

Ľuboslav Lacko

Nejpoužívanější
cloudové služby
i pro
začátečníky

Osobní cloud

Vhodné pro
Windows,
iOS a Android

pro domácí
podnikání
a malé firmy

Dropbox
SkyDrive
Box.net
iCloud
Dokumenty Google
Kalendář Google
Office 365
Office Web Apps



computer
press

Ľuboslav Lacko

Osobní cloud pro domácí podnikání a malé firmy

**Computer Press
Brno
2012**

Osobní cloud pro domácí podnikání a malé firmy

Luboslav Lacko

Překlad: Martin Herodek

Obálka: Martin Sodomka

Odpovědný redaktor: Libor Pácl

Technický redaktor: Jiří Matoušek

Objednávky knih:

<http://knihy.cpress.cz>

www.albatrosmedia.cz

eshop@albatrosmedia.cz

bezplatná linka 800 555 513

ISBN 978-80-251-3744-4

Vydalo nakladatelství Computer Press v Brně roku 2012 ve společnosti Albatros Media a. s. se sídlem Na Pankráci 30, Praha 4. Číslo publikace 16 156.

© Albatros Media a. s. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu vydavatele.

1. vydání

ALBATROS  **MEDIA** a.s.

Obsah

Úvod	13
Co je cloud	13
Vzorem pro cloud jsou utilitní služby	14
Neomezená kapacita na vyžádání	14
Výhody a nevýhody cloud computingu	16

KAPITOLA 1

Osobní digitální agenda	19
Potenciální problémy dokumentů na lokálním počítači	19
Externí USB média	20
Dilema klasického zálohování na externí USB disky a klíče	22
Vývoj směřuje k uzavřeným platformám	22
Umístění digitální agendy a dokumentů do cloudu	23
Stabilní aplikační a úložné prostředí	23
Optimální rozdělení agendy mezi lokálním počítačem a cloudem	24
Prevence ztráty dokumentů při ztrátě, krádeži či poškození počítače	24
Možnosti prevence	25
Opravdu potřebujete zabezpečený notebook?	27
Jak fungovat v nouzovém režimu po ztrátě či krádeži počítače	28
Přestěhování agendy na nový počítač nebo novou platformu	28
Výběr nového počítače jako projekt	29
Jak se připravit na novou generaci operačních systémů	29
Notebook nebo tablet?	30

KAPITOLA 2

Bezpečné a spolehlivé místo pro vaše soubory a dokumenty	33
Ukládání dokumentů do cloudových úložišť	33
Synchronizace dokumentů	34
Legislativní překážky	35
Ochrana citlivých údajů	35
Výběr vhodné služby	35
Organizování dokumentů	36
Důvěra v poskytovatele služby	36
Úložiště služby Dokumenty Google	37
Vytvoření nového účtu	37
Přenos souborů z lokálního počítače	38
Ukládání multimediálních souborů	39
Úložná kapacita navíc jako placená služba	40
Windows Live SkyDrive	40
Založení účtu Windows Live	41
Organizování dokumentů do složek	43
Uložení dokumentu na SkyDrive	44
Rychlejší přístup do služby SkyDrive	45
Sdílení obrázků přes SkyDrive	45
Sdílení souborů, dokumentů a fotografií	46
Sdílení se skupinou	46
Selektivní přístup	47
Úložný prostor ve službě Windows Live Hotmail	48
Dropbox	48
Synchronizace dokumentů mezi více počítači	51
Box.net	51
Box for Office	53
iCloud	54
Mail	54
Contacts	55
Calendar	55
Find My iPhone	55
iWork	55
Zálohování	56
Weby umožňující sdílení souborů	56
Úložiště NAS u vás doma	56

KAPITOLA 3

Práce s dokumenty na webu	57
Kancelářské aplikace se stahují do cloudu	57
Výhody cloudových kancelářských balíčků	58
Koncepte Software jako služba (SaaS)	58
Dokumenty Google	58
Dokumenty Google bez vytvoření účtu	60
Vytvoření účtu	60
Kompatibilita s jinými kancelářskými balíky	61
Týmová spolupráce	61
Domovská stránka služby	61
Vytvoření nového dokumentu	63
Přenos dokumentu z lokálního počítače do cloudu	65
Vytvoření nové sbírky	65
Sdílení dokumentů	65
Manipulace s dokumenty	68
Práce s textem	71
Tabulkový procesor	74
Prezentace	76
Kresby	78
Formuláře	78
Přístup k dokumentům z mobilních zařízení	84
Práce v odpojeném režimu	87
Google Apps for Business	89
Samoobslužné zřízení služby	90
Robustnost a bezpečnost	90
Gmail	90
Kalendář	91
Dokumenty	91
Office Web Apps	92
Vytvoření účtu Windows Live	92
Práce s dokumenty Office ve službě Hotmail	92
Práce s dokumenty Office ve webovém úložném prostoru SkyDrive	93
Aplikace Word Web App	95
Aplikace Excel Web App	97
Aplikace PowerPoint Web App	99
Aplikace OneNote Web App	101
Interakce Office Web Apps s balíkem Microsoft Office 2010	102
Implementovaná je i funkcionality aplikace Outlook	103

Sdílení dokumentů balíku Office přes SkyDrive	105
Windows Live Kontakty	106
Přístup k dokumentům z mobilních zařízení	106
Práce v odpojeném režimu	107
Office 365	108
Tři plány pro široké spektrum uživatelů	109
Zřízení a konfigurace služby.	110
Správa služby a uživatelů	111
Aplikace pro práci s dokumenty	111
Sdílení dokumentů a podpora týmové spolupráce	112
Otevření dokumentu	113
Práce s dokumentem v prohlížeči	113
Bezproblémová integrace se systémem Office	114
Brainstorming a záznam nápadů přes poznámkový blok OneNote	114
Mobilní přístup a komunikace	115
Digitální agenda – webový Outlook	116

KAPITOLA 4

Cloud computing pro osobní produktivitu 119

Komplexní osobní IT ekosystém – kontakty, pošta a organizátor na webu	119
Jak být stále na pulzu života a byznysu přes počítač, tablet či chytrý telefon	121
Jak na plánování a organizování času	122
Typické scénáře plánování a organizování času	122
Pohled do historie	124
Přístroje třídy PIM (Personal Information Manager)	124
Synchronizace údajů s počítačem	125
Papírový plánovací kalendář	126
Poznámky	128
Myšlenkové mapy	128
Sdílejte myšlenkové mapy v cloudu	129
MindMeister	130
MindManager	132
Cloud jako základní pilíř vašeho plánování času	133
Synchronizace papírového diáře s cloudem	133

Kalendář Google	134
Kalendář služby Windows Live	142
Řízení agendy jednoduchých domácích a hobby projektů	154
Metodika „velkého třesku“ (Big-Bang)	154
Metodika „Realizuj a koriguj“	154
Vodopádový model	154
Spirálový model	155
Evoluční model	155
Metodika řízení projektů PRINCE2	155
Matice kompromisů	156
Kategorizace plánování	157
Plánování aktivit	157
Plánování úkolu (projektu, procesu)	158
Plánování aktivity bez časové specifikace	158
Základem úspěšného projektu je nápad	158
Jak si organizovat práci z domu	159

KAPITOLA 5

Využijte možnosti cloudových řešení pro podporu malého byznysu, hobby a jiných aktivit	161
Cloud jako základní pilíř spolupráce	162
Spolupráce v rámci malé firmy	163
Scénář 1: Týmová spolupráce při tvorbě dokumentu	163
Scénář 2: Vytvoření tiskové zprávy pro regionální médium	165
Scénář 3: Prezentace u zákazníka	167
Osobní webová stránka nebo stránka pro hobby jednoduše, rychle a bez programování	168
Web 2.0	168
Služba Weby Google	169
Řešení registrací na akce	178
Lze doma nebo v malé firmě vytvořit privátní cloud?	179
Co je privátní cloud	181

KAPITOLA 6

Přístup kdykoliv odkudkoliv a z jakéhokoliv zařízení	183
Mobilní kancelář	184
Tablet a smartphone jako zařízení pro klientský přístup ke cloudovým službám	184
Tablety mění filozofii používání klientských zařízení	184
Mění se i chápání pojmu mobilita	185
100+1 scénářů využití smartphonů a tabletů v byznysu	185
Tablet jako seriózní nástroj na práci	188
Tablet versus smartphone	188
Online versus offline	188
Využití možností nové generace tabletů a mobilních zařízení	189
Android	189
iOS (iPad, iPhone a iPod touch)	192
Windows Phone 7	196
Konektivita ke cloudu vyžaduje datový paušál	199
První služební cesta bez notebooku	199

KAPITOLA 7

Cloud jako platforma pro malé firmy a startup byznys	201
Využijte cloud a založte si startup byznys	201
Markety pro mobilní platformy – příležitost nejen pro vývojáře	202
Cloudová řešení pro webové projekty	203
Vývoj a prodej aplikací pro Mac OS, iPad/iPod/iPhone	203
Vývoj a prodej aplikací pro Windows 8	204
Problémy vyplývající z vlastnictví IT infrastruktury	205
Kdy je výhodnější pronajmout si IT kapacity	206
Outsourcing	207
Možnost pronajmout si kapacity podle aktuálních potřeb	208
Proměnlivé nároky na kapacitu	208
Ekonomický rozbor využívání cloudu pro osobní použití a malý byznys	210

Je cloud hrozbou pro prodejce?	211
Cloud obchází prodejní kanály	212
Profitujte z výhod cloudu	212
Kdo zákazníka naučí?	212
Do cloudu na nových klientských zařízeních	213
Nové formy byznysu	213

KAPITOLA 8

Konfigurace a optimalizace dat a aplikací v cloudu 215

Jak maximálně využít limitovanou kapacitu webových úložišť	215
Výhody a nevýhody konverze dokumentů do formátu Dokumenty Google	216
Jak zvýšit úložnou kapacitu	217
Jak zabránit zbytečné duplicitě	218
Buďte ohleduplní k životnímu prostředí	218

KAPITOLA 9

Virtuální počítač na webu 221

Základní principy virtualizace	222
Fyzická reprezentace virtuálního počítače	224
Na jaké úkoly jsou vhodné virtuální počítače	224
Vysoká dostupnost	224
Jednoduché klonování	225
Krok zpět	225
Testování nových verzí softwaru a operačních systémů	225
Prostředí pro fungování starších aplikací	226
Testování konfigurace a zabezpečení síťového prostředí	226
Školicí aktivity	226
Testování instalací	226
Virtuální počítač na vlastním počítači	227
Windows Virtual PC	227
Oracle VM VirtualBox	229
VMware Workstation 8.0	230
Jak si pronajmout virtuální počítač nebo server	231
Konfigurace služby	234
Cloudová simulace desktopů	234

Virtuální desktopy	234
Počítač jako služba	235
Zero client	236
Tenký versus nulový klient	237

KAPITOLA 10

Co se v malém byznysu naučíte, ve velkém jako byste našli

I malé firmy dělají velký byznys	240
Kategorizace cloudů	240
Základní charakteristiky cloud computingu	240
Modely poskytování cloud computingu	240
Infrastruktura jako služba (IaaS)	240
Platforma jako služba (PaaS)	241
Software jako služba (SaaS)	241
Modely nasazení cloud computingu	242
Výhody a rizika cloud computingu	243
Privátní cloud	243
Výhody a nevýhody privátního cloudu	245
Od klasického datového centra k privátnímu cloudu	245

KAPITOLA 11

Cloud v širších souvislostech

Zdravotní stav v cloudu	247
Crowd computing	249
Nejznámější crowdcomputingová úloha	250
Popisování obrázků	251
Grid Computing	252
Inteligentní domy připojené do cloudu	252
Virtuální život v cloudu	253
Vize místo závěru	255
Virtuální exkurze do datového centra	257
Datové centrum nemůže být postavené kdekoliv	257
Zabezpečení nepřetržitého napájení a chlazení	257

PŘÍLOHA

Nahlédnutí za oponu	257
Podpůrná infrastruktura	259
Srdcem datového centra jsou serverové sály	259
Jak profitovat z velikosti datových center	261
Proč je hodně cloudových služeb pro soukromé osoby zdarma	261
Rejstřík	263

Úvod

V posledních letech ze všech stran skloňovaný pojem *cloud computing* by se mohl laikům zdát na první pohled spíše nehmotný, jako nějaké virtuální éterické IT prostředí, které poskytuje služby a o které se nemusíte starat. O výhodnosti cloudu pro firmy dnes už snad nikdo nepochybuje, tento fenomén ale v různých podobách proniká stále více i do IT agendy běžných domácích uživatelů, studentů a malých živnostníků. Obsahová náplň této publikace by se dala shrnout do jedné věty:

Co může cloud computing poskytnout vám osobně?

Cílem je zpřístupnit vám výhody cloudu, naučit vás umístit svoje dokumenty, osobní agendu, případně agendu malého podnikání (živnost, svobodné povolání) na web, abyste s nimi mohli pohodlně a bezpečně pracovat kdekoliv, kdykoliv a z jakéhokoli zařízení.

Co je cloud

Cloud, nebo po našem oblak, je určitou metaforou pro komplexní síťové prostředí. Tento termín se vžil pro informační technologie na pozadí, tedy Internet. Cloud computing v jiném, trochu humornějším pojetí znamená použití výpočetních technologií za hranicemi domácí či podnikové sítě, tedy tam, kde je to pro uživatele „v oblacích“. Podle jedné z definic *Cloud computing* je *metoda poskytování IT ve formě služby, přičemž zákazník platí jen za to, co právě využívá*.

Podle definice analytické společnosti Gartner představuje cloud computing *způsob zabezpečení výpočetních zdrojů, kde jsou masivně škálovatelné IT prostředky poskytované více externím zákazníkům prostřednictvím internetových technologií jako služba*.

Jiná definice rozumí pod pojmem cloud computingu *IT zdroje a služby plně automatizované a abstrahované od infrastruktury, prostřednictvím které jsou poskytovány. Navíc musí být poskytované „na požádání“ a ve sdíleném prostředí, dostatečně škálovatelném a flexibilním*.

Cloud computing představuje nastupující trend, který je podobně jako například Web 2.0 založen na už existujících a ověřených technologiích. Měl by zpřístupňovat každý element IT infrastruktury jako službu na vyžádání: operační systémy, aplikace, úložiště, servery, zařízení a správu obchodních procesů. Cloud computing je vyvrcholením trendu využívání aplikací bez toho, abyste museli mít cokoliv nainstalované na svém počítači.

