Označte požadovanou oblast a v pásu karet na kartě „Domů“ otevřete „Podmíněné formátování | Nové pravidlo“. Potom můžete „Určit buňky k formátování pomocí vzorce“. Do pole pod nápis „Formátovat hodnoty, pro které platí tento vzorec“ doplňte příkaz „=COUNTIF(\$A\$1:\$A\$12;A1)=1“. První parametr vzorce (v tomto případě „\$A\$1:\$A\$12“) musí odpovídat požadované oblasti dat. Je důležité vždy omezit hranice pomocí znaku pro dolar před popisem sloupce a číslem řádku. Jako druhý parametr (v našem případě „A1“) použijte adresu první buňky oblasti, už bez znaku pro dolar.

Vzorec „COUNTIF()“ spočítá ve vybrané oblasti všechny buňky, které splňují podmínku popsanou druhým parametrem. Pokud je výsledek „1“ (pravda), druhý parametr je unikátní instance ve vybrané oblasti.

Kliknutím na „Formátovat“ můžete definovat způsob, jak se budou prezentovat buňky splňující podmínku. Ukončete otevřený dialog tlačítkem „OK“. Excel zvýrazní rozpoznané unikátní instance a vy je budete na první pohled vidět. Navíc se při zadávání nových dat toto zobrazení automaticky mění, je-li třeba.

### 11 /OUTLOOK/ Používání nebo deaktivování doporučených e-mailových kontaktů

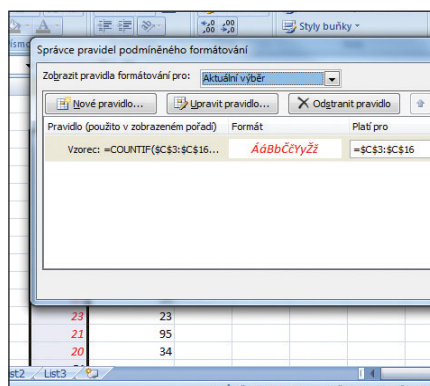
Příležitostně posíláte e-maily na nové adresy, které nejsou uloženy ve vašich kontaktech. Většinou není zrovna čas vytvářet nový záznam v seznamu kontaktů. Standardně vám však Outlook pomáhá a sbírá takové adresy. Najdete je v Kontaktech ve složce „Automaticky doplněné kontakty“. Občas zkontrolujte tuto sbírku. Důležité kontakty můžete zkompletovat a použitím drag & drop je přetáhnout do nor-



### 11/

#### Návrhy podle přání

Seznam návrhů je velmi užitečný. V nastavení jej však lze i deaktivovat.



### 10/

**Rychlý přehled**  
S podmíněným formátováním rozpoznáte rychle a efektivně data vyskytující se jenom jednou.

mální složky „Kontakty“. Nebo použijte příkaz „Přesunout“ pod záložkou „Akce“ v pásu karet, abyste přesunuli kontakt to požadované složky. Prebytečné kontakty můžete odstranit příkazem „Smazat“ z kontextové nabídky.

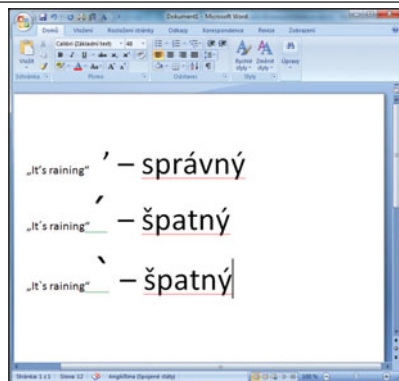
V mnoha případech však může tato funkce způsobit problémy při synchronizaci kontaktů s jinými zařízeními, protože vaše složka s navrženými kontakty je také považována za část adresáře Outlooku. Proto v pásu karet přepněte na záložku „Složka“ a pod „Vlastnosti“ klikněte na „Vlastnosti složky“. V záložce „Adresář aplikace Outlook“ deaktivujte volbu „Zobrazit složku jako Adresář“. Potvrďte změny kliknutím na „Použít“ a „OK“.

Pokud chcete úplně deaktivovat sbírání dat na pozadí, otevřete „Soubor | Možnosti“ a zvolte vlevo kategorii „Kontakty“. V odstavci „Automaticky doplněné kontakty“ deaktivujte volbu „Automaticky vytvářet kontakty aplikace Outlook pro příjemce, který nepatří do adresáře aplikace Outlook“.

### 12 /WORD/ Typograficky správné nastavení používání apostrofů

Apostrof, nazývaný též jako horní čárka, je znak pro vynechání a ukazuje chybějící jedno nebo více písmen v jednom slově. Například ve větě „It's raining“ značí apostrof vynechané písmeno „i“. Na klávesnici je několik podobně vypadajících čárek – bohužel žádná z nich nereprezentuje korektní apostrof.

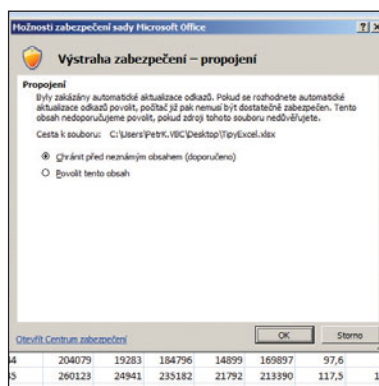
Typograficky správný apostrof získáte spolehlivě jen jako vložený symbol. Proto přidržte klávesu [Alt] a zároveň napište na numerické klávesnici číslo „0146“. Apostrof bývá často také nesprávně používán v množném čísle jako například „CDs“. Ale stejně jako třeba ve slově „Radios“ není před znakem „s“ apostrof. To samé platí pro genitiv v němčině – kromě jmen končících na „s“, jako například Andreas, kde by mohlo dojít k záměně mezi Andreas's, Andreas a Andreas'. Další tipy pro používání apostrofů naleznete na [einklich.net/etc/apostrophs.htm](http://einklich.net/etc/apostrophs.htm).



### 12/

#### Správné využití znaků

Ne každá čárka nahore je apostrof, a proto by k tomuto účelu neměla být zneužívána. Správné je pouze „‘“!



# 13/

**Ochrana před hrozbami**  
Standardní nastavení Excelu vás chrání před hrozbami z externích zdrojů.

inzerce

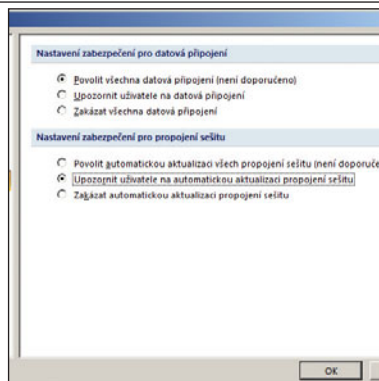
## 13 / EXCEL 2003 / 2007 / 2010 / Odstranění ochrany sešitů v Excelu

Při otvírání dokumentu v Excelu, který obsahuje propojení na jiné zdroje se vždy objeví varovná zpráva, že byla zakázána automatická aktualizace propojení. Tuto ochranu najdete v Excelu od verze 2007. Standardně je zde přístup k externím odkazům a datovým spojům povolen až po otevření daného sešitu na přání uživatele. To podstatně zvyšuje bezpečnost, protože skrz propojení by mohla být nahrána také nežádoucí data – například škodlivé kódy. Pokud ale pracujete pouze s vlastními dokumenty, může vás tato ochrana zbytečně brzdit.

Zacházení s externími obsahy můžete regulovat prostřednictvím „vztahů důvěryhodnosti“. Za tím účelem otevřete příkaz »Soubor | Možnosti« nebo ve verzi 2007 klikněte na tlačítko Office a pak na »Možnosti aplikace Excel«. Potom zvolte kategorii »Centrum vztahů důvěryhodnosti« a klikněte na tlačítko pro jeho nastavení. V Excelu 2007 a 2010 se funkce jmenuje jednodušeji »Centrum zabezpečení«. Potom klikněte na »Nastavení Centra zabezpečení« a zvolte kategorii »Externí obsah«. Zde můžete nastavit, jak se má program chovat.

Pokud deaktivaci zabezpečení nelze z nějakého důvodu provést, zbývá ještě řešení v podobě nastavení důvěryhodného paměťového místa, kam budete ukládat své vlastní sešity.

Za tím účelem otevřete centrum zabezpečení Excelu a zvolte kategorii »Důvěryhodná umístění«. Seznam ukáže již předem předdefinovaná standardní umístění, například standardní složky Excelu a Office. Klikněte na »Přidat nové umístění...«. V následném dialogu zadejte do pole »Cesta« požadovanou složku nebo na ni přejděte pomocí »Procházet...«. Aktivujte volbu »Podsložky tohoto umístění jsou rovněž důvěryhodné« a přidejte popis složky. Zde záměrně používejte složku, do níž kopírujete vlastní sešity, a nikoli nadřazenou standardní složku jako „Dokumenty“, aby se tam nedopatřením nedostaly cizí dokumenty. Otevřené dialogy pokaždé potvrďte tlačítkem »OK«. Napříště už žádný soubor z tohoto paměťového místa nebude podroben kontrolám v Centru zabezpečení.