Výhody jsou zřejmé. K aplikacím, službám a údajům můžete přistupovat odkudkoliv, kdykoliv a prakticky z libovolného klientského prostředí, širokou paletu mobilních zařízení nevynímaje. Netřeba nic investovat, netřeba nic spravovat. Koncoví uživatelé jen „konzumují“ požadovanou funkcionalitu, nepotřebují tedy znát žádné technické detaily, co se děje „za oponou“.

Vzorem pro cloud jsou utilitní služby

Lepšímu pochopení současných trendů neuškodí krátký pohled do minulosti. Ideovým průkopníkem takzvaného utilitního modelu byl John McCarthy v 60. letech minulého století. Principem utilitního modelu je poskytovat výpočetní zdroje podobně jako ostatní utilitní zdroje, například elektrickou energii, plyn nebo vodu, přičemž uživatel platí pouze za to, co spotřebuje.

Zákazník v domácnosti si vůbec neuvědomuje, kde se elektrická energie, kterou využívá, vyrábí, jak se k němu distribuuje... Jednoduše, pokud si připojí do elektrické sítě další zařízení, očekává, že bude mít k dispozici dostatek elektrické energie na jeho provoz. Navíc automaticky předpokládá, že zaplatí jen a pouze přesnou hodnotu spotřebované energie. Stejná úroveň škálovatelnosti a flexibility ve zpoplatňování se očekává i od služeb cloud computingu.

Uživatel, který přistupuje k elektronické poště přes webové rozhraní nebo pracuje s dokumenty prostřednictvím cloudových služeb, nemusí mít žádné znalosti o cloudu, a už vůbec ne kontrolu nad jeho infrastrukturou. Cloud je velmi komplexní, ale vůči uživateli se tváří jako černá skříňka. Proto mu stačí umět ovládat jednoduché a intuitivní uživatelské rozhraní.

Neomezená kapacita na vyžádání

Základním atributem všech služeb cloud computingu by měla být schopnost poskytovat je „na vyžádání“ ve formě a objemu, které jsou adekvátní okamžitému požadavku zákazníka. Proto se poskytovatelé řízených cloudových služeb většinou snaží zabezpečit automatizované zřizování prostřednictvím tzv. samoobslužných portálů bez potřeby komplikované komunikace se zákaznickým centrem.

Tuto možnost oceníte při samoobslužném zřizování úložného prostoru na webu (SkyDrive, úložiště Google, Box.net, Dropbox, iCloud...) či konta pro práci s dokumenty. Pravděpodobně nejatraktivnějšími vlastnostmi služeb cloud computingu je jejich škálovatelnost a flexibilita. Máte možnost kdykoliv si alokovat dodatečnou úložnou kapacitu, případně výpočetní zdroje, podle aktuální potřeby a v potřebném objemu a později je stejně flexibilně opět vrátit.

Cloud vám v případě potřeby umožní koupit si samoobslužně dodatečnou úložnou kapacitu v cloudu přímo z klientského zařízení. Na obrázku U.1 je příklad uživatelského rozhraní pro dokoupení úložné kapacity v iCloudu přímo z tabletu iPad.

Nejen v podnikovém prostředí, ale i v malém byznysu, živnosti, svobodných povoláních a zájmových sdruženích se některé úlohy, které jsou závislé na podpoře informačních technologií, shlukují sezónně nebo se váží na stanovený termín dokončení – například přihlašování na sběratelskou výstavu či společenskou událost, případně webová kampaň pro příslušnou událost.

Pokud by se pro takovýto účel zřídila přiměřeně dimenzovaná hardwarová a softwarová infrastruktura, bylo by to investičně náročné, a navíc většinu času by se tato infrastruktura využívala jen velmi omezeně. Naplno by se využila pouze na jistý, relativně krátký časový úsek. Navíc třeba v případě úspěšné webové kampaně by kapacita serveru nemusela stačit a muselo by se to řešit. Pružnost cloud computingu umožňuje pronajmout si dostatečnou kapacitu na potřebný čas.



Obrázek U.1: Příklad dialogu dokoupení úložného prostoru v cloudu

Naplněním vizí cloud computingu je maximálně spolehlivá IT infrastruktura, která by z pohledu uživatele byla stejně jednoduchá jako síť dodávající elektřinu, vodu nebo plyn. Stačí si službu objednat a používat ji v takovém rozsahu, v jakém potřebujete. Když službu nepoužíváte, nic neplatíte. Služba je spolehlivá, vysoce kvalitní a cenově nenákladná.

Pokusme se více rozvinout analogii s elektřinou z úvodu publikace. Elektrárny jsou ekvivalentem datových center, v kterých je umístěna infrastruktura. Energetické koncerny jsou poskytovateli služby. Analogický je i způsob fakturace za poskytnuté služby. Využívání cloudových služeb je ekvivalentem spotřeby elektrické energie. Dostupnost cloudu přes Internet a jednoduchost připojení je ekvivalentem dostupnosti elektrické energie přes zásuvky.

V předcházející části se několikrát zmiňovala fakturace a placení za cloudové služby. To platí v plném rozsahu jen pro komerční služby poskytované pro podnikovou sféru. Pro osobní nekomerční využití je většina cloudových služeb zdarma.

Průkopníkem trendu služeb poskytovaných přes web byl mailhosting. Prakticky každý uživatel počítače už má dávno vytvořené na webu nějaké e-mailové konto (gmail, hotmail, post...). V době, kdy jste si tato konta vytvářeli, jste určitě ani netušili, že tato oblast bude jednou pojata jako jedna z cloudových služeb.

Tyto služby poskytují nejen několik gigabajtů prostoru pro archivaci vaší elektronické pošty, ale i sofistikovanou ochranu před nevyžádanou poštou. V mnoha případech se právě tato mailhostingová sídla, na která bylo z minulosti navázáno velké množství zákazníků, stala po doplnění o další funkce, například úložiště, webový kancelářský balík či poskytování virtuálních strojů, základními pilíři současných cloudových produktů.

Výhody a nevýhody cloud computingu

Je nesporné, že cloud computing začali prosazovat giganti IT průmyslu. Proč? IT paradoxně právě svým rychlým vývojem začalo směřovat do slepé uličky (určitá analogie krize z nadvýroby). Vize osobního počítače pro každého se prakticky naplnila, počítače v podnicích vytlačily mainframe a k nim připojené terminály a mohlo by se zdát, že trh s hardwarem začne saturovat.

Proto se intenzivně hledaly cesty, jak na trh umístit další a další infrastrukturu. Kam? Nejprve servery do podniků. Vývoj jde po spirále, a tak bylo třeba v podnikových serverovnách nahradit sálové počítače. Záměr se podařil, ale co dále? Na pracovních stolech už počítače jsou, podnikové serverovny jsou infrastrukturou přeplněné, a tak na schématech IT architektury začal být stále zajímavější obrázek obláčku (anglicky cloud), což je zpravidla symbol pro Internet.

A tak se na IT konferencích začaly probírat názory, že serverová infrastruktura v podnicích je neefektivní, váže kapacity IT oddělení, servery (které zákazník nedávno za drahé peníze nakoupil) nejsou dost „green“, a tak by bylo nejlepší, kdyby firmy začaly konzumovat IT jako službu. Služby by samozřejmě poskytovali už zmínění giganti IT průmyslu.

Výhody cloud computingu

- **Rychlé nasazení** – cloud přináší koncepci centralizované platformy, která je kdykoliv připravená k použití, stačí si službu samoobslužně zřídit.
- **Vysoká flexibilita** – přístupové zdroje mají virtuální charakter, výsledný potenciál cloudu není limitován výkonností a kapacitou lokálních nebo vzdálených počítačů.
- **Sdílení zdrojů** – sdílení hardwarových prostředků umožňuje lépe distribuovat výkon mezi jednotlivé uživatele.
- **Eliminace nákladů na správu a údržbu** – eliminuje podstatnou část aktivit spojených s údržbou jako projektování, výběr softwarových a hardwarových platform, prostorů i personálu.
- **Úspory v oblasti spotřeby energie** – lepší využívání elektrické energie eliminací plýtvání.

Nevýhody cloud computingu

Jako všechno na této planetě i cloud computing má svoje nevýhody. Většina uvedených nevýhod je relevantní pro podnikové použití. To, co se v podnikovém prostředí může jevit jako nevýhoda, pro osobní použití, případně pro malý byznys, může být dokonce výhoda. Typickým příkladem je:

Nevýhoda: nemůžeme ovlivnit = Výhoda: nemusíme se o to starat

- **Závislost na poskytovateli** – zákazník využívající cloud ztrácí možnost rozhodovat, který software a kterou verzi používat. Uživatelé musí počítat i s možností, že poskytovatel může zdrazit ceny služeb, to se pro nekomerční použití většinou týká dokupování úložné kapacity, a dokonce i s krajní možností, že poskytovatel může zkrachovat. To je důvod, proč v publikaci popisujeme cloudové služby etablovaných společností, jako jsou Google či Microsoft, kde je pravděpodobnost zrušení poskytování služeb nepatrná. Navíc, protože je většina služeb poskytovaná pro osobní a nekomerční použití zdarma, doporučujeme umístit svoje dokumenty do cloudových úložišť více poskytovatelů.
- **Nedůvěra** – cloud computing je relativně nový pojem v IT. Zatím neexistují dlouhodobá a spolehlivá doporučení ohledně používání technologie cloudu. A i samotné používání přes Internet vyvolává hodně otázek ohledně bezpečnosti dat. Na druhé straně jsou tu dlouhodobé zkušenosti se službami, které se poskytovaly přes web jako služba, například mailhostingem, ještě předtím, než se pojem cloud etabloval.
- **Méně funkcí a horší komfort uživatelského rozhraní** – cloudové řešení většinou poskytuje méně funkcí v porovnání s desktopovým. Samozřejmě to není způsobeno možnostmi serverů v datových centrech, ty jsou prakticky neomezené, ale omezeními vyplývajícími s protokolu HTTP, který je základním pilířem webu. Tato omezení jsou dnes do značné míry překonaná pomocí technologií AJAX, Flash, Silverlight.
- **Menší stabilita** – ani tato výhrada se netýká datových center a technologií v nich instalovaných, spíše naopak. Datová centra momentálně představují to nejspolehlivější, co si v IT dokážeme představit. Problém je v připojení. Software, ke kterému přistupujete online, může občas fungovat pomaleji, nebo vůbec, v případě, že selže internetové připojení,
- **Legislativní problémy** – tyto problémy vyplývají z toho, že poskytovatel a konzument služby sídlí v různých zemích s různými právními normami. Například společnosti sídlící v USA nebo poskytující služby z USA jsou povinny podstoupit data klienta vládě, což může představovat pro zákazníky mimo USA problém. Podobně je to s povinností ochrany osobních údajů. Lékař, který si chce uložit svou agendu i do cloudu, musí s tímto aspektem počítat.

Polemik ohledně cloud computingu přibývá, a to ve více rovinách, včetně té lingvistické. Jak tento fenomén začlenit do českého či slovenského spisovného jazyka? V slovenštině si už našly pevné místo zdomácnělé výrazy typu „hardvér“ či „softvér“. Používat původní anglický pojem, nebo jeho zdomácnělou podobu? A pokud zdomácnělou podobu, tak jakou? Ve slovenštině se neoficiálně, ba až slangově, používají pojmy jako „internetové počítanie“, „obláčik“, „oblak počítačov“, „výpočtové mračno“. V češtině převládá použití originální terminologie, tedy cloud.

Osobní digitální agenda

V této kapitole se dozvíte:

- Potenciální problémy dokumentů na lokálním počítači
- Umístění digitální agendy a dokumentů do cloudu
- Stabilní aplikační a úložné prostředí
- Optimální rozdělení agendy mezi lokálním počítačem a cloudem
- Prevence ztráty dokumentů při ztrátě, krádeži či poškození počítače
- Jak fungovat v nouzovém režimu po ztrátě či krádeži počítače
- Přestěhování agendy na nový počítač nebo novou platformu

Potenciální problémy dokumentů na lokálním počítači

Snad nejznámější zkratka v oblasti informačních technologií – PC – znamená osobní počítač. Prívlastek osobní ve většině případů znamená, že ho využívá jeden uživatel, ať už v osobním životě, nebo při práci. Přitom v poslední době dochází ke stále většímu průniku těchto oblastí, takže slovní spojení „při práci“ už není ekvivalentem výrazu „na pracovišti“. Na jedné straně si lidé nosí práci domů, případně z domu přímo pracují a na druhé straně v mnoha případech pracovníci, hlavně v oblasti marketingu, využívají při práci svoje kontakty a vazby na sociálních sítích.

K nejčastějším činnostem, kterým se uživatel počítače věnuje, patří práce s dokumenty. K dispozici je mnoho komplexních aplikací, souhrnně nazývaných kancelářské balíky, které umožňují pracovat s dokumenty rychle a efektivně. V současnosti se ve většině případů stále jedná

o aplikace, které běží pouze na lokálním počítači. Logickým důsledkem je, že na lokálním počítači jsou potom uloženy i dokumenty se všemi výhodami a nevýhodami, které z toho vyplývají.

Zamyslete se nad způsobem, jak pracujete se svým počítačem vy. Určitě jste si postupně vytvořili více či méně promyšlený systém složek nebo knihoven dokumentů, do kterých svoje dokumenty a multimediální soubory ukládáte. Ti zodpovědnější si práci zálohují na externích discích. Mnozí neustále synchronizují dokumenty mezi počítačem v práci a doma. Proč? Aby o svou práci a důležitá data nějakou nešťastnou náhodou nepřišli.

Externí USB média

Z pohledu uživatele jsou přenosné datové nosiče, tedy USB klíče a disky, velmi užitečnou pomůckou, která může zvýšit flexibilitu přenosu údajů mezi různými, i vzájemně nekompatibilními, IT systémy. Pro IT odborníky, kteří si uvědomují širší souvislosti uvedené flexibility, jsou tato zařízení doslova postrachem. V případě nesprávného nastavení bezpečnostních politik mohou uživatelé na přenosné zařízení zkopírovat citlivé údaje, které se ocitnou mimo bezpečnou zónu firemního IT prostředí.

O tom, jak snadno lze flash disk někde zapomenout, ztratit či ukrást, nás přesvědčují i medializované případy z tak citlivých odvětví, jako je například obrana. Pokud přenosné paměťové médium nepoužívá heslo, a/nebo šifrování údajů, jsou citlivé údaje dostupné každému, kdo se datového nosiče zmocní. Každý si dokáže představit potenciálně negativní důsledky, například poškození dobrého jména firmy, ztráta image, ztráta obchodní příležitosti či únik chráněného firemního know-how.

Flash disky a externí USB disky využívají na ochranu údajů identifikační mechanizmy, klasickou ochranu přístupu pomocí hesla, případně v kombinaci se šifrováním. Vysvětlíme rozdíl. Pokud disk využívá jen identifikační mechanismus, po připojení k počítači vyžaduje přístupové heslo nebo sejmnutí otisku prstu. Údaje na disku jsou však uloženy běžným způsobem, tedy v nezašifrované podobě. Teoreticky stačí obejít vestavěnou elektroniku, vyjmout disk a připojit ho k počítači kabelem přímo. Určitou ochranu poskytuje nerozebíratelné zalití disku a základní desky do plastového pouzdra, takže se přístroj nedá běžným způsobem rozebrat, pro specialisty to však velký problém nepředstavuje.

Nejbezpečnější ochranou před potenciálním zneužitím údajů je dostatečně silné šifrování celého USB disku v souladu s centrálně řízenou bezpečnostní politikou. Tyto disky mohou používat pouze oprávněné osoby. Pro podnikové nasazení jsou vhodné flash disky a disky s hardwarovou podporou šifrování, kdy je celý kryptografický proces v režii zařízení. Šifrování může být kombinované s autentizací pomocí otisku prstu a hesla, nebo dokonce vzdáleným řízením přístupu k údajům na externím médiu. V některých případech se vyžaduje, aby řešení využívající externí média bylo certifikované, například na práci s utajovanými daty pro různé stupně utajení.

Šifrování je standardní vlastností některých USB klíčů, takže v dobře nakonfigurovaných systémech napříč tomu, že uživatel nic neaktivoval, disk automaticky šifruje data při zápisu.



Obrázek 1.1: Autentizace přístupu k údajům na disku pomocí kódu



Obrázek 1.2: Flash disk s biometrickou autentizací



Poznámka: Šifrování na externích médiích musí chránit i vymazané údaje, protože tato data se dají přečíst pomocí specializovaných nástrojů na obnovu údajů.

Se šifrováním však souvisí i některé komplikace, například určitá časová režie šifrování, která však podle našich zkušeností při běžném používání v byznysu, tedy ne při multimediálním provozu, nepůsobí rušivě. Faktor časové režie šifrování však trochu vystoupí do popředí při používání virtuálních počítačů, jejichž obrazy jsou uloženy na externích médiích. Mnoho firem takto zakonzervuje operační prostředí pro systémy, které dodal zákazník a u kterých se v budoucnosti předpokládá jejich podpora nebo úpravy. V takovýchto případech doporučujeme nejprve překopírovat obrazy virtuálních disků do počítače.

Druhým problémem je nemožnost obnovy údajů ze šifrovaných disků. Někteří nezodpovědní uživatelé mají na flash discích důležité údaje, protože je s oblibou používají na přenášení

práce nebo na běžné zálohování. Flash disky však mají omezený počet zápisů, konzistentnost údajů se může narušit při odpojování paměťového média od počítače během zápisu, častou příčinou poškození je i mechanické rozlomení náhodným zakopnutím, pokud jste USB klíč zasunuli do počítače pod pracovním stolem.

V případě poškození šifrovaného disku nastává problém se záchranou důležitých dat. Šifrované soubory se běžnými metodami obnovit nedají. Někdy mohou pomoci specializované firmy. Příkladem je společnost DATARECOVERY, které se vlastním výzkumem podařilo prolomit vnitřní šifrování některých typů flash disků.

Dilema klasického zálohování na externí USB disky a klíče

Na rozdíl od bezpečného IT prostředí ve firmách spravovaného kvalifikovanými administrátory je váš osobní počítač vystaven různým hrozbám a rizikům.

Totéž platí pro záložní média, tedy externí disky a USB klíče. Jak je správně používat? Kam je umístit? Jednoznačná odpověď neexistuje. Pokud necháte záložní médium doma, ochránili jste svoje dokumenty pro případ potenciální krádeže notebooku. Pokud se vám ale notebook na důležité, například zahraniční, pracovní cestě pokazí, máte problém, protože si sice můžete koupit nový, ale nemáte odkud v něm obnovit dokumenty, které na pracovní cestě právě potřebujete.

Pokud máte záložní médium s sebou, není problém, abyste se po příslušné finanční investici do opravy nebo nákupu nového počítače „zotavili“ z poruchy. Pokud vám ukradnou aktovku, kde máte přenosný počítač i záložní USB disk, vaše dokumenty jsou ztracené. Vaší jedinou šancí je nabídnout odměnu za vrácení aspoň USB disku nebo se spolehnout na efektivnost práce policie. Sami dokážete odhadnout, že pravděpodobnost úspěchu je v takovém případě menší než nepatrná.

Jak tedy situaci s účinným zálohováním řešit? Zálohovat dokumenty na dvě přenosná média, přičemž jedno z nich, určené na zotavení pro případ krádeže, uložit na bezpečném místě, tedy doma nebo na pracovišti, a druhé, určené na zotavení po poruše přenosného počítače, nosit stále s sebou. Zdánlivě účinné řešení, jeho slabým místem je však složitost. Klidně se vám může stát, že například omylem přepíšete novější dokumenty staršími a podobně. Navíc zálohování neřeší všechna potenciální rizika, takže musíte ochránit počítač a externí disky před hrozbou, že škodlivý software poškodí dokumenty a soubory na infikovaném počítači, v horším případě i na externích médiích, které se k němu připojují.

Vývoj směřuje k uzavřeným platformám

Paměťová USB zařízení a přenosné aplikace zvyšují produktivitu a pohodlí uživatele, ale též představují mnoho bezpečnostních rizik pro každou pracovní stanici s USB porty. Z hlediska bezpečnostních teorií je USB port jen jedním z potenciálních vstupních bodů pro únik informací a infiltraci škodlivého softwaru.

Vedle marketingové politiky je to jeden z důvodů, proč jsou mnohé moderní tablety a chytré telefony uzavřené, to znamená, že se k nim nedají připojit externí paměťová média, dokonce ani zasunout paměťové karty. Typickým případem je rodina produktů na bázi operačního systému Apple iOS, tedy iPad, iPod a iPhone, nebo mobilní platforma Microsoft Windows Phone 7. Údaje se na těchto platformách přenášejí jen v nezbytné míře, ve většině případů stačí zabezpečený online přístup k údajům ve firemních informačních systémech nebo použití nejperspektivnějšího přístupu k údajům bezpečně uloženým v cloudu.

Umístění digitální agendy a dokumentů do cloudu

Naznačené problémy elegantně a komplexně řeší cloud computing, který přináší okamžitou dostupnost dokumentů a výpočetní kapacity kdykoliv a odkudkoliv bezpečnost a ochranu dat před viry a jinými hrozbami. Pokud vám na klasickém počítači selže pevný disk, je vysoce pravděpodobné, že přijdete o všechna svoje data.

Na druhé straně pravděpodobnost, že by podobná situace nastala v cloudu, je téměř nulová. V datovém centru jsou všechny údaje zálohované, a navíc je možné díky virtualizaci úkol, případně celý virtuální počítač ze serveru, který má poruchu, okamžitě přesunout na jiný server, a to bez přerušení poskytování služeb, takže uživatel si to ani neuvědomí.

V případě ztráty nebo krádeže klientského zařízení, tedy notebooku či tabletu, se škoda dá vyčíslit jen hodnotou daného zařízení. Jeho majitel totiž nepřijde o žádné dokumenty ani údaje. Obnovení agendy uživatele po takovéto události, stejně jako po koupi novějšího, modernějšího zařízení, je prakticky okamžité, úplně odpadá potřeba migrace dat ze starého zařízení.

Stabilní aplikační a úložné prostředí

Umístění dokumentů do cloudu, tedy fyzicky do bezpečných a spolehlivých datových center, je důležitým milníkem jejich zabezpečení a zajištění jejich dostupnosti v jakékoliv situaci. Je to zpravidla první krok k využívání cloudových služeb. Ve většině případů (Dokumenty Google, Office Web Apps...) jsou součástí cloudového úložiště i aplikace umožňující práci s dokumenty a aplikace na správu personální agendy, tedy kalendářů, kontaktů, elektronické pošty a podobně.

Uživatel zpravidla poměrně rychle zjistí výhody takovéhoho přístupu. Odpadají starosti s instalací a aktualizací softwaru, aplikace jsou kdykoliv přístupné „na webu“ a o všechno se stará poskytovatel služby. Vždy tedy budete mít nejaktuálnější verzi využívaného softwaru bez toho, abyste za upgrade museli platit, stahovat ho nebo svépomocí instalovat.

Neocenitelnou výhodou cloudových služeb je nezávislost na konkrétním počítači. Pokud nastane potřeba fyzicky vyměnit počítač, ať už z důvodu poruchy nebo modernizace, vaše údaje

a aplikace zůstanou uložené v cloudu a jsou vám okamžitě k dispozici po přihlášení se z jakéhokoli zařízení, kdekoliv se právě nacházíte.

Deklarovaná nezávislost na konkrétním zařízení přináší i dosud nebývalou operativnost. Pokud se vám například během kontroly důležitého dokumentu nebo v případě podnikání během prezentace zákazníkovi pokazí počítač, vypadne lokální metalická či bezdrátová síť, nemusíte čekat na odstranění poruchy, ale prakticky okamžitě můžete pokračovat v rozpracované aktivitě ze svého chytrého telefonu. Komfort práce samozřejmě může být nepatrně snížen, ale možnost pokračovat bude v mnoha případech neocenitelná.

Optimální rozdělení agendy mezi lokálním počítačem a cloudem

Při vyjmenovávání výhod cloudu jsme zatím považovali za samozřejmost trvalé a přiměřeně kvalitní internetové připojení. Co však v případě, když takového připojení není k dispozici? Touto úvahou jsme intuitivně odhalili největší nevýhodu cloud computingu. Na tomto omezení v reálné praxi zatím vždy skončí úvahy, že byste mohli v běžném životě vystačit s jednoduchým klientským zařízením, na kterém by nebyly žádné lokální dokumenty ani lokální aplikace na práci s nimi.

Tuto situaci dokonce neřeší ani tablet s GSM připojením. Sednete do letadla, potřebujete pracovat, například na poslední chvíli finalizovat dokumenty, ale nemůžete se připojit ke své cloudové službě. Uvedený příklad není ani zdaleka ojedinělý. I když máte u svého mobilního operátora předplacený neomezený objem přenášených dat, v zahraničí mohou být takového datové přenosy velmi drahé.

Řešením je zachování možnosti práce i v takzvaném odpojeném režimu. V takovém případě však musíte mít stažené aktuální verze dokumentů na vašem počítači, tabletu, či smartphonu a musíte mít k dispozici potřebné aplikace na prohlížení a editování dokumentů. Jak najít vhodný kompromis pro optimální rozdělení agendy mezi cloudové služby a lokální počítač?

Prevence ztráty dokumentů při ztrátě, krádeži či poškození počítače

Mobilita notebooků, tabletů a smartphonů má i své potenciální nevýhody. Tato zařízení jsou vděčným objektem pro zloděje všech kategorií, tedy domovní, hotelové, vlakové či kapesní. Námětem kapitoly není teorie kriminality, ale vyjmenované kategorie zlodějů velmi názorně naznačují, kde všude vám mohou váš přenosný počítač či jiné mobilní zařízení odcizit. Samotná krádež hardwaru však není to nejhorší, co vás může postihnout.

Ve většině případů je pro uživatele důležitější obsah jeho paměťových médií, hlavně dokumenty, publikace a vlastní tvorba jakéhokoliv druhu. Pokud zanedbáme ztrátu přístroje a soustředíme se jen na ztrátu údajů a dokumentů, může potenciální škoda nabýt dvou různých dimenzí:

■ **Ztráta týkající se vlastní práce**

Na tvorbě dokumentů jste určitě strávili desítky až stovky hodin, nemluvě o několikaměsíčním rozsahu práce na rozsáhlejších dílech, například při psaní knihy. Pokud nemáte dokumenty zálohované, vaše úsilí vyšlo vniveč se všemi důsledky, které z toho vyplývají, jako jsou například sankce za nedodržení termínu a podobně.

■ **Ztráta citlivých údajů**

Bez toho, abychom rozlišovali druh citlivých údajů, tedy osobní údaje, utajované skutečnosti, průmyslové či bankovní tajemství, je tento scénář nejhorší možný. Důsledkem je legislativní postih nebo možnost, že citlivé údaje, které představují know-how, získá konkurence.



Poznámka: Podle statistik je průměrně každou minutu ukraden nějaký přenosný počítač, případně tablet, a téměř polovina z nich obsahuje citlivá data, přičemž jen malé procento počítačů je vybaveno šifrováním nebo jinou sofistikovanou metodou ochrany údajů.

Možnosti prevence

I v případě, že máte svoje dokumenty a osobní agendu bezpečně zálohovaní v cloudu, určitě máte kopie některých dokumentů, na kterých aktuálně pracujete nebo je potřebujete i na svém přenosném počítači. Nejčastěji proto, abyste na nich mohli pracovat i v odpojeném režimu, kdy nemáte k dispozici připojení k Internetu, například v letadle. Ztráta nebo krádež notebooku v takovémto případě nebude znamenat ztrátu dokumentu, dokumenty na vašem nezabezpečeném počítači se ale mohou dostat do rukou nálezce či zloděje a tomu je potřeba zabránit.

Intel Anti-Theft

Pokud máte přenosný počítač s procesorem Intel, můžete využít technologii Intel Anti-Theft, která je integrovaná v procesorech od verze Intel Core vPro. Tato technologie na základě nastavení definovaných majitelem rozpoznává podezřelé chování, které by mohlo být způsobeno krádeží notebooku.