# 13/

**Rychle bez rizik**  
Pokud pracujete jen s vlastními bezpečnými daty, můžete ochranu vypnout.

**Nastavení maker**

Pro makra v dokumentech nenacházejících se v důvěryhodném

- ☐ Zakázat všechna makra bez oznámení
- ☐ Zakázat všechna makra s oznámením
- ☒ Zakázat všechna makra kromě digitálně podepsaných
- ☐ Povolit všechna makra (nedoporučuje se, mohlo by um

nebezpečného kódu)

**Nastavení makra vývojáře**

- ☐ Důvěřovat přístupu k objektovému modelu projektu VBA

# MAKRA

## Využívání a upravování



Při otvírání cizích dokumentů s makry chtějí někteří uživatelé deaktivovat zabezpečení balíku Office – to je nebezpečné!

**PETER POSSE**

Začal na CPC Schneider a už od 90. let sleduje Dr. Peter Posse rozvoj IT techniky jako odborný redaktor.

**P**okud uživatel otevře soubor s makry při standardním nastavení Microsoft Office, kancelářský balík nejprve deaktivuje všechna makra a poté na přítomnost maker upozorní. Díky tomu je uživatel opravdu dobře chráněn. Kdo ale makra potřebuje, obvykle raději vypne celé zabezpečení. Správným nastavením systému však můžete dosáhnout kombinace vysoké bezpečnosti a funkčnosti maker.

### Bezpečnost zaručena

Nejprve zkontrolujte a případně upravte nastavení bezpečnosti. Klikněte na tlačítko Microsoft Office a vyberte postupně »Možnosti aplikace«, »Centrum zabezpečení« a »Nastavení centra zabezpečení«. Vlevo zvolte »Nastavení maker« a změňte nastavení na »Zakázat všechna makra kromě digitálně podepsaných«. Nouzové řešení »Povolit všechna makra« by mělo být používáno jen ve výjimečných případech na krátký časový úsek a poté rychle zase změněno zpět. Nutný digitální podpis si můžete s určitými omezeními vytvořit sami nebo jej lze získat za poplatek od certifikační autority.

**Upozornění:** Možnost »Důvěřovat přístupu k objektovému modelu projektu VBA« neznamená, že by byl vlastní vyvinutý

kód jednoduše uvolněný a schválený. Tato volba slouží vývojářům k tomu, aby běžící kód mohl přistoupit k objektovému modelu a vytvořit kód nový. To je ale potřeba jen zřídka. Pro vývoj makra k tomu definujete v Centru zabezpečení »Důvěryhodná umístění«. Zde kliknete na »Přidat nové umístění«, zadejte úplnou »cestu«, rozhodněte o zacházení s podadresáři a potvrďte »OK«. Soubory v těchto lokacích budou otevřeny s aktivními makry bez kontroly zabezpečení. Jako důvěryhodné složky definujte jen ty se svými daty, a ne např. adresář se staženými soubory. Všechna bezpečnostní nastavení musíte upravit v každém programu balíku Office zvlášť.

### Práce s certifikáty

Certifikáty pro práci na vlastním počítači lze už dlouho vytvářet pomocí integrovaného nástroje SelfCert.exe. Kroky 2 až 7 následujícího návodu ukazují, jak takové certifikáty vygenerovat a k čemu mohou být užitečné. Certifikované makro běží na vlastním počítači neomezeně a bez nutnosti potvrzení. Certifikovaný dokument MS Office a soubor s certifikátem lze přenést na jiný počítač. Při otevření dokumentu z nedůvěryhodného umístění se objeví zpráva k bezpečnosti makra. Potom pokračujte krokem 8. Jakmile jsou certifikovaná makra aktivována, příště se už spouští všechny soubory s tímto certifikátem automaticky bez varování. Cizí certifikáty přijmete jednoduše z aktuálního dokumentu (když je klasifikujete jako bezpečné), nebo ještě dříve nainstalujete certifikát přímo.

Tento program vytvoří digitální certifikát podepsaný sám sebou znějící na jméno, které zadáte. U tohoto druhu certifikátů se nepotřebuje vaše totožnost.

Protože v případě digitálního certifikátu, který je podepsán sám sebou, může jít o padělek, zobrazí se před otevřením souboru, který obsahuje projekt maker s automatickým podpisem, upozornění.

Sada Office umožňuje nastavit certifikáty podepsané samy sebou jako důvěryhodné pouze v počítači, v němž byly vytvořeny.

Certifikáty podepsané samy sebou jsou určeny pouze k osobnímu použití. Jestliže potřebujete ověřený certifikát pro podepsání kódu k podpisu komerčních nebo obecně distribuovaných maker, je nutné obrátit se na certifikační autoritu.

[Klepnutím sem zobrazíte seznam komerčních certifikačních autorit.](#)

Obecné Zabezpečení Osobní údaje Obsah

Poradce při hodnocení obsahu

Hodnocení pomáhá určit, jaký obsah Internetu bude možné v tomto počítači zobrazit.

[Povolit...](#) [Nastavení](#)

Certifikáty

Pro šifrování, připojení a identifikaci používejte certifikáty.

[Vymazat stav protokolu SSL](#) [Certifikáty](#) [Vydavatelé](#)

Automatické dokončování

Funkce automatického dokončování uchovává předchozí zadané položky na

[Nastavení](#)

Certifikáty

Zamýšlený účel: <Vše>

Osobní Ostatní uživatelé Zprostředkující certifikační autority Důvěryhodné kořenové ce...

| Vystaveno pro | Vystavitel | Datum uk... | Popisný název |
|---------------|------------|-------------|---------------|
| gdffgsgdgs    | gdffgsgdgs | 1.1.2016    | <Žádný>       |
| Test Chip     | Test Chip  | 1.1.2018    | <Žádný>       |

Makro

Název makra:

Makro1

[Spustit](#)

[Krokovat s vnořením](#)

[Upravit](#)

[Vytvořit](#)

[Odstranit](#)

[Možnosti...](#)

Digitální podpis

Projekt VBA je momentálně podepsán jako

Název certifikátu: [Bez certifikátu]

Podepsat jako

Název certifikátu: [Bez certifikátu]

[Odebrat](#) [Zvolit...](#)

## Vybrat certifikát



gdffgsgdgs

Vystavitel: gdffgsgdgs

Platný od: 1.1.2010 do 1.1.2016



Test Chip

Vystavitel: Test Chip

Platný od: 1.1.2012 do 1.1.2018

[Kliknutím zobrazíte vlastnosti certif...](#)



## Výstraha zabezpečení - Makro

### Makro

Byla zakázána makra. Makra mohou obsahovat viry nebo jiná ohrožení zabezpečení. Tento obsah nedoporučujeme povolit, pokud zdroji tohoto souboru nedůvěřujete.

**Poznámka: Digitální podpis je přítomný, ale pochází od vydavatele, kterého jste dosud nevybrali jako důvěryhodného.**

[Další informace](#)

Cesta k souboru: C:\Users\PetrK.VBC\Documents\Sešit1.xlsm

### Podpis

Podepsal(a): Test Chip

Konec platnosti certifikátu: 1.1.2018

Vydavatel certifikátu: Test Chip

[Zobrazit podrobnosti o podpisu](#)

# JAK NA TO

**1 BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA.** V Centru zabezpečení MS Office upravte zabezpečení maker a definujte důvěryhodná umístění.

**2 POUŽITÍ NÁSTROJE PRO VLASTNÍ CERTIFIKÁT.** K tomu otevřete v nabídce Start »Microsoft Office | Nástroje sady Microsoft Office | Digitální certifikát pro projekty v jazyce VBA«, zadejte jméno a potvrďte.

**3 OTEVŘENÍ UMÍSTĚNÍ CERTIFIKÁTU.** V Ovládacích panelech vyberte »Síť a Internet«, potom »Možnosti Internetu«. V záložce »Obsah« klikněte na položku »Certifikáty«.

**4 EXPORT VLASTNÍHO CERTIFIKÁTU.** Pod záložkou »Osobní« označte vlastní vystavený certifikát a klikněte na »Exportovat«. Zadejte cestu a zvolte »Dokončit«.

**5 NAVIGACE K MAKRU.** Otevřete dokument s makrem. Pod kartou »Zobrazení« klikněte na »Makra | Zobrazit makra«. Označte makro a dejte »Upravit«.

**6 PODEPSÁNÍ MAKRA.** V Project exploreru otevřete projekt a vyberte »Tools | Digital Signature...«. Certifikát můžete přidělit po kliknutí na »Zvolit«.