Může to být sledování počtu neúspěšných pokusů o přihlášení, změna BIOSu či opakované neúspěšné pokusy o připojení k bezpečnostnímu serveru. Pokud míra takového chování přesáhne nastavené limity, počítač se uzamkne na úrovni hardwaru (smažou se případné šifrovací klíče) a znemožní se přístup do operačního systému a k datům. Intel Anti-Theft umožní po zjištění ztráty nebo krádeže i uzamknutí „na dálku“. Ve firmě stačí událost nahlásit zodpovědnému pracovníkovi IT oddělení, který notebook následně hardwarově uzamkne. Fyzicky se tak stane samozřejmě až při připojení počítače k Internetu.

Dobrou zprávou je, že pokud se notebook podaří získat zpět, je možné ho znovu uvést do původního stavu pomocí kódu, který má majitel uložený na bezpečném místě. Technologii Intel Anti-Theft je možné používat samostatně nebo prostřednictvím nadstaveb, které nad ní vytvořili výrobci notebooků. Například HP nabízí funkci LoJack, která umožňuje vystopování ukradeného notebooku prostřednictvím GPS. Technologie Computrace od společnosti Dell umožňuje vzdálené vymazání údajů.

Zabezpečovací hardwarový modul TPM

Modul TPM (Trusted Platform Module) bývá vestavěný v některých novějších počítačích. Jeho jádrem je mikročip, který umožňuje počítači využívat rozšířené funkce zabezpečení, jako je například šifrování jednotek BitLocker. Počítač s modulem TPM může vytvořit šifrovací klíče, které může dešifrovat jen stejný modul TPM. Modul „zabalí“ šifrovací klíče pomocí vlastního ukládacího kořenového klíče, který je uložen přímo v modulu. Uložení ukládacího kořenového klíče na mikročipu TPM nikoliv na pevném disku nabízí lepší ochranu před útoky s cílem odhalit šifrovací klíče.

Při spuštění počítače s aktivovaným modulem TPM a šifrováním BitLocker zkontroluje modul TPM operační systém, aby zjistil, zda obsahuje místa, která by mohla představovat bezpečnostní riziko. Mezi takovéto okolnosti patří chyby disku, změny v BIOSu, případně indikace, že pevný disk byl odstraněn z jednoho počítače a spouští se v jiném. Pokud modul TPM zjistí některé ze zmíněných rizik zabezpečení, funkce BitLocker zamkne systémovou oblast, která se odemkne až po zadání hesla.

V porovnání s klasickým softwarovým šifrováním je modul TPM mnohem bezpečnější, protože odbourává i šifrování v operační paměti, která je přístupná například trojským koňům. TPM vám notebook nenajde ani nevrátí, v případě ochrany dat jde ale o zajímavé řešení.

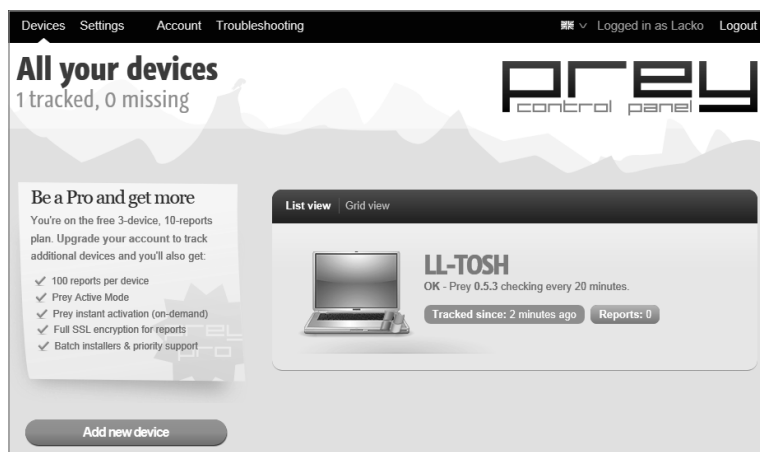
Ochrana pomocí biometrických snímačů

Bezpečným způsobem pro zabezpečení přenosných počítačů jsou i biometrické snímače, přičemž ve většině případů se jedná o autentizaci na principu snímání otisků prstů. Nejsofistikovanější snímače porovnávají na otisku až 80 bodů. Pro zajímavost: je to víc, než potřebuje justice v USA na odsouzení pachatele za vraždu. Každý bod má přidělený vektor a identifikaci typu okolí, například sbíhání nebo rozbíhání čar. Některé notebooky využívají při autentizaci vestavěnou kameru na identifikaci tváře. Ještě bezpečnější je tato metoda v kombinaci s modulem TPM. Takto zabezpečený notebook bude pro zloděje prakticky nepoužitelný.

Volně dostupné aplikace na ochranu a vypátrání počítačů

Komerční aplikace na ochranu přenosných počítačů, například Computrace na vypátrání ztraceného či ukradeného počítače, případně na vzdálené smazání dat, jsou určené pro střední a velké firmy. Pro běžného uživatele v našich končinách, kde je poměr ceny notebooku k průměrnému platu stále velmi vysoký, je ve většině případů prioritní získání zařízení. K tomuto účelu slouží například aplikace Prey (<http://preyproject.com/>), která vám poskytne poměrně

podrobné informace o ukradeném notebooku, samozřejmě jen za předpokladu, že jeho nový majitel nepřeinstaluje operační systém a připojí notebook k Internetu.



Obrázek 1.3: Aplikace Prey umožňující vyhledání ztraceného nebo ukradeného přenosného počítače

Po instalaci aplikace na přenosný počítač můžete spravovat a sledovat informace přes webové rozhraní z libovolného počítače. Po ztrátě nebo krádeži nastavíte, jaké údaje se mají ze zařízení získávat. Může to být aktuální umístění získané podle IP adresy, snímek aktuální obrazovky, případně i snímek z webové kamery. Majitel tak vidí zloděje, vidí, co právě na daném počítači dělá, a má přístup i k pevnému disku a souborům, přičemž všechny tyto funkce může využívat v úplném utajení, bez toho, aby člověk sedící u počítače o tom věděl.

Přenosný počítač můžete potom na dálku uzamknout. K dispozici je i placená služba Prey Pro, která kromě většího počtu zaregistrovaných zařízení nabízí i bohatší možnosti jejich správy. Pro operační systém Mac OS jsou k dispozici podobné aplikace Hidden (<http://hiddenapp.com/>), případně LogMeIn (<http://logmein.com>).

Pokud nemáte notebook vybavený hardwarovým šifrováním, na softwarové šifrování můžete použít freewarový program TrueCrypt (<http://www.truecrypt.org>).



Tip: Označte svůj notebook jménem a kontaktními údaji. Pokud ho najde poctivý nálezcce, bude vědět, kam ho vrátit. U méně poctivých nálezců možná pomůže suma, kterou jste ochotní věnovat za jeho vrácení.

Opravdu potřebujete zabezpečený notebook?

Dosud zmíněné bezpečnostní funkce na ochranu údajů na přenosných počítačích mají význam jen tehdy, pokud jsou na počítači citlivé údaje nebo dokumenty, které by se z různých důvodů neměly dostat do nepovolaných rukou. Pro běžného uživatele, který má na disku multimediální obsah a pár běžných, ne příliš důvěrných dokumentů, bude zabezpečení zbytečné a bude

ho zbytečně zdržovat při autentizaci. Cílovou skupinou, která i přes zálohování dokumentů a údajů v cloudu musí svoje počítače chránit, jsou zejména podnikatelé, živnostníci, konzultanti a podobně.

Jak fungovat v nouzovém režimu po ztrátě či krádeži počítače

Po krádeži, případně ztrátě notebooku je potřeba zachovat chladnou hlavu. Vaše myšlenky se budou zřejmě ubírat několika směry:

- Jak případně získat notebook zpět?
- Byly na notebooku citlivé údaje, a pokud ano, byly nějak zabezpečené?
- Jak po incidentu co nejefektivněji fungovat?

Pokud jste aktivovali některou z hardwarových nebo softwarových ochran, pokuste se zařízení na dálku vystopovat, případně aspoň na dálku vymazat důležité údaje. V případě, že jste byli opravdu prozíraví a použili hardwarové šifrování, zneužití údajů se bát nemusíte. Pokud si na vystopování notebooku či jeho zamknutí na dálku sami netroufáte, co nejrychleji kontaktujte nejbližší specializovanou firmu, případně prodejnu, kde jste notebook koupili.

Nejdůležitější však bude, abyste dokázali po incidentu co nejrychleji fungovat. Jestliže máte svoje dokumenty a agendu umístěnou na webu, nebude to žádný problém a vaše starosti se omezí jen na získání přístupu k libovolnému počítači s internetovým přístupem. Na pracovní cestě to může být počítač v hotelovém byznys centru, v internetové kavárně, případně pokud potřebujete prezentovat u zákazníka, s kterým máte dobré vztahy, určitě vám nějaký počítač k tomuto účelu půjčí.

Pokud nemáte k dispozici žádnou z uvedených možností a počítač nutně potřebujete, budete muset koupit nový. Ani v takovémto případě se neunáhlete. Je to paradox, ale i takové nepříjemné události, jako je krádež či ztráta počítače, mohou být impulzem pro inovaci, která vás a váš byznys či hobby může posunout výrazně vpřed. Zvažte, jaký typ klientského zařízení budete v nejbližší budoucnosti potřebovat. Pokud jste svůj notebook jen někde zapomněli, například v hotelu v předcházející destinaci své cesty, pravděpodobnost, že ho časem opět získáte, bude velmi vysoká. V takovémto případě bude možná zajímavá koupě tabletu s externí klávesnicí, který určitě využijete i v budoucnosti.

Přestěhování agendy na nový počítač nebo novou platformu

Informační technologie všeobecně, ale hlavně klientské počítače a notebooky, mají poměrně krátkou fyzickou životnost, protože jedna z klíčových komponent, pevný disk, pracuje na

mechanickém principu. Jeho plotny při provozu neustále rotují, z čehož zákonitě vyplývá postupné opotřebování mechanických částí.

Výjimkou jsou nejnovější modely notebooků a tabletů, které využívají místo klasických disků polovodičové SSD (Solid-State Drive). Po několika málo letech provozu, v praxi to bývají dva až tři roky, se začne projevovat morální zastarávání použitých hardwarových, ale hlavně softwarových technologií a koncepce uživatelských rozhraní. Opotřebování hardwaru si vynutí jeho výměnu, kterou je potřeba realizovat koncepčně, na úrovni rozvoje IT technologií v daném čase.

Výběr nového počítače jako projekt

Pokud podnikáte v oblasti informačních technologií, například v počítačové prodejně, určitě často vypracováváte pro svoje zákazníky nabídky konfigurace počítačů a notebooků, které by optimálně dokázaly vyhovět jejich požadavkům. Budete takto koncepčně postupovat i tehdy, když budete vybírat počítač sami pro sebe?

Analýzy trendů mají nezastupitelné místo při vytváření strategií. Za strategické se považují takové technologie, které budou mít významný vliv na efektivnost práce, případně byznysu v nejbližších třech letech. Mezi strategické technologie je možné zařadit nejen nově vznikající, ale už i existující technologie, které „dozrály“ a staly se vhodnými pro širší spektrum využití. Za hlavní strategický trend se považuje virtualizace a cloud computing. Bude počítač, který plánujete koupit, optimální i vzhledem k nastupujícím trendům?



Obrázek 1.4: Dominance operačního systému Windows si vynutila existenci specializované klávesy s logem, která aktivuje nabídku Start. Možná se v blízké budoucnosti dočkáme na notebooku i „cloudové“ klávesy.

Jak se připravit na novou generaci operačních systémů

Pokud si plánujete koupit klasický notebook vybavený podle vašich potřeb, zkuste si přečíst stručné představení nového operačního systému Windows 8 a potom si odpovědět na klíčovou otázku, která je v závěru této části kapitoly.



Poznámka: V době psaní publikace byl systém Windows 8 ve verzi Developer Preview.

Windows 8 přinášení nejvýznamnější změnu designu uživatelského rozhraní a ovládání v historii Windows. Důvodem nového designu uživatelského rozhraní byla změna filozofie používání klientských zařízení, která směřuje k zážitkům z dotyku, z plynulosti a dynamiky používání. Zážitkem je poprvé v historii Windows i okamžitý náběh operačního systému.

Konstrukční faktory a modely uživatelské interakce vytvořily nové scénáře používání hlavně v souvislosti s ovládáním dotykem, přesněji multidotykem, kdy je možné dělat gesta více prsty. Ve Windows 8 si rychle zvyknete, že jednoduchý dotyk nahrazuje levé tlačítko myši, delší dotyk zase tlačítko pravé.

Základním pilířem nového prezentačního rozhraní jsou aktivní dlaždice, pomocí kterých mohou aplikace operativně vizuálně komunikovat a zobrazovat uživateli co nejvíc informací bez toho, aby musel aplikaci otevřít. Na ploše dlaždice se dynamicky zobrazují relevantní informace, například dlaždice kalendáře zobrazuje nejbližší události, na dlaždicích e-mailových účtů se zobrazuje počet nepřečtených zpráv, na dlaždici aplikace sociální sítě se střídají aktuální příspěvky a obrázky.

Objekty (například dlaždice) můžete v případě potřeby po ploše přemisťovat stejně jako papíry a pořadače po pracovním stole – jednoduše je prstem posouváte. Výběr dlaždice na posouvání nebo jinou akci se realizuje gestem Swipe, tedy jemným posunem dlaždice dolů. Po uvolnění se vrátí na původní místo a v levém horním rohu se pomocí grafického symbolu signalizuje, že dlaždice je vybrána.

Posouvání respektuje i setrvačnost, takže pokud chcete delší posun, provedete energičtější gesto. Je to úplně přirozené, jako kdybyste chtěli posunout reálný předmět v reálném světě fyzikálních zákonů. Objekt uchopený dvěma prsty můžete nejen posunout, ale i pootočit. Zvětšování a zmenšování dokumentů, obrázků a podobně dosáhnete uchopením dvěma prsty a přibližováním a oddalováním prstů od sebe.

Na závěr položíme avizovanou otázku pro čtenáře, kteří si chtějí v blízké budoucnosti koupit klasický notebook: *Opravdu chcete notebook bez multidotykového displeje?*

Notebook nebo tablet?

Plánovaná nebo nějakým incidentem (porucha, krádež) vynucená výměna klientského zařízení je zároveň příležitost položit si otázku, zda zůstanete věrni klasické koncepci notebooku, nebo by vám lépe vyhovoval tablet.