**7 PŘÍRAZENÍ CERTIFIKÁTU.** Potvrďte certifikát kliknutím na »OK« u zavřete editor. Uložte a ukončete.

**8 INSTALACE CERTIFIKÁTU.** Při varování o makru klikněte na »Možnosti« a »Zobrazit podrobnosti o podpisu«. Pod záložkou »Obecné« můžete zvolit položku »Zobrazit certifikát« a pak »Nainstalovat certifikát...«. Nyní zvolte »Všechny certifikáty umístit v následujícím úložišti«, klikněte na »Procházet«, »Důvěryhodné osoby« a »OK«. Po »Další«, »Dokončit« a »Ano« zavřete všechny dialogy až na varování o makru. Zvolte nyní »Všechny dokumenty od tohoto vydavatele považovat za důvěryhodné« a klikněte na »OK«.

# HARDWARE

## Jak optimálně využít své přístroje a zařízení

### 14/APPLE MACBOOK/IMAC/Kontrola notebooků a stolních počítačů před nákupem a prodejem

Nákup nebo prodej staršího hardwaru vždy přináší určitá rizika. Ani když počítač nebo jeho příslušnou komponentu vyzkoušíte, nemůžete mít jistotu, že je vše v naprostém pořádku. V posledních letech si získal poměrně velkou popularitu hardware od Applu, který je však dost drahý, a dražší je tedy i ve formě již použitého zařízení. Tím spíše byste si měli ověřit jeho funkci.

Chcete-li si počítač Apple vyzkoušet, doporučujeme provést komplexní test funkčnosti včetně kontroly vnějšího vzhledu (displeje, spínačů, konektorů, krytu). Apple pro zmíněný test poskytuje nástroj, který se jmenuje AHT (Apple Hardware Test). Nainstalován je už na všech novějších počítačích Mac (platforma Intel). V případě starších počítačů je nástroj AHT k dispozici na instalačním DVD, které se k nim dodává. Můžete si jej tedy dodatečně nainstalovat a po restartu systému jej vyvolat. Během bootovacího procesu stisknete tlačítko [D]. Po jeho spuštění si můžete vybrat, zda se má provést pouze rychlá kontrola, nebo komplexní kontrola – počítejte ale s tím, že ta trvá i déle než hodinu. Přesto vám doporučujeme provést dlouhodobý test. Při něm se totiž zahřejí na provozní teplotu všechny součástky a projeví se tak třeba závady, na které byste jinak nepřišli. Kromě toho se během testu důkladně prověří paměťové moduly. Přestože tento test zabere dost času, vyplatí se. Před spuštěním testu se ujistěte, zda je MacBook připojen k elektrické zásuvce – jinak se mohou zobrazovat nepodložené chybové zprávy.

### 15/SMARTPHONE/BLUETOOTH/Odstranění problémů s párováním hands-free zařízení

Někdy se nepovede spárovat nové smartphony s hands-free sadou automobilu – i když postupujete přesně podle návodu a zařízení jsou kompatibilní. Většinou to probíhá tak, že při skenování okolí hands-free zařízení telefon najde a správně ho uvede mezi vyhledanými, ale pokus o připojení se nezdaří,

**14/**

**Nekupujte zajíce v pytli**  
Před nákupem počítačů Apple řádně vyzkoušejte jejich stav.

protože uplyne nastavený čas a ke spojení nedojde. Ve většině případů jsou na vině následující důvody: název připojovaného telefonu obsahuje znaky, které hands-free sada nepodporuje (diakritika, interpunkční znaménka), nebo jsou v názvu mezeře, které zařízení vadí. Problémy se spárováním Bluetooth telefonu by tedy mohly nastat, pokud se jmenuje „můj Nexus S“. Chcete-li jméno změnit, přejděte do nastavení Bluetooth vašeho telefonu a vyberte pro něj vhodný název. Pak by se spárování s hands-free neměl být problém.

### 16/INKOUSTOVÉ A LASEROVÉ TISKÁRNY/Zprovoznění tiskové služby při „zaseklé“ tiskové úloze

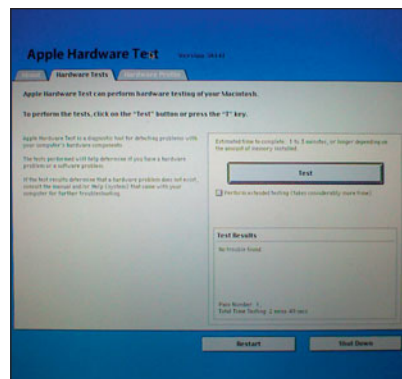
V některých případech se stane, že stará tisková úloha zablokuje tiskovou frontu, nemůžete se jí zbavit a tisknout tak jiné úlohy. Nepomůže ani příkaz „Dokument | Zrušit tisk“. Dokonce ani restart systému situaci nezmění. Pokud čelíte podobnému problému, můžete postupovat podle následujícího návodu: jako administrátoři se dostanete do příkazového řádku – v nabídce „Start | Prohledat programy a soubory“ napište „cmd“. V seznamu vyhledaných programů tento program najděte, klikněte na něj pravým tlačítkem myši a z nabídky vyberte „Spustit jako správce“. Do příkazové řádky nově otevřeného okna zadejte následující příkaz:

```
net*stop*spooler
```

Nechte si okno příkazové řádky otevřené a v Průzkumníku Windows najděte složku „C:\Windows\System32\spool\PRINTERS“. Vymažte z ní všechny soubory typu \*.dhd a \*.spl. Potom znovu přejděte do příkazového řádku a tiskové služby nastartujte příkazem:

```
net*start*spooler
```

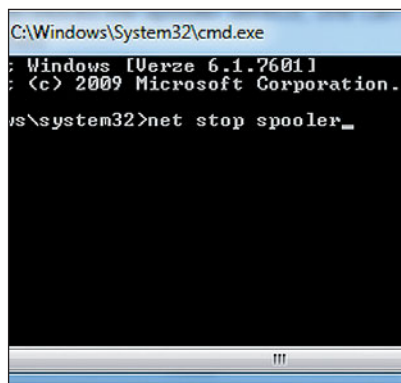
Zavřete okno. Pak už by neměl být problém poslat na tiskárnu další tiskovou úlohu.

**14/**

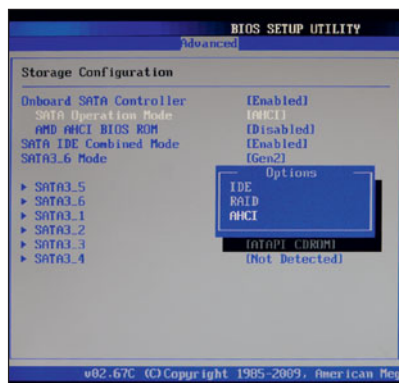
**Jistota při nákupu**  
Počítače MacBook, nebo iMac můžete snadno prověřit pomocí nástroje AHT.

**15/**

**Bez diakritiky**  
Název zařízení by neměl obsahovat diakritiku, jinak budete mít problém s párováním.



**16/**  
**Zrušení tiskové fronty**  
Pokud tisková úloha blokuje ostatní, je možné ji smazat pomocí příkazové řádky.



**18/**  
**Jak do BIOS**  
Do AMIBIOS se dostanete pomocí klávesy [Del]. V menu se pohybuje pomocí kurzorových kláves a zpět se dostanete pomocí [Esc]. Někdy je nutné použít jinou klávesu.

## 17/OPTICKÉ MECHANIKY/Zviditelnění funkční optické mechaniky pro systém

Někdy se stane, že po instalaci nového vypalovacího programu nebo virtuální mechaniky skutečná optická mechanika ze systému Windows „zmizí“. Správce zařízení sice optickou mechaniku stále zobrazuje, ale s vykřičníkem, který signalizuje, že je něco v nepořádku. Po kliknutí na „Vlastnosti“ zařízení se zobrazí zpráva, že „Ovladač zařízení pro tento hardware nelze zavést. Ovladač je pravděpodobně poškozený nebo zcela chybí. (Kód 39)“.

Opětovnou aktivaci ovladače můžete provést pomocí editoru registru. Do nabídky „Start | Prohledat programy a soubory“ napište „regedit“. Na nalezenou položku klikněte pravým tlačítkem a vyberte možnost „Spustit jako správce“. Nyní v editoru registru přejděte na HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E965-E325-11CE-BF01-08002BE10318}. Klikněte na položku {4D36E965-E325-11CE-BF01-08002BE10318} a odstraňte položky „LowerFilters“ a „UpperFilters“ na pravé straně editoru.

Pokud tento postup nebude fungovat, odinstalujte optickou mechaniku ve Správci zařízení. Provedete to tak, že použijete pravé tlačítko myši na zobrazené optické mechanice a z nabídky vyberte příkaz „Odinstalovat“. Restartujte systém Windows, a ovladač by se měly opět regulérně nainstalovat.

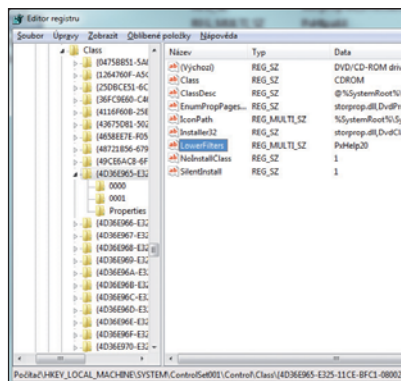
## 18/ZÁKLADNÍ DESKY/Jemné doladění systému změnou nastavení BIOS

Uživatelé si často čtou o nastavení systému BIOS, který může změnit přístup k některým funkcím nebo rychlost systému. Počítačovní začátečníci se ale potýkají s problémem, jak se vůbec do BIOS dostat. BIOS je zkratka pro Basic Input-Output System a jde o systém, který implementuje základní vstupně-výstupní funkce počítače. Jde o jakýsi firmware

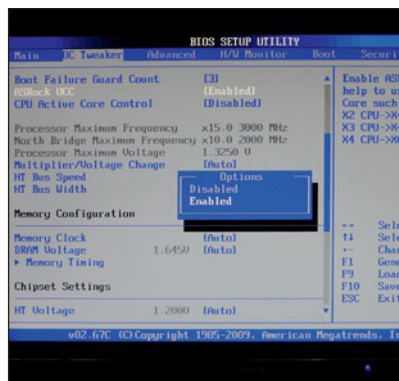
osobního počítače, který se používá při startu pro inicializaci a konfiguraci připojených hardwarových zařízení a k následnému spuštění OS. V BIOS tedy můžete aktivovat a deaktivovat jednotlivé součásti počítače a definovat jejich provozní režim. Výrobci základních desek a počítačů tedy v podstatě nikdy nestáli o to, aby se v nastavení „vrtali“ běžní uživatelé.

Protože BIOS se zabývá základními funkcemi systému, může uživatel snadno změnit nastavení tak, že operační systém (ve většině případů Windows) nemá k některým součástem přístup nebo má jen omezený přístup. Někteří výrobci pak u základních desek volí takové nastavení, které zajišťuje bezpečnější a stabilnější provoz, ale přichází se tak o výkon. V BIOS se však často setkáte s možností automatického přetaktování. To nevyžaduje od uživatele žádné velké znalosti a nepřináší téměř žádné riziko, a přitom může přinést výrazné zvýšení výkonu.

To, jak se uživatel dostane do BIOS, se liší výrobce od výrobce. Většina z výrobců základních desek používá BIOS nazvaný AMIBIOS od firmy American Megatrends International, nebo Award/Phoenix BIOS. Pokud se chcete dostat do nabídky BIOS, musíte po startu počítače (velmi rychle po jeho startu) stisknout speciální klávesu na klávesnici, popřípadě kombinaci kláves. Tyto klávesy jsou často (ale ne vždy) na krátkou dobu zobrazeny po startu počítače. V případě, že má základní desku s AMIBIOS, musíte stisknout klávesu [Del], pokud máte Award/Phoenix, vyzkoušejte kromě [Del] ještě kombinaci kláves [CTRL] + [Alt] + [Esc] (záleží na verzi). U ještě starších verzí BIOS se můžete setkat také s kombinacemi [Ctrl] + [Alt] + [Esc], [Ctrl] + [Alt] + [S], [Ctrl] + [Alt] + [Insert] nebo [Ctrl] + [S]. U počítačů nebo notebooků Acer se pak do BIOS můžete dostat před stisk [Ctrl] + [Alt] + [Esc], [F1] nebo [F2]. U počítačů Toshiba pak musíte stisknout během zavádění klávesu [Esc], někdy ale také [F1]. Do systémového nastavení nejnovějších počítačů Dell se pak dostanete stiskem klávesy [F2].



**17/**  
**Odstranění položky v registru**  
Po odstranění položky v registru se provozní optická mechanika.



**18/**  
**Skryté funkce**  
V nabídce BIOS můžete například aktivovat dvě jádra procesoru, která byla deaktivovaná.

# MOBILY

## Optimalizace mobilních přístrojů a jejich služeb

### 19/ANDROID/IOS/JAVA/ Rychlý nákup SMS jízdenek pro pražskou MHD

Koupit jízdenku v Praze můžete stihnout i při dobíhání tramvaje. Stačí si do telefonu zdarma stáhnout aplikaci vydanou pražským dopravním podnikem. Na Android Marketu a App Storů hledejte »SMS Praha«, na stránce [www.smsjizdenka.cz/MATicketsDPP/sms/mobaplikace.do](http://www.smsjizdenka.cz/MATicketsDPP/sms/mobaplikace.do) je k dispozici také javová verze. Po instalaci si můžete vybrat SMS jízdenku na 30 minut za 24 korun, na 90 minut za 32 korun, na 24 hodin za 110 korun či 72hodinovou za 310 korun. Zaslání objednávkové SMS je účtováno běžnou sazbou dle tarifu. Platba za jízdenku probíhá až po přijetí Premium SMS v hodnotě vybrané jízdenky. Platnost jízdenky je omezena na pásmo P.

### 20/SAMSUNG/ANDROID/Bezdrátový přístup k obsahu telefonu z počítače

Spojení počítače se smartphony nebo tablety Samsung s Androidem můžete získat nejen pomocí USB kabelu, ale také bezdrátově prostřednictvím Wi-Fi. Aby spojení fungovalo, je potřeba připojit zařízení do již existující sítě, ve které je i počítač, z něhož se chystáte k telefonu připojit. Možné je také nakonfigurovat na Androidu mobilní AP postupem »Nastavení | Bezdrátové sítě | Sdílení příp. a př. akt. bod | Nast. přen. akt. bodu Wi-Fi«, kde zvolte volbu »Přenosný aktivní bod Wi-Fi«. Následně k tomuto bodu připojte počítač. Pakliže některá z těchto dvou variant platí, spusťte v telefonu či tabletu aplikaci »Kies air«. Tuto aplikaci přidává výrobce do svých zařízení již v základu, ale v případě potřeby ji lze také stáhnout na portálu Samsung Apps.

Po spuštění zvolte »Start«. Aplikace vygeneruje IP adresu a port. Ty v počítači zadejte do adresního řádku webového prohlížeče a potvrďte. V telefonu následně odsouhlaste žádost o přístup k paměti. V prohlížeči se nyní zobrazí uživatel-

**20/****Kies air:**

Se speciální aplikací od Samsungu můžete pro spojení mobilního zařízení a počítače posloužit i obyčejný webový prohlížeč.

ské prostředí pro správu telefonu. Můžete psát zprávy, spravovat kontakty, kalendář, přenášet i přehrávat hudbu, fotografie a mnohé další.

### 21/ANDROID/ Bezplatná off-line hlasová navigace

Ačkoliv jsou pro mobilní zařízení s Androidem k dispozici kvalitní mapové podklady celého světa přímo od Googlu, pro hlasovou navigaci je vyžadováno připojení k internetu. Pokud tedy plánujete vyrazit na dovolenou do zahraničí, může se opomenutí tohoto faktu nemile projevit na faktuře za telefon.

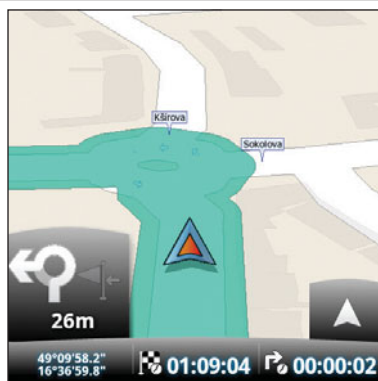
Pro Android verze 2.3 a vyšší však úlohu off-line hlasové navigace spolehlivě a zcela zdarma zastane původem česká aplikace MapFactor Navigator. Tato aplikace používá mapové podklady vytvořené v rámci projektu OpenStreetMaps, které se sice detailním mapám od Googlu zatím nevyrovnají, ale jejich kvalita stále roste.

Po stažení a nainstalování z Google Play se v nabídce aplikací objeví dvě ikony. Pro stahování map, hlasových pokynů a aktualizací slouží »Navigator Downloader«. Začnete spuštěním právě této aplikace a stáhněte si vše potřebné. Pro zobrazení map a nastavení navigace poté spusťte »Navigator«. Přidávat průjezdní body a cíle trasy můžete buďto pomocí kontextové nabídky, nebo tapnutím na mapě, čímž se zobrazí skrytá horní nabídka. Spodní informační lišta zobrazuje průběžné informace o cestě. Druh zobrazovaných informací můžete libovolně měnit tapnutím na některou z částí tohoto panelu. Podle polohy telefonu je možné měnit zobrazení na výšku i na šířku.