V průběhu krátkých dějin IT se postupně měnily nejen konstrukční faktory klientských zařízení, ale i modely uživatelské interakce. Za rozhodující odrazový můstek se dá považovat naplnění vize „PC na každém stole“. Už samotný název této vize, PC umístěné na stole bez ohledu na to, zda se jedná o historický „minitower“ s monitorem nebo modernější notebook, jaksi automaticky evokuje představu jeho použití k práci. Sféra působnosti klientských zaří-

zení se však mezitím posunula hlavně u domácího použití směrem k zábavě, ke konzumaci multimediálního obsahu, ke čtení elektronických knih nebo k sociálním sítím.

Všechny tyto scénáře jsou však svým zaměřením laděné spíše relaxačně a oddech znamená usadit se do pohodlného křesla a... Tři tečky znamenají buď domácí zábavní centrum s velkoplošnou obrazovkou v obývacím pokoji, nebo tablet do ruky. Druhý scénář, ve kterém hraje hlavní úlohu tablet, je v současnosti nejuniverzálnější. Tablet můžete použít doma ve svém soukromém koutku ke studiu, na sledování filmu, surfování na Internetu nebo sociální komunikaci bez toho, abyste rušili ostatní členy rodiny. Stejně dobře a pohodlně ho můžete použít v hotelu, ve vlaku, v letadle, v čekárně u lékaře a podobně. Už jen z těchto faktů se dá vydedukovat obrovský potenciál tabletů vyplývající z všestrannosti jejich využívání.

Multimediální tablet je zařízení založené na dotykovém displeji typicky s multidotkovým rozhraním, jejichž primární zaměření je cíleno nejen na konzumaci multimediálního obsahu, ale stává se nenahraditelným pomocníkem pro moderní flexibilní a mobilní byznys. Zařízení mají obrazovku s úhlopříčkou od 2 až po 15 palců, aby byla praktická při držení v ruce. V porovnání s notebooky se tablety dají použít okamžitě po zapnutí, což umožňuje uživateli získat informaci, kterou potřebuje, okamžitě, bez frustrujícího čekání na náběh klasického operačního systému. Mají výjimečnou výdrž baterie (typicky více než 10 hodin) a jsou uživatelsky příjemné. Moderní mobilní pracovník tak může cestovat s tabletem, ale po návratu zpracovává získané údaje v pohodlí pracoviště nebo doma na klasickém notebooku.

Pro hodně běžných úkonů, například pro vyhledávání informací na Internetu, čtení elektronických knih, prezentaci u zákazníka a podobně, klasickou klávesnici vůbec nepotřebuje a multidotkový displej je pro zmíněné aktivity mnohem intuitivnější a komfortnější než klasické ovládání myši. V omezené míře to platí i u psaní kratších textů na různá místa dokumentu, například vkládání údajů do tabulek nebo psaní klíčových bodů do prezentací, kdy bohatě postačí dotyková klávesnice, která se v případě potřeby zobrazí na displeji. Při psaní delšího textu poskytne neocenitelné služby klávesnice externí.

Tablet jako nástroj pro byznys

Momentální tablety jako relativní novinka ještě stále poutají pozornost, takže jsou vynikajícím prostředkem na prezentaci pro zákazníky. Předpokládá se, že způsobí revoluci filozofie systémů řízení vztahů se zákazníky. Pro obchodní manažery bude tablet nástrojem pro pohotové reportování výsledků obchodních analýz. Lékaři, zdravotní sestry či zdravotní technici zjišťují, že si mohou sednout s pacientem a umožnit mu názorně pochopit jeho diagnózu nebo chystaný lékařský zákrok. V maloobchodě se tablety dají použít například na zobrazení oblečení přizpůsobeného pro zákazníka. Možnosti jsou jednoduše obrovské.

Pomyslnou propustkou pro každou platformu do sféry byznysu je dostupnost kancelářského balíku. V současné éře raného cloudu už dostupnost kancelářského balíku neznamena nutnost jeho instalace přímo na tabletu. K dokumentům umístěným na webu může v rámci různých služeb zákazník z tabletu přistupovat prostřednictvím integrovaného internetového prohlíže-

če. Pokud je uživatel tabletu nucen pracovat v odpojeném režimu, například v letadle, ocení dostupnost lokálního kancelářského balíku pro danou platformu.

Tablet jako klientské zařízení pro virtualizaci

Jedete na cesty a potřebujete maximální mobilitu? Nová generace tabletů a moderních telefonů vás k této metě značně přiblížila, zůstává ovšem problém s kompatibilitou. Co dělat, pokud máte pracovní prostředí, prezentace a ostatní agendu na jiné platformě? Jednou z odpovědí na tuto otázku je virtualizace desktopů, která umožňuje i takové zdánlivě nereálné věci jako fungování Windows 7 na úplně jiných platformách, například na přístrojích Apple iPad či iPhone. Virtuální stroj běží na serveru a na mobilní klientské zařízení se přenese jen uživatelské rozhraní, tedy obrazovka a interakce s uživatelem.

Jedno z možných řešení dilematu při nákupu nového klientského zařízení

Napříč tomu, že kniha má být produktově i firemně sterilní, jeden prototyp přece jen představíme. Jedná se o Windows 8 Developer Preview Tablet s označením Samsung 700T. Má procesor Intel i5-2456M 1,6 GHz nové generace, 4 GB RAM, 64GB disk (SSD) a displej s rozlišením 1366 × 768. Na takovýto tablet je možné nainstalovat jakýkoliv plnohodnotný operační systém Windows a Linux, i když plnohodnotný zážitek z tabletu bude mít uživatel až s Windows 8.

Externí bluetooth klávesnice poskytne zaběhlý komfort práce. Na rozdíl od uzavřené koncepce konkurenční platformy iPad má uživatel tabletu s Windows 8 stejně bohaté možnosti konektivity jako na klasickém notebooku, tedy USB 3.0, ethernet, slot na microSD kartu či HDMI. Navíc má bohatou senzorovou výbavu včetně akcelerometru a dvou kamer, jedné vpředu a druhé vzadu.

Bezpečné a spolehlivé místo pro vaše soubory a dokumenty

V této kapitole se dozvíte:

- Ukládání dokumentů do cloudových úložišť
- Úložiště služby Dokumenty Google
- Dropbox
- Box.net
- iCloud
- Weby umožňující sdílení souborů
- Úložiště NAS u vás doma

V předcházející kapitole jsou popsány nesporné výhody cloudových úložných prostorů, které jsou ideálním řešením nejen pro zálohování dokumentů, ale v mnoha případech i pro práci s nimi. Cloudová úložiště získávají na popularitě. Meziročně rapidně stoupají počty jejich uživatelů. Mnoho lidí, kteří denně pracují s více zařízeními připojenými k Internetu, už synchronizuje složky a soubory. Přichází to víceméně automaticky jako pohodlný způsob přístupu k datům kdykoliv a kdekoliv. Tyto služby si můžete zjednodušeně představit jako velký online dostupný USB klíč. Fyzicky jsou údaje uloženy v datových centrech příslušného poskytovatele.

Ukládání dokumentů do cloudových úložišť

Použití těchto úložišť zvyšuje vaši mobilitu. Doma můžete pokračovat na dokumentu, který jste začali tvořit v práci. S kolegy či přáteli můžete sdílet dokumenty přímo z vašeho počítače a aktualizovat je i mimo něj. Vaše data a soubory už nemusí cestovat spolu s vámi, máte je k dispozici kdykoliv díky Internetu. Soubory z veřejné složky si může kdokoli stáhnout i internetové adresy, kterou mu poskytnete. Po ztrátě či znehodnocení dat si tato data můžete lehce obnovit.

Zdálo by se, že ani nemá smysl polemizovat nad tím, zda dokumenty a soubory do cloudových úložišť ukládat, a je potřeba ve vlastním zájmu udělat to co nejdřív. Situace v praxi je složitější, do hry vstupuje legislativní hledisko. První otázka, kterou si v případě citlivých údajů, například osobních údajů týkajících se zaměstnanců, zákazníků, pacientů a podobně, musíte položit, je, zda takovémuto ukládání nebrání legislativa.

Synchronizace dokumentů

Současné trendy v IT přinášejí několik moderních zařízení, s kterými denně trávíte svůj čas. Roste hlavně popularita tabletů a moderních mobilních telefonů, které je zvykem označovat pojmem *smartphone*. Při své činnosti bez ohledu na to, zda se jedná o pracovní nebo osobní aktivitu, potřebujete mít některé dokumenty či multimediální soubory k dispozici. Pojem „k dispozici“ v případě používání více zařízení, typicky přenosného počítače, tabletu a *smartphonu*, znamená, že potřebujete mít tyto dokumenty ve všech zařízeních vždy stejné, tedy synchronizované.

Dnes to ale neznamená, že dokument či soubor musí být fyzicky na zařízení uložen. Stačí, pokud k němu máte přístup. Pokud máte dokument uložený v centrálním cloudovém úložišti, znamená to, že ze všech klientských zařízení budete přistupovat k témuž dokumentu.



Upozornění: Uložení dokumentu do cloudového úložiště je automaticky zajištěna synchronizace při přístupu z více zařízení.

Synchronizace má víc podob. U *centralizované synchronizace* si na zařízení, například na přenosném počítači, nainstalujete klientskou aplikaci a vytvoříte speciální složku. Co do této složky uložíte, se automaticky ukládá do cloudového úložiště. Typickým příkladem centrální synchronizace je služba Dropbox.

Má to ale jednu nevýhodu. Pokud na počítači vytvoříte složku a umístíte do ní 20 GB dokumentů a souborů, není problém je synchronizovat s cloudovým úložištěm. Pokud vám nestačí kapacita, jednoduše si ji dokoupíte. Na problém logicky narazíte, pokud budete tyto dokumenty chtít synchronizovat s tabletem, který má typicky 8–16 GB úložné kapacity. Navíc se tato kapacita na moderních uzavřených platformách, například iPadu, iPhoneu či telefonech s Windows Phone 7, nedá nijak rozšířit.

Proto se centralizovaná synchronizace využívá hlavně ke komfortní synchronizaci mezi dvěma rovnocennými zařízeními, například mezi stolním a přenosným počítačem, případně mezi počítači ve dvou lokalitách, třeba v kanceláři a doma, pokud pracujete z obou dvou míst.

Decentralizovaná synchronizace umožňuje separátně určit, co se bude na kterých zařízeních synchronizovat. Na rozdílných počítačích či zařízeních si můžete zvolit, které složky se do tohoto zařízení mají přenést. Pokud dojde k změně dokumentu, na server se odešle binární rozdíl, ne však celý soubor. Přístup tak máte ke všem verzím.

Operace synchronizace jsou automatické bez zásahu uživatele. Nejaktuálnější data jsou uložena v datovém centru a při jejich využívání se neustále přenášejí. Pokud potřebujete přenášet citlivá či důležitá data, je na místě otázka bezpečnosti a šifrování. Uvědomte si, že provozovatel služby má k vašim údajům plný přístup, takže doporučujeme citlivé údaje zabalit do zašifrovaného archivu se silným heslem.

Legislativní překážky

Legislativa v České a Slovenské republice je mírně odlišná, ve všeobecnosti je ale možné konstatovat:

Za bezpečnost osobních údajů, které jsou obvykle zpracovány na paměťových médiích včetně technických nosičů údajů, zodpovídá provozovatel a zprostředkovatel, který zpracovává nebo poskytuje osobní údaje (personalistika, mzdy, evidence návštěv, recepce...). Je povinen je chránit před odcizením, ztrátou, poškozením, neoprávněným přístupem, změnou a rozšiřováním.

Technické, organizační a personální opatření přijme provozovatel a zprostředkovatel ve formě bezpečnostního projektu informačního systému. Pro tento účel musí přijmout přiměřené technické, organizační a personální opatření odpovídající způsobu zpracování tak, jak mu to ukládají příslušné zákony.

Ochrana citlivých údajů

Ve většině případů nejsou pro ukládání běžných dokumentů fyzických osob na web žádné legislativní překážky, takže vaše rozhodování postupuje do dalšího kola, kdy vy sami musíte rozhodnout, které dokumenty a soubory je možné umístit na web a v jaké podobě.

Určitě to nebude seznam s čísly kreditních karet. Některé méně citlivé dokumenty můžete uložit v zašifrovaném komprimovaném souboru chráněném heslem.

Výběr vhodné služby

Na webu je k dispozici široká paleta úložných prostorů (SkyDrive, Google Cloud Storage, Amazon Cloud Drive) s více či méně komplexními službami pro správu dokumentů a práci s nimi. Do úložišť uvedených služeb si můžete ukládat nejen dokumenty, ale i multimédia, studijní materiály či elektronické knihy. Stejně jsou k dispozici specializované služby na ukládání a sdílení multimediálního obsahu, například YouTube, Picasa, Flickr a podobně.

Protože je úložný prostor nezbytnou podmínkou pro využívání dalších cloudových služeb, například aplikací kancelářského balíku, budou v této kapitole popsány i postupy, jak zřídit a nakonfigurovat komplexní cloudové služby, které jsou okolo příslušného úložiště vybudovány.

Pro lidi, kteří se seznamují z úložným prostorem v cloudu a aplikacemi pro tvorbu dokumentů, jsou klíčové tři základní otázky:

- Jak vytvořit nový dokument?
- Jak přenést dokument z lokálního počítače na web?
- Jak stáhnout dokument z webu na lokální počítač?

Organizování dokumentů

Po výběru dokumentů, které chcete umístit do spolehlivého a bezpečného webového úložiště, by se zdálo, že už není co řešit. Stačí vytvořit konto v rámci vámi vybrané cloudové služby a dokumenty do ní přenést. Ještě před tímto krokem byste se měli zamyslet nad tím, jak budou dokumenty organizované. Většina služeb pro ukládání souborů poskytuje po vytvoření konta minimálně dvě složky s různým stupněm přístupových oprávnění. První z nich bude dostupná jen vám a druhá bude umožňovat sdílení, takže bude sloužit k ukládání dokumentů, které chcete publikovat nebo sdílet v rámci týmové spolupráce.