**UPOZORNĚNÍ:** Ačkoliv je aplikace ve stadiu beta-verze, je stabilní a její používání můžeme doporučit. Při testování jsme však zaznamenali problém při plánování trasy mimo zpoplatněné úseky – vypočítaná trasa nezohledňovala nastavené parametry. Před vyjíždkou si proto raději dobře zkontrolujte, kdy vás navigace hodlá vést. Vypočítanou trasu můžete případně upravit stanovením průjezdních bodů.

**19/**

**Rychlý nákup:** Oficiální aplikace pro zakoupení SMS jízdenky se dočkala také Praha.

**21/****Bezplatná navigace:**

Bezplatná navigace: MapFactor Navigator vás dovede k cíli i bez připojení k internetu.

# SOCIÁLNÍ SÍTĚ

## Být vždy v kontaktu a přitom si užívat soukromí

### 22/GOOGLE+/ Kontakty v chatu pod kontrolou

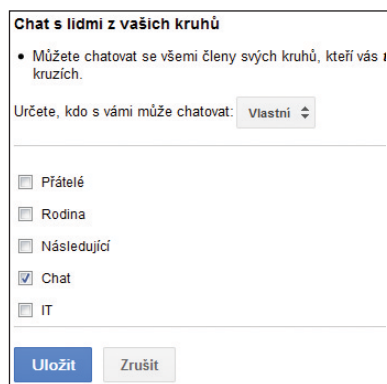
Ačkoliv by se na první pohled mohlo zdát, že chat na Google+ funguje na stejném principu jako v Gmailu, několik rozdílů se přece jen najde. Nejvýraznější změnou je způsob přidávání kontaktů, který staví na tom, zda se dotyční uživatelé vzájemně přidali do kruhů. Pokud tedy máte ve svých kruzích osobu, která má zároveň v některém ze svých kruhů vás, vzniká možnost vzájemně chatovat napříč celým Google Talkem. Naštěstí není nutné mít takto ve svých kontaktech úplně každého – stačí kliknout na své jméno v chatu a z nabídky »Nastavení ochrany soukromí« vybrat kruhy, u kterých chcete možnost chatování povolit nebo zakázat. Díky možnosti přiřadit jednoho uživatele do více kruhů současně je možné zakázat chat v dosavadních kruzích a vytvořit si nový VIP kruh speciálně pro chat.

### 23/FACEBOOK/ Sdílení složek na Dropboxu s přáteli

V Dropboxu můžete standardně sdílet své složky vygenerováním a následným rozesláním odkazů e-mailem. Pokud se o svá data chystáte podělit se svými přáteli na Facebooku, existuje cesta, jak sdílení nastavit i bez potřeby zjišťovat e-mailovou adresu daných uživatelů.

V okně nastavení sdílené složky »Invite to Folder« najdete tlačítko »Invite Facebook friends«. To slouží k propojení Dropboxu s Facebookem. Pokud obě služby takto jednorázově propojíte, při volbě uživatelů pro přístup ke složce vám nyní našeptávač nabídne také vaše přátele. Přizvání přátel pak obdrží odkaz na sdílenou složku v soukromé zprávě na Facebooku. Standardní podmínka pro přístup, vlastnictví Dropbox účtu, však platí i zde.

Tip: Své fotografie na Dropboxu můžete sdílet v přehledné galerii. Za tím účelem stačí přkopírovat složku s fotografiemi do adresáře »Dropbox | Photos«. Poté klikněte pravým tlačítkem myši na tuto složku a vyberte »Dropbox | Copy Pu-



## 22/

### Ohlídejte si kontakty:

Aby se ve vašich kontaktech nemohl objevit kdekdo, můžete pro přidání nových kontaktů z kruhů nastavit vlastní pravidla.

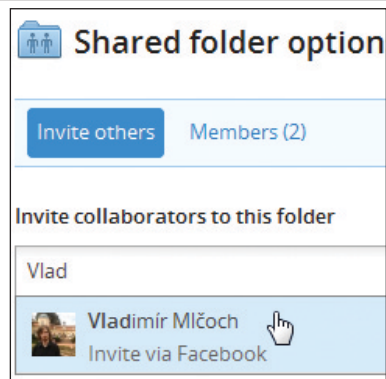
blic Gallery Link«. Tím se do schránky zkopíruje veřejný odkaz pro zobrazení galerie. Výhodou je, že Dropbox na rozdíl od Facebooku nahrané fotografie nezmenšuje a přístup do galerie není podmíněn registrací žádného účtu.

### 24/FACEBOOK/TWITTER/LINKEDIN/FLICKR/ Užitečné propojení webových služeb

Pod záhadným jménem ifttt (if this then that) se skrývá užitečný nástroj, který pomocí jednoduchých pravidel dokáže propojit více než čtyřicet webových služeb. Podporována je řada sociálních sítí, galerií, úložišť a blogovacích systémů, ale třeba i předpověď počasí a další. Nejlepší představu o tom, jak vše funguje, získáte přímo na webu ifttt.com. Zde se zaregistrujete, přihlaste a přejděte do nabídky »Recipes«. Najdete zde ohromné množství předpřipravených skriptů. Volbou »Filter« si můžete dát zobrazit pouze skripty pro služby, které používáte.

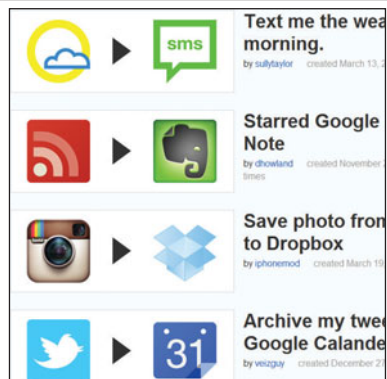
Pokud například rádi fotíte pomocí Instagramu a pořízené fotografie byste chtěli sdílet také na Flickr, přejděte na skript [ifttt.com/recipes/392](http://ifttt.com/recipes/392). Pomocí tlačítek »Activate« pak k oběma službám umožníte ifttt přístup a volitelně upravte parametry výstupu na Flickr. Vše nakonec uložíte kliknutím na »Create task«. Nyní můžete funkci skriptu vyzkoušet v praxi – veškeré nové fotografie z Instagramu najdete do patnácti minut od nahrání také na Flickr.

Nic nebrání ani v definování vlastních skriptů. Díky velmi intuitivnímu rozhraní služby nejsou potřeba žádné programátorské znalosti, vše probíhá v přehledné grafické podobě pod nabídkou »Tasks | Create task«. Kliknutím na »this« vyberte webovou službu a následně akci, která bude stát na počátku spuštění skriptu. Uložte kliknutím na »Create trigger« a přejděte na »that«, kde nastavíte »reakci« na předchozí akci, a potvrďte »Create action«. V posledním kroku pro lepší přehled doplňte skript o popis a uložte kliknutím na »Create task«. Hotový skript nyní najdete pod nabídkou »Tasks«, kde jej můžete kdykoliv dále upravovat i deaktivovat.



## 23/

**Propojeno:** Přístup ke složkám v Dropboxu můžete umožnit přátelům z Facebooku bez potřeby jejich e-mailové adresy.



## 24/

### Široké možnosti:

Prostřednictvím nástroje ifttt můžete řadu populárních webových služeb propojit doslova skrz naskrz.

# FOTOGRAFIE

## Nejlepší tipy pro fotopříběh vašeho života

### 25/IPHONE/IPAD/Použití headsetu jako dálkové spouště integrovaného fotoaparátu

Operační systém iOS 5 přinesl změnu: pro pořízení fotografie integrovaným fotoaparátem iPhone nebo iPadu je kromě ikony spouště aplikace pro fotografování možné použít i hardwarové tlačítko pro zvýšení hlasitosti. Je přitom jedno, zda použijete tlačítko umístěné na levém boku zařízení, nebo zda použijete tlačítko umístěné na headsetu – například na sluchátkách Apple Earphones, která jsou součástí dodávky telefonu iPhone. Podíváte-li se na to z pohledu fotografa, je v podstatě každý iPhone dodáván s kabelovou dálkovou spouští, která se hodí například při pořizování autopořetů. Mnohem snazší je však samozřejmě pořizovat fotografie pomocí náhlavní soupravy připojené přes Bluetooth nebo pomocí Bluetooth klávesnice. Ne všechny modely jsou však podporovány.