Jak organizovat a dále hierarchicky tyto složky členit? Ideální by bylo mít všechno na jednom místě, zjednodušeně řečeno nějaký IT ekvivalent kouzelné brašny. Vše, co právě potřebujete odložit, do ní jednoduše vložíte, a pokud do ní sáhnete s úmyslem vybrat něco konkrétního, tak právě to z ní vyberete. Vyhledávací aparát moderních služeb to teoreticky umožňuje, takže byste mohli dokumenty podle jejich povahy umísťovat buď do složky typu „Privátní“, nebo do složky „Veřejné“ a při vyhledávání dokument najít například podle fráze v názvu nebo kontextu.

Mnohem přehlednější bude organizování dokumentů do podsložek, například podle jednotlivých úkolů či projektů, ročníků studia, kalendářních roků, případně podle jiného vhodného kritéria.

Pokud uložíte dokument na web prostřednictvím některého ze zařízení, ať už doma, v práci, u zákazníka nebo v hotelu na pracovní cestě, budete ho od této chvíle mít k dispozici kdykoliv, kdekoliv a ze všech svých zařízení, případně i z jakéhokoli jiného počítače, například v hotelovém byznys centru nebo internetové kavárně.

Praktické scénáře konfigurace včetně návodů, jak využívat veřejné a privátní složky, a návodů, jak dokumenty sdílet, budou popsány v částech věnovaných jednotlivým službám.

Důvěra v poskytovatele služby

Uložení údajů v cloudu je bezpečné a spolehlivé, avšak tento pocit bezpečí nemůže být absolutní. Proto velmi záleží na důvěryhodnosti a spolehlivosti poskytovatele služby. Jako analogie může posloužit limitovaná spolehlivost USB disků, které použijete na klasické zálohování dat. Ani tady nemáte nijak zaručeno, že se disk nepoškodí. Pravděpodobnost, že se tak nestane, roste, pokud si vyberete značkový produkt od dobrého dodavatele.

V datovém centru i přes zrcadlení a vnitřní zálohování samozřejmě existuje teoretická, i když nepatrná možnost, že o svoje údaje můžete přijít. Poskytovatelé těchto služeb to samozřejmě zohledňují i v podmínkách používání. Tato ujednání jsou víceméně podobná, proto pro ilustraci uvádíme citaci od jednoho ze špičkových poskytovatelů.

Společnost XXX bude jednat kvalifikovaně a s náležitou starostlivostí při poskytování služby YYY, avšak, v největším možném rozsahu dovoleném příslušným právním pořádkem, společnost XXX negarantuje a nezaručuje, že jakýkoliv obsah, který můžete uložit anebo mít zpřístupněný prostřednictvím služby, nebude neúmyslně poškozen, narušen, ztracen nebo odstraněn v souladu

s podmínkami této smlouvy. Společnost XXX nebude nést odpovědnost, pokud nastane takovéto poškození, narušení, ztráta nebo odstranění. Uchovávání vhodné alternativní zálohy vašich informací a dat je vaší vlastní zodpovědností.

To, že se údaje ukládají na vzdálené úložiště do datového centra, není problém, ale výhoda. V případě výpadku služby máte jistotu, že provozovatel služby na odstranění problému nasadí stovky techniků, kteří ho vyřeší v 99,999 procentech případů rychle a beze ztrát. Na vašem lokálním počítači je riziko ztráty důležitých dokumentů a souborů neporovnatelně vyšší.

Mnohem větší problém vznikne v případě výpadku připojení k Internetu. Toto provozovatel služby neovlivní a reakční čas ISP (tedy poskytovatelů internetových služeb) v našich končinách bývá obvykle delší, než byste očekávali.

Úložiště služby Dokumenty Google

Tato služba, poskytovaná společností Google, umožňuje dokumenty nejen uchovávat, sdílet a přistupovat k nim, ale také s nimi pracovat pomocí webových aplikací. V této části kapitoly se zaměříme na vytvoření účtu a používání služby Dokumenty Google.

Vytvoření nového účtu

Služba se aktivuje z nabídky Google prostřednictvím položky **Další – Dokumenty**. Pokud máte vytvořený účet Gmail, můžete se s ním do služby rovnou přihlásit. V opačném případě si nejprve musíte zaregistrovat nový účet Google. Viz obrázek 2.1.

Obrázek 2.1: Vstupní bod umožňující přihlášení, vytvoření nového účtu, nebo vyzkoušení, jak služba funguje

Registrace účtu je úplně triviální, stačí zadat několik údajů. Největším problémem může být nalezení originálního, doposud nepoužitého přihlašovacího jména. Pokud máte neobvyklé jméno nebo příjmení, neměl by to být problém. Horší to budou mít lidé jako Josef Novák. Dialog vytvoření účtu (viz obrázek 2.2) se vám snaží pomoci i v takovémto případě a nabídne

vám tři varianty přihlašovacího jména odvozeného od vašeho jména, případně příjmení, doplněním nějakého lehce zapamatovatelného čísla. Buď si tedy vyberete z nabízených možností, nebo něco originálního vymyslíte sami.

Obrázek 2.2: Vytvoření nového účtu

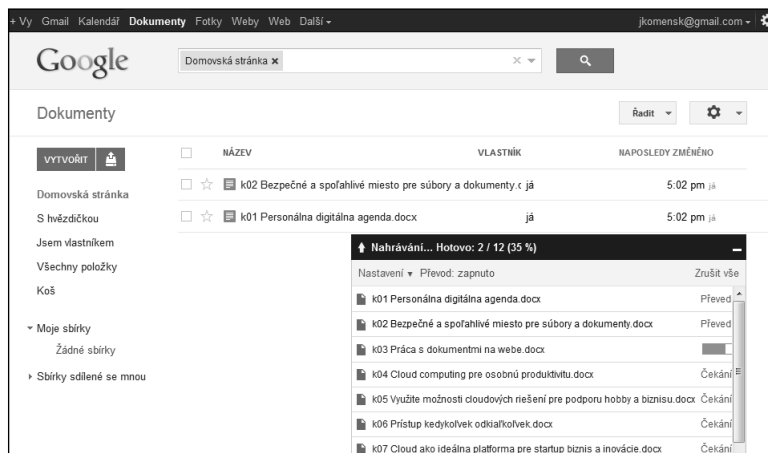
Služba Dokumenty Google je bezplatná a její uživatel má pro svoje dokumenty k dispozici cloudové úložiště s kapacitou 1 GB. V praxi se zpravidla jedná o vyšší kapacitu než deklarovaný 1 GB, protože dokumenty ve formátu Dokumenty Google se do tohoto limitu nepočítají.

Přenos souborů z lokálního počítače

Dokumenty z lokálního počítače přenesete do úložiště služby Dokumenty Google pomocí tlačítka **Nahrát**. Toto tlačítko je označené grafickým symbolem disku se šipkou směřující nahoru a je umístěné vpravo vedle tlačítka **Vytvořit**. Situaci ilustruje obrázek 2.3.

Po výběru souborů na discích lokálního počítače se můžete rozhodnout, zda je ponecháte v původním formátu, nebo některé typy dokumentů budete během importu do úložiště konvertovat do formátu Dokumenty Google. Konverze funguje prakticky pro všechny rozšířené formáty dokumentů (DOC, DOCX, XLS, XLSX, PPT, PPTX, RTE, ODT, ODS...).

Konverze má svoje výhody i nevýhody. Výhodou je, že dokumenty ve formátech Google se nepočítají do spotřebované úložné kapacity, takže teoreticky můžete mít v službě Dokumenty Google uložené stovky, nebo dokonce tisíce dokumentů a stále budete mít k dispozici úložnou kapacitu 1 GB. Jediným omezením je, že dokumenty mají v závislosti na jejich typu určité limity velikosti:



Obrázek 2.3: Nahrávání souborů z lokálního počítače do úložiště služby Dokumenty Google

- Textové dokumenty mohou mít nejvíce milion (přesněji 1 024 000) znaků, bez ohledu na počet stran nebo velikost písma.
- Velikost souboru, který je možné konvertovat, nesmí překročit 2 MB.
- Tabulky mohou mít maximálně 256 sloupců na listu a 400 000 buněk, přičemž velikost souboru ke konverzi nesmí být větší než 20 MB.
- Prezentace mohou mít maximálně 200 snímků a velikost souboru, který je možné konvertovat, nesmí překročit 10 MB.



Tip: Vzhledem k uvedeným limitům maximální velikosti dokumentů, které je možné konvertovat, doporučujeme dokumenty ze starších verzí Microsoft Office, které využívaly binární nativní formát DOC, XLS, PPT, konvertovat do nových úsporných formátů DOCX, XLSX či PPTX.

Ukládání multimediálních souborů

Do úložného prostoru služby Dokumenty Google je teoreticky možné ukládat jakékoliv typy souborů nebo dokumentů, vzhledem k omezené kapacitě bezplatného úložiště to ale není vždy rozumné. Například fotografie můžete uložit do úložiště služby Webová alba Picasa a videa do úložného prostoru služby Google+.

Služba Webová alba Picasa poskytuje kapacitu 1 GB pro fotografie a videa. Do tohoto limitu se nezapočítávají soubory, které nepřesahují velikost 2 048 × 2 048 bodů. Služba Google+ poskytuje neomezený ukládací prostor pro fotografie, jejichž velikost automaticky změní na rozměry 2 048 × 2 048 bodů. Videa o délce maximálně 15 minut jsou též bezplatná.



Obrázek 2.4: Obrázky je výhodné ukládat do úložiště služby Webová alba Picasa

Úložná kapacita navíc jako placená služba

Služba Dokumenty Google poskytuje kapacitu 1 GB pro nahrané soubory. Dokumenty vytvořené přímo ve službě a konvertované soubory se do kapacity ukládacího prostoru nezapočítávají. Můžete polemizovat, zda je kapacita 1 GB dostatečná, vždyť moderní USB klíče dosahují běžně násobky této kapacity. Pro aktuální dokumenty, s kterými pracujete, to ale určitě stačí.

Pokud potřebujete úložný prostor nad rámec bezplatného limitu, můžete zakoupit další úložný prostor. Platí se roční poplatek v závislosti na pronajaté kapacitě:

Kapacita	Cena
20 GB	5 dolarů ročně
80 GB	20 dolarů ročně
200 GB	50 dolarů ročně
400 GB	100 dolarů ročně
1 TB	256 dolarů ročně
2 TB	512 dolarů ročně
4 TB	1 024 dolarů ročně
8 TB	2 048 dolarů ročně
16 TB	4 096 dolarů ročně

Windows Live SkyDrive

Windows Live jsou bezplatné internetové služby a aplikace, které vám pomohou zjednodušit práci, zefektivnit vyhledávání informací, zabezpečit jednoduchý kontakt s přáteli, pracovat s dokumenty Microsoft Office přímo na webu a mnoho jiného. Služby Windows Live jsou určené pro každého bez ohledu na věk nebo počítačové znalosti. Je to výborná vstupní brána do světa moderních informačních technologií, a hlavně do světa nejnovějšího IT trendu, do cloud computingu. Přehled vstupních bodů do jednotlivých oblastí služby Windows Live je v tabulce:

Služba	Adresa
Windows Live Hotmail	http://hotmail.live.com
Windows Live Kontakty	http://people.live.com
Windows Live Fotografie	http://photos.live.com
Windows Live SkyDrive	http://skydrive.live.com
Windows Live Office	http://office.live.com
Windows Live Kalendář	http://calendar.live.com
Windows Live Zařízení	http://devices.live.com
Windows Live Skupiny	http://groups.live.com
Windows Live Profil	http://profile.live.com
Windows Live Mobil	http://mobile.live.com

První kontakt se službou Windows Live doporučujeme na stránce aktuální nápovědy <http://explore.live.com/windows-live-hotmail>.

Spolu se službou Windows Live získáte i bezplatný úložný prostor SkyDrive s kapacitou 25 GB. Fyzicky je tato kapacita vyhrazená v některém z globálních datových center Microsoftu. Úložný prostor je univerzální, to znamená, že do něj můžete ukládat jakékoliv typy dokumentů.



Poznámka: Název SkyDrive tuto službu popisuje velmi výstižně. Volně by se dal přeložit jako „disk v oblacích“, takže v okamžiku, kdy začnete tuto službu využívat, jste se připojili k současnému nejmodernějšímu trendu nazývanému cloud computing.

Založení účtu Windows Live

Prvním krokem do světa služeb Windows Live je založení účtu Windows Live ID. Webová adresa pro vytvoření Windows Live konta je www.live.com. Pokud už používáte službu Windows Live Hotmail nebo program Windows Live Messenger, vaše jméno uživatele je vaším kontem Windows Live ID. Pokud ještě účet nemáte, můžete si ho vytvořit klepnutím na odkaz **Zaregistrovat se** (viz obrázek 2.5).

Proces vytváření Windows Live ID je velmi jednoduchý. Stačí vyplnit jednoduchý registrační formulář, který vám pomůže i s vytvořením silného hesla. Všechny jeho položky jsou povinné.

1. Nejprve si zvolte jméno, které bude součástí vaší e-mailové adresy, jejíž tvar je *jmeno@hotmail.com*, případně s lokálními doménami. Například v České republice bude ve tvaru *jmeno@hotmail.cz*. Dialog vytvoření konta vám pomůže při výběru jména – zkontroluje jeho dostupnost a nabídne případné volné alternativy.
2. V poli **Znaky** zadejte zobrazené znaky. Tyto kreslené znaky dokážou zabránit, aby nové účty vytvářely automatizované programy na odesílání nevyžádané pošty. Člověk je dokáže rozpoznat, pro program jsou ale velmi složité.

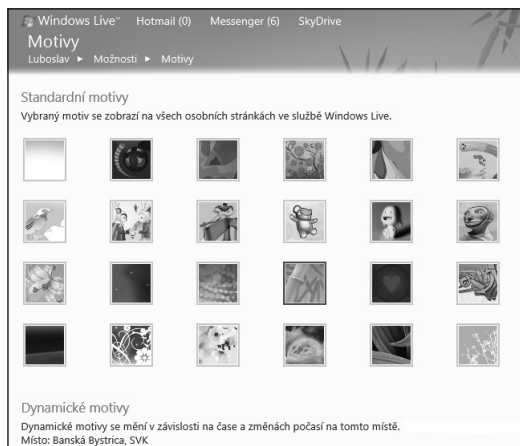


Obrázek 2.5: Stránka umožňující přihlášení nebo vytvoření nového Windows Live ID



Tip: Alternativou je použití vlastní, jakékoliv už existující e-mailové adresy. V takovémto případě zadejte jméno, které chcete používat pro účet Windows Live ID, a klepněte na tlačítko **Zkontrolovat dostupnost**.