### 26/PORTRÉTNÍ FOTOGRAFIE/Dobře zvolený make-up zjednoduší následné zpracování snímku

Rčení, že méně je často více, při fotografování ne vždy platí. Světlo blesku totiž „absorbuje“ některé barvy, a proto je šikovný make-up v případě portrétního snímku namístě. Chcete-li, aby vaše pleť vypadala na fotografii pěkně, musíte začít nejprve s tenkou vrstvou make-upu jako se základem. Části obličeje pod očima musí být světlejší s korektory. Pro make-up očí se mohou použít světlé a tmavé oční stíny v kombinaci s černou řasenkou a oční linkou. Chcete-li dosáhnout přirozeného vzhledu, použijte lesk na rty. Aplikace „růže“ na tváři je důležitá pro zlepšení obrysů obličeje na výsledném snímku.

### 27/FOTOGRAFOVÁNÍ SE ZOOMEM/Vytváření působivých snímků teleobjektivem

Kruhové rozostření je jedním ze zajímavých efektů ve Photoshopu. Ještě větší zábava je dosáhnout tohoto efektu přímo při fotografování zrcadlovkou. Není to nijak obtížná technika. Zvolte na

**26/**

**Make-up pro skvělé portréty**  
Pokud před fotografováním portrétu vyberete správné barvy a správný make-up, při zpracování snímků si ušetříte práci.

své digitální jednooké zrcadlovce režim „S“/„Tv“ (priorita času) a nastavte dlouhý čas závěrky – mezi 1/8 a 1/30 sekundy. Trik spočívá v tom, že v průběhu expozice změníte ohniskovou vzdálenost. Vyžaduje to samozřejmě trochu času, než tento efekt nacvičíte, a řada snímků se vám zpočátku nepovede. Během doby expozice totiž musíte otočit objektivem a ze zoomu ho dostat do širokoúhlého záběru. Získáte tak skvělé kruhové rozostření snímků pouhou změnou ohniskové vzdálenosti.

### 28/FOTOGRAFOVÁNÍ JÍDLA/Jednoduché prostředky pro simulaci svěžího a chladného prostředí

Pokud fotografujete například ovoce, můžete vylepšit výsledný dojem a zajistit jeho optickou lahodnost a svěžest jeho postříkáním kapkami vody. Během fotografování uchovávejte potraviny, které zrovna nefotografujete, v lednici. Chladnější a čerstvější plody budou vypadat na snímku atraktivněji. Pokud byste tuto možnost neměli, počítejte s tím, že pokud budou „čekat“ v teplejším prostředí, velmi rychle ztratí čerstvý vzhled.

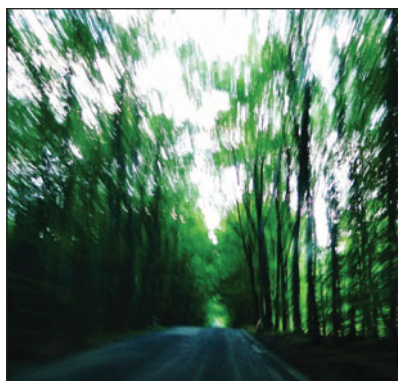
### 29/FOTOGRAFOVÁNÍ ZVÍŘAT/Ná fotografování ptáků se raději připravte

Nejlepší fotografie ptáků sedících na zemi pořídí fotograf v případě, že si lehne na břicho – bude pak mít objektiv na stejné úrovni jako oči fotografovaného ptáka. Tím se zmenší popředí a do zorného úhlu se dostane pozadí. Pokud budete fotografovat z výšky, snímky nebudou mít pěknou perspektivu. Většinu ptáků zachytíte nejlépe teleobjektivem s dlouhou ohniskovou vzdáleností mezi 300 a 500 mm. Při použití objektivu s takovou ohniskovou vzdáleností už do záběru dostanete celého opeřence, aniž byste ho vyplašili. Teleobjektiv také zajistí to, aby byl hlavní důraz kladen právě na ptáka a vytvořilo se za ním pěkné rozostření pozadí. Aby se pozadí ještě více rozostřilo, použijte na fotoaparátu režim A/AV (priorita clony) a nastavte nízké clonové číslo, tedy f/4 nebo f/5,6. Tím se sníží hloubka ostrosti a efekt rozostřeného pozadí se ještě více pro-

**25/**

**Headset jako dálkové ovládání**

Vlastní portrét, nebo snímky s delší expozicí pořídíte snadněji, pokud použijete headset jako dálkovou spoušť.

**27/**

**Skvělé snímky díky kruhovému rozostření**

Toto efektu snadno dosáhnete s trochou praxe pomocí objektivu se zoomem – to vše bez Photoshopu!

**28/**

**Čerstvé a svěží**  
Několik kapek vody udělá z „unaveného“ manga ze supermarketu lahodné tropické ovoce.

**30/**

**Zelená a žlutá jsou barvy léta**  
Při výběru fotografovaného subjektu si dávejte pozor na barevnou kompozici.



jeví. Tímto způsobem vyfotografovaný pták velmi zřetelně „vystoupí“ ze svého okolí. Čím delší je ohnisková vzdálenost a menší clonové číslo, tím více je pozadí rozostřené.

Patrně budete muset zvýšit hodnotu ISO, abyste mohli použít krátký čas závěrky, jinak se při tak vysoké ohniskové vzdálenosti nevyhnete otřesům fotoaparátu a záběry budou roztřesené.

Chcete-li předem odhadnout správnou hodnotu ISO, musíte počítat s crop faktorem digitálních jednookých zrcadlovek. Crop faktor většiny APS-C zrcadlovek je buď 1,5, nebo 1,6. To znamená, že pokud použijete 300mm objektiv, je to jako byste použili u klasické zrcadlovky (35 mm) objektiv s ohniskovou vzdáleností 450 nebo 480 mm. Při fotografování ptáků byste měli použít rychlost závěrky alespoň 1/500 s. V závislosti na světelných podmínkách by pak měla být nastavena hodnota ISO na 400, 800, nebo dokonce na 1 600.

## 30/STUDIOVÉ FOTOGRAFIE/Barvy léta ve studiu

Mezi barvy, které dostanou diváka do letní nálady, patří zelená nebo žlutá. To je také důvod, proč jsme u letního snímku zvolili tuto barevnou kombinaci. Bude vypadat skvěle, pokud ji použijete pro výzdobu kuchyně nebo jídelny. Použít můžete nejen květiny, ale i potraviny těchto barev. Předmětem barevného schématu mohou být i další doplňkové barvy. Kombinovat můžete například azurovou se žlutou nebo purpurovou, nebo červenou se zelenou. Bez ohledu na to, pro jaké barevné kombinace se rozhodnete, měly by být květiny a potraviny čerstvé. Na rozdíl od citronu nebo limetky byste neměli provádět řez jablka, protože po nějaké době zhnědne. V závislosti na velikosti a tématu použijte při fotografování dvě nebo tři lampy. Mohou to být dokonce jednoduché kancelářské nebo stavební lampy, nebo několik zábleskových lamp.

Jako první umístíte dopředu nebo mírně do strany hlavní zdroj světla. Pokud chcete prostředí více rozzářit, zkombinujte ještě hlavní zdroj s měkkým zadním světlem. Nesoustřeďujte se pouze na fotografovaný předmět – celé pozadí musí být harmonicky osvětleno. Jasovou stupnici můžete vytvořit i pomocí jedné

lampy – použijte šikmé světlo na pozadí. Pro rovnoměrnější světelné prostředí ale budete častěji potřebovat dvě lampy. Můžete si také koupit nebo udělat vhodné pozadí (fotobox) v obchodě, kde se prodávají kancelářské nebo řemeslnické potřeby. Použít můžete například i velký bílý plastový koš na prádlo.

## 31/TISK FOTOGRAFIÍ/Tisk černobílých fotografií

Stejně jako v případě barevných fotografií není za výslednou kvalitu vytištěného černobílého snímku zodpovědná pouze tiskárna, ale také program pro úpravu fotografií. Pokud se výtisk nezdaří, je častou příčinou právě grafický program nebo nevhodné postupy při přípravě. Množství inkoustu i poměr jednotlivých barev určuje ovladač tiskárny nebo program pro úpravu fotografií. Pokud se však do práce pustí oba, výsledek nestojí za mnoho. Dva optimalizační nástroje jsou zkrátka moc.

Někteří výrobci tiskáren vybavují svůj ovladač i funkcí pro tisk černobílých fotografií – optimalizuje se tak tisk šedých odstínů bez barevných nádechů. To může, ale také nemusí fungovat lépe, než když se o tisk černobílého snímku postará program pro úpravu fotografií.

**POZOR:** Volba „Tisk v odstínech šedé“ zajistí, že se při tisku použije pouze černý inkoust. To ale může vést k poměrně „hrubým“ výsledkům tisku.

**POZNÁMKA:** Ve Photoshopu se dostanete k nastavení tisku pomocí příkazu „Soubor | Tisknout | Vzhled stránky“. Profesionálové nenechávají konverzi tónových hodnot na tiskárně, ale instalují ICC profily. Aby to fungovalo, musí se volba „Zpracování barev“ změnit ze „Správu barev provádí tiskárna“ na „Správu barev provádí Photoshop“. Pak můžete nastavit i profil tiskárny a změnit záměr reprodukce.