Po prvním přihlášení doporučujeme zadat údaje, které potřebujete k využívání jednotlivých služeb Windows Live. Protože předpokládáme, že tyto služby, hlavně e-mail a práci s dokumenty Office přes webové rozhraní, budete využívat poměrně často, nebojte se trochu experimentovat s designem a přizpůsobte si vzhled stránek svému vkusu a životnímu stylu (obrázek 2.6).



Obrázek 2.6: Vzhled stránek Windows Live si můžete přizpůsobit podle svého vkusu

Po vytvoření účtu služby Windows Live ho můžete přes aplikaci Messenger propojit se sociálními sítěmi.



Obrázek 2.7: Propojení služby Windows Live se sociálními sítěmi



Upozornění: Ať už si sami zakládáte svůj vlastní účet, nebo pomáháte členům rodiny, doporučujeme, abyste tak činili v souladu s netiketou a používali adresy, z kterých je snadné určit jejich identitu, tedy obsahujícími jméno a příjmení, případně označení firmy, název živnosti a podobně. Stejně tak je důležité uplatňovat opatření v souladu se zákonem na ochranu osobních údajů.

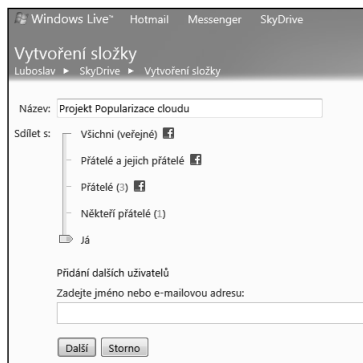
Organizování dokumentů do složek

Podobně jako ve svém počítači, i v úložném prostoru služby SkyDrive můžete svoje dokumenty přehledně organizovat pomocí složek, do kterých můžete ukládat libovolné typy souborů. Postup vytvoření složky je následující:

1. Klepněte na tlačítko **Nová složka**.
2. V seznamu **Sdílet s:** si vyberte, jak chcete nově vytvořenou složku sdílet (obrázek 2.8).
3. Pro každou složku, případně osobu, můžete nastavit příslušná oprávnění.

Můžete vytvořit veřejné složky, do kterých bude mít přístup každý, nebo složky, jejichž obsah budete sdílet jen s určitými osobami ze svého seznamu kontaktů služby Windows Live. Pro každou složku, případně osobu, můžete nastavit příslušná oprávnění:

- **Osobní složky** – v osobních složkách můžete uchovávat svoje soubory online a přistupovat k nim prakticky pomocí každého počítače nebo mobilního zařízení s podporou webu bez ohledu na to, zda je to váš, přítelův nebo veřejný počítač.
- **Sdílené složky** – spolupracujete na projektu s kolegy, externími spolupracovníky, členy zájmové skupiny nebo rodinou? Pomocí sdílených složek mohou všichni členové týmu dokumenty a jiné soubory odevzdávat, přebírat a spolupracovat s vámi na jejich vytváření.



Obrázek 2.8: Nastavení přístupu ke složce

Každá složka ve službě SkyDrive má jedinečnou webovou adresu, proto můžete propojení uložit jako oblíbenou položku nebo ho zkopírovat a připojit do e-mailu či do jiných dokumentů a umožnit tak přímý přístup. Můžete rozhodnout, komu se co zobrazí, abyste měli jistotu, že máte svoje údaje pod kontrolou.

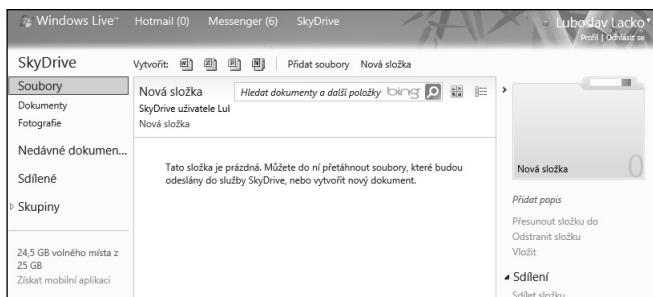
Uložení dokumentu na SkyDrive

Po uložení dokumentů prostřednictvím služby SkyDrive je máte nejen dobře zálohované, ale můžete k nim získat přístup téměř odkudkoliv. Můžete je například vytisknout u zákazníka nebo v byznys centru hotelu, pokud se vám například během dovolené vyskytne obchodní příležitost, které jednoduše neodoláte.

Soubory z počítače můžete uložit do příslušné složky SkyDrive buď jednoduchým a intuitivním uchopením a přesunutím, nebo pomocí dialogu na výběr souborů.

Dokument uložíte do složky přesunutím:

1. Uchopíte ikonu požadovaných dokumentů a přesunete je myší (nebo prstem na dotykovém displeji) do pole složky,
2. Po přesunu všech dokumentů klepněte na položku **Pokračovat**.



Obrázek 2.9: Ukládání souborů z lokálního počítače na SkyDrive

Soubory můžete také přesunout pomocí funkce **Přidat soubor**. V dialogu můžete vybrat a přesunout i více souborů najednou. Situace je znázorněná na obrázku 2.9.

Rychlejší přístup do služby SkyDrive

25 GB úložné kapacity SkyDrive je zajímavých hlavně pro majitele moderních notebooků, ultra-lehkých notebooků či tabletů s SSD. Výhodou polovodičových disků (SSD) je vysoká rychlost a nízký odběr energie, díky čemuž se využívají hlavně v notebookech laděných pro co nejdelší výdrž při práci na baterie. Nevýhodou je jejich vysoká cena, což vede ke kompromisu používání cenově přijatelných disků s kapacitou 40–80 gigabajtů.

Na rozdíl od lokálního disku je však přístup k dokumentům a ostatním souborům na SkyDrive trochu složitější. I v případě, že jste k službě Windows Live stále přihlášení, musíte otevřít prohlížeč a přejít na příslušnou stránku například z oblíbených položek. Pokud to sumarizujeme, k přístupu ke SkyDrive potřebujete přibližně 10 klepnutí myši. Pokud používáte operační systém Windows 7 a prohlížeč Internet Explorer 9, případně novější, můžete službu SkyDrive připnout na hlavní panel v operačním systému. Potom můžete k dokumentům přistupovat a sdílet je se spolupracovníky pomocí jediného klepnutí.

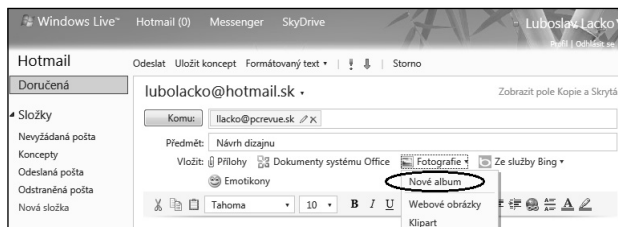
Sdílení obrázků přes SkyDrive

Přestože primární náplní této publikace nejsou webové aplikace pro ukládání a sdílení fotografií a multimédií je třeba zmínit, že obrázky se díky své vysoké názornosti často používají spolu s dokumenty nebo místo nich. Jeden vhodně zvolený obrázek může totiž nahradit několik stran textového popisu.

Stejně jsou obrázky a fotografie důležité i v malém byznysu a mnohá odvětví, například obchod s realitami, realizace zahrad na klíč a podobně, se bez nich prakticky neobejdou. Proto se výběr vhodného obrázku, případně diskuze nad fakty vyjádřenými pomocí obrázků, stává součástí brainstormingu, případně diskuzní fáze týmové práce nad dokumenty.

Obrázky z lokálního počítače můžete přes SkyDrive sdílet odesláním e-mailové zprávy ze služby Hotmail. Adresáti zprávy si budou moci prohlédnout prezentace fotografií a převzít je ze SkyDrive bez toho, aby se jejich složky doručené pošty zaplňovaly velkými přílohami s fotografiemi.

1. Ve webové aplikaci Hotmail vytvořte novou zprávu, zadejte e-mailovou adresu a předmět. Následně klepněte na položku **Fotografie** a potom na položku **Nové album**.
2. Vyberte obrázky, z kterých chcete vytvořit album, a klepněte na tlačítko **Otevřít**. Služba Hotmail odevzdá a uloží fotografie do SkyDrive.
3. Napište zprávu a klepněte na tlačítko **Odeslat**.

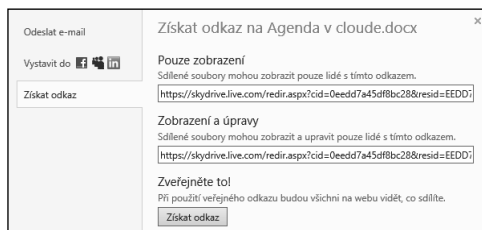


Obrázek 2.10: Sdílení obrázků a fotografií

Sdílení souborů, dokumentů a fotografií

Dokumenty a obrázky, které máte uložené ve službě SkyDrive, můžete jednoduše sdílet pomocí programu Windows Live Messenger s členy sociální sítě.

1. Přejděte do služby Windows Live SkyDrive. Ve složce s dokumentem, který chcete sdílet, klepněte na tlačítko **Získat odkaz**.
2. Pokud chcete umožnit zobrazení obsahu, zkopírujte odkaz v části **Pouze zobrazení**, **Zobrazení a úpravy** nebo **Zveřejněte to!**.
3. Zveřejněte odkaz na webové stránce sociální sítě nebo ho odešlete e-mailem osobám, s kterými chcete sdílet obsah ve službě SkyDrive.



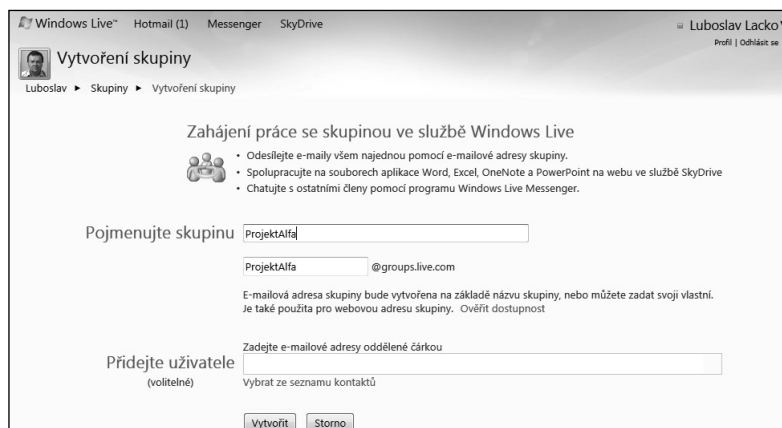
Obrázek 2.11: Získání odkazu na dokument, který chcete sdílet přes sociální sítě

Sdílení se skupinou

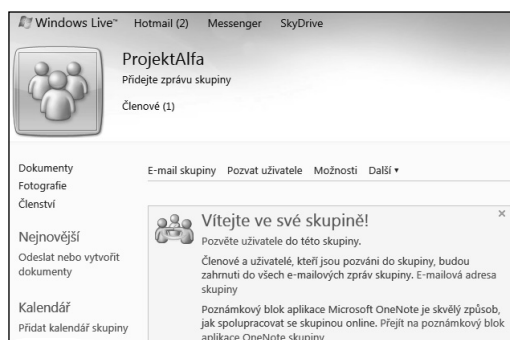
Pokud často sdílíte dokumenty se stejným okruhem lidí, například s rodinou či spolupracovníky, bude výhodné zjednodušit sdílení vytvořením skupin.

Skupinu vytvoříte následovně:

1. V položce **SkyDrive** hlavní nabídky aktivujete funkci **Vytvořit skupinu**.
2. Zadejte název skupiny a e-mailovou adresu.
3. Přidejte do skupiny osoby.



Obrázek 2.12: Vytvoření skupiny



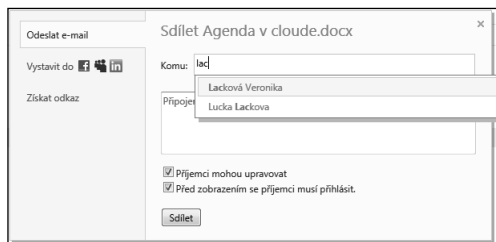
Obrázek 2.13: Stránka správy skupiny

Sdílení dokumentu se skupinou provedete takto:

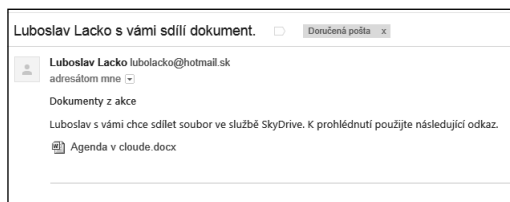
1. Přejděte do složky s příslušným dokumentem nebo souborem, který chcete sdílet, a označte ho.
2. Klepněte na položku **Sdílení** a potom na položku **Upravit povolení**.
3. Klepněte na položku **Vybrat ze seznamu kontaktů** a potom klepněte na skupinu, se kterou chcete sdílet.

Selektivní přístup

Soubory jsou chráněné heslem a podle toho, do jaké složky je umístíte a jak nastavíte přístupová práva, sami určíte, kdo k nim bude mít přístup. Office Web Apps vám umožňují vytvářet a upravovat dokumenty balíku Microsoft Office 2010 uložené na SkyDrive i v případě, že tento balík na svém počítači nainstalovaný nemáte.



Obrázek 2.14: Přístup k souborům na SkyDrive je selektivní, v případě potřeby chráněný heslem



Obrázek 2.15: Delegovanému uživateli přijde e-mailová zpráva o tom, že s ním někdo sdílí dokument

Úložný prostor ve službě Windows Live Hotmail

Pokud dostanete dokument jako přílohu zprávy elektronické pošty a okolnosti to přímo nevyžadují, nemusíte ho přesouvat do úložiště služby SkyDrive. Služba Windows Live Hotmail, která je jakousi webovou analogií části funkcionality aplikace Outlook, poskytuje 5 GB ukládacího prostoru pro zprávy. Tuto kapacitu můžete využívat na přechodné dokumenty, které ponecháte ve schránce spolu se zprávami.