**POZOR:** V mnoha případech svého cíle tak snadno nedosáhnete, protože některé ovladače tiskárny se nevzdají správy barev ve prospěch Photoshopu jen tak bez odporu. Proto v ovladači musíte nejprve nastavit (většinou pod správou barev), aby správu zajišťovala aplikace. Takových nastavení může být v ovladači více, takže projděte všechny záložky.

**29/**

**Zblízka**  
Pokud použijete objektiv s ohniskovou vzdáleností 300 – 500 mm, bude i malý sokol vypadat jako velký dravec.

**31/**

**Specialista na fotky**  
Tiskárna HP PhotoSmart Pro B9180 formátu A3+ používá pro černobílé výtisky několik černých kartridžů.



# JEDINEČNÁ NABÍDKA PŘEDPLATNÉHO

Jen **112 Kč** za výtisk CHIPu s DVD  
~~179,99 Kč~~

Roční předplatné **1 344 Kč**

- ✓ Obdržíte 12x časopis CHIP a 12x DVD 8 GB
- ✓ Ušetříte 816 Kč na předplatném oproti stánkovému prodeji
- ✓ Dostanete dárek zdarma dle vlastního výběru  
(platí pro všechny druhy ročního předplatného)
- ✓ Doručíme Vám časopis do schránky prostřednictvím České pošty

Další druhy předplatného:

- ✓ Roční předplatné studentské **1 140 Kč**
- ✓ Roční předplatné pro školy **1 140 Kč**

Předplatné objednávejte:

- a) tel.: 840 200 260 (ČR: pondělí – pátek: 7 - 17 hod.)
- b) internetová adresa: [www.chip.cz/predplatne](http://www.chip.cz/predplatne)
- c) e-mail: [chip@mediaservis.cz](mailto:chip@mediaservis.cz)



# DÁREK DLE VLASTNÍHO VÝBĚRU:

## FLASH DISK 32 GB, USB 2.0

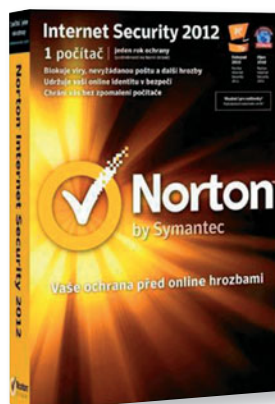
Flash disk s potiskem CHIP  
pro USB 2.0 a kapacitou 32 GB



**DÁREK V HODNOTĚ  
1 000 Kč**

## NORTON INTERNET SECURITY 2012cz

Norton Internet Security 2012cz poskytuje nejrychlejší a nejefektivnější dostupnou komplexní ochranu před on-line hrozbami.



**DÁREK  
V HODNOTĚ  
1 349 Kč**

## PLNÁ HRA DLE VÝBĚRU:

- a) Zaklínač 2: Vrahové králů
- b) Warhammer 40.000: Space Marine
- c) Saints Row: The Third
- d) Hra o trůny: Zrození

**DÁREK  
V HODNOTĚ  
999 Kč**



## BELKIN ULTRATENKÉ OCHRANNÉ POUZDRO + STOJÁNEK PRO IPAD2, PU SEMIŠ

Prohlížejte si na cestách média pohodlně díky ultratenkému pouzdru spolu se stojánkem v jednom. Toto univerzální pouzdro vám umožní užít si iPad2 pohodlně díky polohovacímu stojánku. Moderní pouzdro chrání iPad2 proti poškrábání a poškrábání.

**DÁREK  
V HODNOTĚ  
899 Kč**



## BALÍČEK PÁNSKÉ KOSMETIKY GARNIER

2x šampon Fructis men Fresh start • šampon Fructis men Fall fight - deodorant X-treme ice • deodorant Neutralizer • roll-on Neutralizer • zvláčňující gelový krém • vyživující krém na ruce • gel Fructis s výtažkem z kaktusu • gel Fructis + vosk • balzám na rty

**DÁREK V HODNOTĚ  
1 100 Kč**





Magazín o informačních technologiích, ročník 22  
ISSN 1210-0684; MK ČR E 5361  
Toto číslo vyšlo 25. 5. 2012

- Šéfredaktor:** Josef Mika  
**Zástupce šéfredaktora:** Pavel Trousil  
**Redakce:** Michal Bareš (hw), Patrik Khudhur (sw, komunikace), Petr Kratochvíl (internet, bezpečnost), Martin Kučera (Chip DVD), Aleš Přístal (Chip on-line), redakce@chip.cz  
**Sekretariát:** Zdena Štěgrová, tel. 225 018 566, 225 018 558
- Inzerce ČR:** Zajišťuje Burda Media 2000, Vít Fiala (obchodní ředitel Burda Media 2000, s. r. o.), tel. 221 589 223, Radana Nouzáková (ředitelka inzerce titulů pro muže), tel. 221 589 432, Jaroslava Tajčmanová (senior media consultant), tel. 724 111 282, Michaela Punčochářová (traffic manager), tel. 221 589 646, fax 221 589 600
- Předplatné:** Mediaservis, s. r. o., Zákaznické centrum, Vídeňská 995/63, 639 63 Brno, tel.: 541 233 232, fax: 541 616 160, e-mail: chip@mediaservis.cz  
**Distribuce:** Jan Ecker, jan.ecker@burda.cz, tel. 221 589 550, 296 521 550  
**Technický úsek:** Pavel Zima
- E-mail:** U členů vydavatelství lze vždy použít adresu ve tvaru jmeno.prijmeni@burda.cz
- Adresa redakce:** Luxembourg Plaza, Přemyslovská 43, 130 00 Praha 3
- Externí spolupracovníci:** Ladislav Bittner, Vratislav Klega, Radek Kubeš, Martin Kubík, Jiří Mejzlík, Tomáš Mejzlík, Milan Pola
- Sazba:** Viktor Janeba, Ondřej Doležal, Milan Kratochvíl
- Foto:** Martin Trysčuk, iStock.com  
**Prepress:** Burda Praha, spol. s r. o.  
**Tisk:** Moraviapress, a. s., Břeclav
- Reklama:** V případě obdržení vadného DVD se obračejte na naši recepci nebo Chip DVD redakci (reklamacevdvd@chip.cz, tel. 225 018 568), kde vám bude defektní exemplář vyměněn za nový.

Za obsah inzerce ručí zadavatel.

Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Právní režim autorských děl nabitých redakci se řídí zejména autorským zákonem č. 121/2000 Sb. a dalšími českými právními normami. Rukopisy redakce nevrací. V případě přijetí díla k uveřejnění redakce autora o této skutečnosti uvědomí. Tím nabývá vydavatel práva k šíření přijatého díla časopiseckou formou včetně možnosti zveřejnění na WWW stránkách časopisu, vydání na DVD nebo jiným způsobem v elektronické podobě.

Autorská odměna bude poskytnuta jednorázově do pěti týdnů po prvním uveřejnění příspěvku ve výši určené interním sazebníkem a zahrne i odměnu za případné vydání díla v elektronické podobě. Všechna práva k uveřejněným dílům jsou vyhrazena. Přetisk, přepracování, překlad do jiného jazyka a jiné užití díla nebo jeho části, jakož i zařazení díla do jiného díla (souborného, spojení s dílem jiným, zařazení do jakékoliv formy elektronické publikace ap.) bez souhlasu vydavatele jsou zakázány. Autorské právo k časopisu a navazujícím elektronickým publikacím vykonává vydavatel.

Počet výtisků prodaného nákladu ověřuje ABC ČR, Na Florenci 3, Praha 1.

V ČR rozšiřuje společnost Mediaprint & Kapa Pressegrasso, spol. s r. o., Štěrbolská 1404/104, 102 00 Praha 10, na Slovensku Mediaprint & Kapa Pressegrasso, s. r. o., Vajnorská 137, 830 00 Bratislava 3.

#### O vydavateli:



Časopis Chip vychází v licenci německého nakladatelství CHIP Holding, G.m.b.H., ve vydavatelství Burda Praha, spol. s r. o. (IČO: 152 73 598).

The Czech edition of Chip is a publication of Burda Praha, spol. s r. o., licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

**Jednatel společnosti:** Petra Fundová  
**Výrobní oddělení:** Josef Tomášek, josef.tomasek@burda.cz, tel. 221 589 124  
**Marketing:** ředitelka Zuzana Polanská, tel. 221 589 123, marketing manager Radek Benda, radek.benda@burda.cz, tel. 221 589 546

**Adresa vydavatelství:** Přemyslovská 2845/43, 130 00 Praha 3

Podrobnější informace o vydavatelství a jeho produktech viz [www.burda.cz](http://www.burda.cz), na [www.chip.cz](http://www.chip.cz) najdete i vlastní stránku Chipu.

**International Connection:** CHIP Holding, G.m.b.H., Poccistr. 11, D-80336 München: Erik N. Wicha, ewicha@chip.de, Tel. (+49 89) 74 64 23 26, Fax (+49 89) 74 64 22 08. More information about the publishing house and its products is also available on [www.burda.cz](http://www.burda.cz).

**Chip International:** Časopis Chip vychází v následujících zemích: Čína, Holandsko, Indie, Indonésie, Itálie, Maďarsko, Německo, Polsko, Rumunsko, Ruská federace, Řecko, Singapur, Thajsko, Turecko, Ukrajina.

## PŘEDPLATNÉ CHIPU

Distribuci pro předplatitele provádí v zastoupení vydavatele společnost Mediaservis, s. r. o. Smluvní vztah mezi vydavatelem a předplatitelem se řídí Všeobecnými obchodními podmínkami pro předplatitele.

V České republice si předplatné časopisu objednejte jedním z těchto způsobů:

- bílou telefonní linkou **840 200 260**;
- vyplněním objednávky na webové stránce [www.chip.cz/predplatne](http://www.chip.cz/predplatne);
- e-mailem na adresu [chip@mediaservis.cz](mailto:chip@mediaservis.cz);
- telefonem na čísle **541 233 232** nebo faxem na **541 616 160**;
- vlastní písemnou objednávkou zaslanou na adresu **Mediaservis, s. r. o., Zákaznické centrum, Vídeňská 995/63, 639 63 Brno**, s uvedením přesného typu předplatného.

Po obdržení objednávky vám zašleme do 10 pracovních dnů poštovní poukázku A nebo zálohovou fakturu.

#### Jak zaplatit předplatné

Po odeslání objednávky prosím vykejte na zaslání faktury se složenkou.

Zaplatit můžete prostřednictvím:

- přiložené složenky na poště;
- převodem z účtu [nutno dodržet číslo účtu a variabilní symbol, uvedené na faktuře].

#### Možnosti doručení předplatného

- poštou jako obyčejná zásilka;
- poštou doporučeně – příplatek 25 Kč za zaslání jednoho výtisku;
- osobní odběr: na adrese Vydavatelství MAC, Na Spojce 968/7, 101 00 Praha 10, otevřeno všední dny 8:30–15:00 hod.

#### Reklama

Pokud časopis neobdržíte do 10 pracovních dnů po jeho vydání, můžete nedodaný výtisk reklamovat.

Reklama lze uplatnit na telefonní lince 840 200 260, e-mailem na adresu [chip@mediaservis.cz](mailto:chip@mediaservis.cz), faxem na čísle 541 616 160, nebo písemně na adrese Mediaservis, s. r. o., Zákaznické centrum, Vídeňská 995/63, 639 63 Brno.

Dojde-li ke ztrátě, zašleme vám v nejbližším možném termínu náhradní výtisk; uznáváme maximálně 2 reklamace za rok, po druhé reklamaci vám nabídneme jedno z možných řešení jiného, spolehlivějšího způsobu doručování.

#### Kontakt

Předplatné v České republice: Mediaservis, s. r. o., Zákaznické centrum, Vídeňská 995/63, 639 63 Brno nebo P. O. Box 63, 639 63 Brno. Tel.: 541 233 232, fax: 541 616 160, e-mail: [chip@mediaservis.cz](mailto:chip@mediaservis.cz). Na Slovensku si předplatné časopisu objednejte písemně u firem:

Magnet Press Slovakia, s. r. o. Šustekova 10, 851 04 Bratislava – Petržalka (sídlo firmy) Tel.: +421 2 672 019 31–33 Fax: +421 2 672 019 10, 20, 30 E-mail: [predplatne@press.sk](mailto:predplatne@press.sk) Web: [www.press.sk](http://www.press.sk)

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s. Vajnorská 137, P. O. BOX 183 830 00 Bratislava 3 Tel.: +421 2 444 588 21, +421 2 444 427 73, +421 2 444 588 16 Fax: +421 2 444 588 19 E-mail: [predplatne@abompkapa.sk](mailto:predplatne@abompkapa.sk) Web: [www.mediakapa.sk](http://www.mediakapa.sk)

#### Objednávky předplatného do jiných zemí

Při objednávkách do ostatních zemí se k cenám předplatného připočítává poštovní platné pro zemi dodání. Ceny poštovního jsou platné podle aktuálního ceníku České pošty ([www.ceskaposta.cz](http://www.ceskaposta.cz)).

Ceny se přepočítávají podle aktuálních kurzů. Zájemci o předplatné zašleme fakturu.

#### Způsob objednání starších čísel a speciálních vydání

Je realizováno výhradně prostřednictvím společnosti D Servis, Ing. Staněk, e-mail: [vladimir.stanek@seznam.cz](mailto:vladimir.stanek@seznam.cz), tel. **737 388 459**.

Na uvedeném kontaktním spojení získáte informace o cenách i stavu zásob požadovaných titulů, a to včetně podmínek doposílání.

## VŠEOBECNÉ PODMÍNKY

- Objednávky vyřizujeme od nejbližšího možného čísla. Litujeme, ale zpětné objednávky nepřijímáme. Objednané výtisky zasíláme až po zaplacení. Pokud je platba zaregistrována nejpozději 14 dní před expedicí čísla, časopis by měl dojít v termínu expedice. Jinak bude předplatné zahájeno až od následujícího čísla.
- Předplatné se automaticky prodlužuje, není-li písemně zrušeno.
- Starší výtisky zasíláme formou dobírek pouze do vyčerpání zásob nebo až po jejich obnově formou výtisků neprodaných v prodejní síti!
- Objednávky starších čísel jsou vedeny mimo předplatné.

#### Změna adresy – stěhování

- Oznamte písemně nebo faxem na jakékoliv z uvedených kontaktních adres abonce.
- Uvádějte vždy starou i novou adresu a číslo odběratele (ID adresy).
- Mění-li se adresa firmy, uvádějte prosím i číslo faktury.

#### Dodání

- Adresa může být jiná pro zaslání časopisu a jiná pro fakturaci (adresa plátce).
- Faktury nelze zasílat na jinou adresu, než která je uvedena jako adresa plátce.
- Od jednoho plátce lze zasílat časopisy libovolnému množství adresátů, zaslání na adresu plátce není podmínkou.

PLACENÁ INZERCE

## SROVNÁVACÍ TEST

Hi-endové  
smartphony

Často mají lepší parametry než starší netbook: HD displej, vícejádrový procesor, výkonný integrovaný fotoaparát. Otestovali jsme chytré telefony nejvyšší třídy a máme pro vás výsledky.



## PODVODY NA WEBU



## Falešná hodnocení webů

Pětihvězdičkové případy: Jak se u Amazonu, hotelových portálů a dalších webů manipuluje s hodnoceními, jak rychle a snadno poznáte falešná zákaznická hodnocení a komentáře a komu ještě můžete důvěřovat.



## SROVNÁVACÍ TEST

## Obří obrazovky v testu

Blíží se fotbalové mistrovství Evropy, následovat bude olympiáda. Kdo se chce doma cítit jako na stadionu, ten potřebuje televizor s pořádnou obrazovkou. Vyzkoušeli jsme kvalitu více než dvaceti modelů s úhlopříčkami většími než 42 palců.

## Další témata

## Mýty v IT

USB flash disk je malé šikovné zařízení pro přenášení dat. Někdo ho dnes a denně připojuje a zase odpojuje od počítače. Je ale nutné před vysunutím disku z USB portu použít postup „Bezpečně odebrat hardware“?

## Turbopaměti pro nová Windows

Nové pevné disky zvládají zápis rychlostí až 4 GB/s. Dříve úzké hrdlo je nyní naopak brzděno pomalým softwarem. Chip ukazuje, jak se Windows a spol. musí tomuto tempu přizpůsobit.

## Kde se vyrábí hardware

Myslíte si, že ten skvělý designový hardware skutečně vyrábí Apple, Sony nebo HP? Téměř všechny smartphony, tablety a notebooky se sice vymyslí v USA, Evropě a Japonsku, ale vyrábějí se a montují v Číně, na Filipínách, ve Vietnamu a podobně. Chip se snaží přiblížit zákulisí tohoto obchodu.

## Update firmwaru

Neoficiální novější firmware může váš starší hardware obohatit o mnoho nových funkcí a ten tak vydrží v provozu mnohem déle. Ukážeme vám, jak můžete update firmwaru snadno provést a jak se vyhnout případnému riziku.

## Test internetových prohlížečů

Chip zkoumal, co stojí za rychlým úspěchem Chromu a jak si s ním v přímém souboji povedou nedávní vládci Firefox a IE.

Redakce Chipu si vyhrazuje právo na případné změny obsahu.

**Chip 07/12 vyjde  
22. 6. 2012**