Poznámka: Služba Hotmail obsahuje i technologii Microsoft SmartScreen, která vám pomůže v boji se spamem, tedy nevyžádanou poštou. Zároveň automaticky ověřuje důvěryhodnost odesílatelů a upozorňuje vás na rizika prostřednictvím bezpečnostního panelu.

Pokud je součástí přijaté e-mailové zprávy i dokument balíku Office, můžete ho zobrazit, případně s ním dále pracovat přímo ve službě Hotmail, a to i v případě, že nemáte balík nainstalovaný, případně máte jen jeho starší verzi. Konkrétně se jedná o dokumenty aplikací Word, Excel, PowerPoint a OneNote. Stačí klepnout na odkaz s názvem přílohy a dokument se otevře v odpovídající aplikaci Office Web Apps.

Dropbox

Služba Dropbox nabízí jednoduše dostupné úložiště dokumentů a souborů na Internetu. K dispozici je několik variant služby. Bezplatně můžete využívat 2 GB úložné kapacity. K souborům

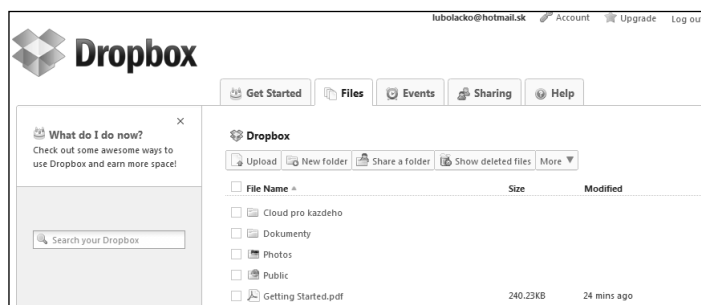
se můžete dostat přes webový prohlížeč nebo pomocí specializovaných aplikací, které jsou volně ke stažení pro nepoužívanější klasické platformy (Windows, Linux, Mac OS) i platformy mobilní (iOS, Android, Windows Phone 7). Stejně tak si můžete účet vytvořit přes webový prohlížeč na adrese *dropbox.com* nebo přímo v aplikaci na platformě, kterou používáte.

Po vytvoření účtu a nainstalování klienta Dropboxu můžete službu ihned začít používat. Máte připravené základní složky, do kterých můžete přesouvat svoje soubory.



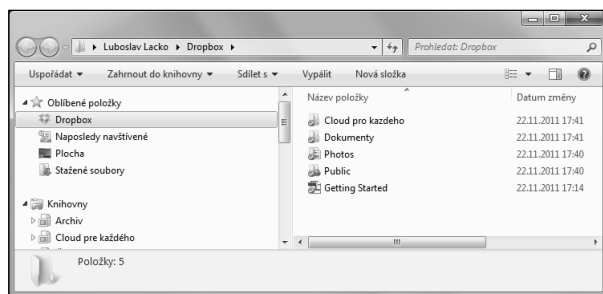
Tip: Zajímavá je popularizace služby. Pokud pozvete rodinného příslušníka, přítele nebo kolegu, oba získáte navíc 250 MB kapacity zdarma.

Za další kapacitu si musíte připlatit. 50 GB kapacity stojí měsíčně 9,99 dolarů, 100 GB vyjde měsíčně na 19,99 dolarů. Verze služby Dropbox for Teams určená pro firmy, která nabízí 1 TB diskového prostoru a dovoluje ho sdílet mezi maximálně pěti účty, stojí 795 dolarů ročně. Základní verzi je možné rozšířit, za jeden uživatelský účet a 200 GB místa navíc se ročně platí 125 dolarů.



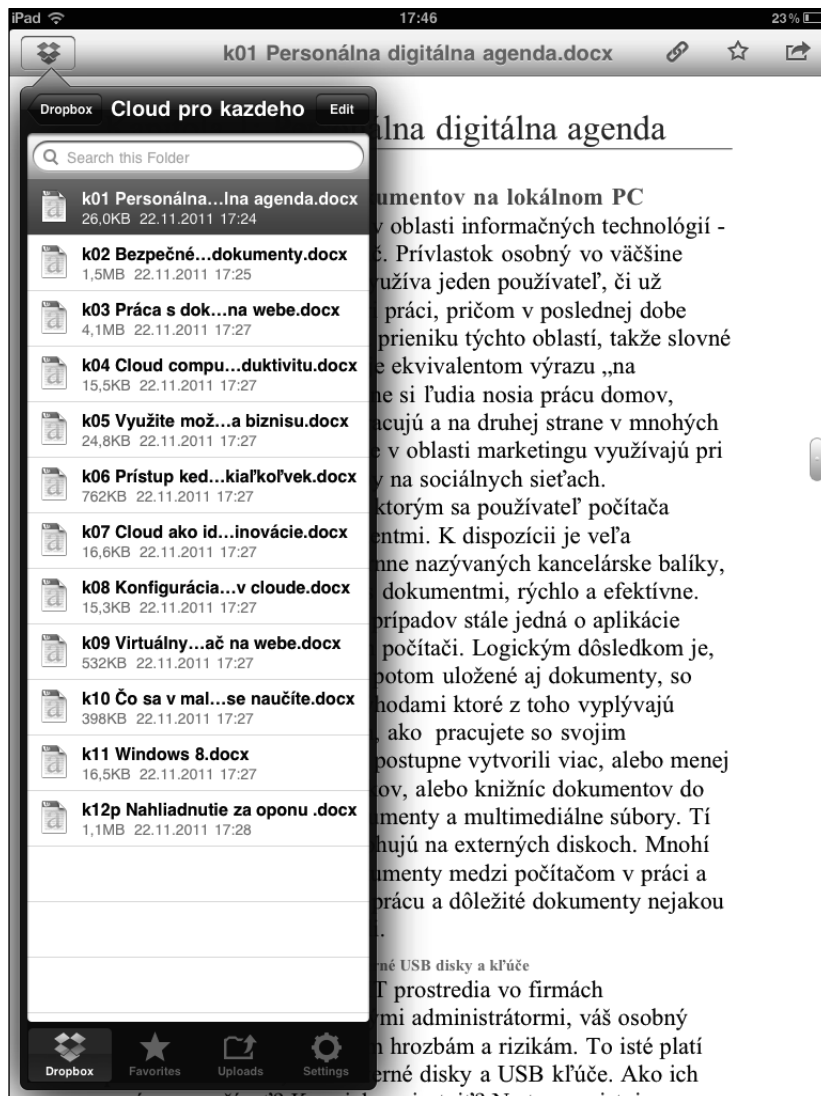
Obrázek 2.16: Přístup ke složkám a souborům služby Dropbox z webového prohlížeče

Aplikace pro jednotlivé platformy fungují tak, že emulují virtuální složku, což umožňuje jednoduchý upload/download souborů přímo z vašeho počítače klasickým přesunutím souborů mezi dvěma složkami. Průběh uploadu je indikován pomocí změny ikony, která zobrazuje dokonce i rychlost nahrávání. Na hlavním panelu se zobrazuje nabídka Dropboxu spolu s aktuálním stavem stahování nebo nahrávání.



Obrázek 2.17: Přístup ke složce Dropboxu na počítači

Pomocí klienta Dropboxu můžete na některých platformách dokonce prohlížet některé typy dokumentů. Na obrázku 2.18 je příklad prohlížení dokumentů na tabletu iPad.



Obrázek 2.18: Otvírání dokumentů pomocí specializované aplikace

Dropbox můžete využívat i na posílání velkých, například multimediálních souborů. Nemusíte posílat soubory v přílohách elektronické pošty, stačí poslat adresátovi přímý odkaz na stažení souborů ve sdílené složce.

Synchronizace dokumentů mezi více počítači

Primárním účelem služby Dropbox je sdílení a zálohování souborů, dá se ale využít i na synchronizaci souborů mezi dvěma či více počítači, které samozřejmě musí být připojené k Internetu. Složky a soubory, které na jednom počítači umístíte do složky Dropbox, se automaticky zobrazí i na ostatních počítačích. Dropbox se snaží fungovat co nejefektivněji a nezatěžovat síť zbytečnými přesuny souborů. Pokud některý soubor nebo složku přesunete nebo zkopírujete na jiné místo ve složce Dropboxu, služba provede tutéž operaci na serveru a ostatních počítačích připojených k vašemu účtu bez zbytečného opakovaného přesouvání souborů po síti.

Zkusme tento lokální scénář rozvinout do globálního měřítka. Pokud jste na dovolené, třeba i na jiném kontinentu, a nafotili jste zajímavé fotografie, stačí, když je umístíte do složky Dropboxu, a vaše rodina k nim má okamžitý přístup.



Poznámka: Stejný scénář můžete samozřejmě realizovat i prostřednictvím služeb specializovaných na sdílení fotografií. Využití Dropboxu vyniká jednoduchostí a univerzálností.

Sdílení dokumentů ve složkách služby Dropbox je ideální pro rodinu, pracovní tým, případně středoškolskou třídu nebo univerzitní studijní skupinu. Studenti sem mohou umísťovat doplňkové studijní materiály, elektronické knihy či poznámky z přednášek.



Poznámka: Při práci na této knize byla služba Dropbox používána nejen na ukládání obrázků a textů jednotlivých kapitol, ale i na přenos obrázků nasnímaných na tabletu iPad.

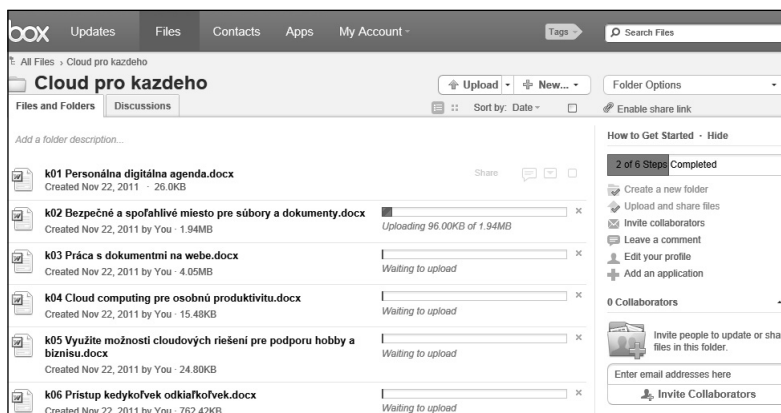
Box.net

Internetová služba Box.net slouží jako sofistikovaná cloudová úschovna pro soubory a dokumenty. Pro nekomerční použití je k dispozici kapacita 5 GB. V době psaní publikace probíhala akce, která umožňovala uživatelům zařízení s operačním systémem iOS získat natrvalo zdarma prostor o velikosti až 50 GB, jedinou podmínkou byla registrace přímo z aplikace, která je volně ke stažení v App Store. Samozřejmě je možné službu využívat i z ostatních operačních systémů, tedy Windows, Linux a Mac OS.

Zatímco konkurenční služba Dropbox umožňuje přes desktopového klienta nahrávat libovolně velké soubory a přes webové rozhraní soubory o maximální velikosti 300 MB, Box.net nabízí maximální velikost souboru pouze 25 MB, což je dost pro dokumenty, fotografie i hudební soubory, na video ale tato velikost souboru nepostačuje.

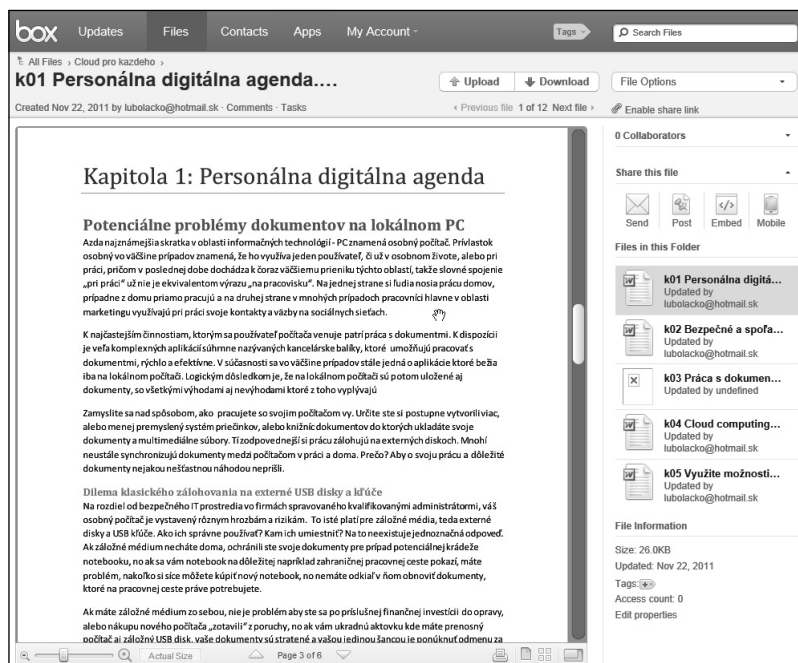
Pro platformu PC je k dispozici synchronizační klientská aplikace. Služba Box.net je integrovaná s webově orientovaným kancelářským balíkem Dokumenty Google. Můžete tedy vytvářet či editovat dokumenty nebo tabulky pomocí aplikací z balíku Dokumenty Google bez nutnosti opuštění prostředí služby Box.net.

Obrázek 2.19: Registrace do služby Box.net



Obrázek 2.20: Upload dokumentů do služby Box.net přes webové rozhraní

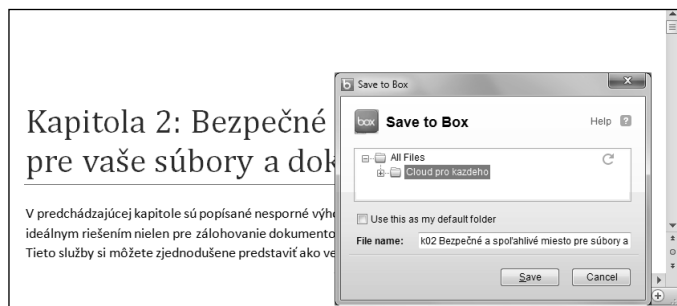
Přestože je služba Box.net koncipovaná jako univerzální úložiště, některé typy uložených dokumentů, například dokumenty balíku Office, je možné prohlížet přímo přes webové rozhraní služby.



Obrázek 2.21: Prohlížení dokumentů přes webové rozhraní

Box for Office

Box pro Office je doplněk, který je možné zadarmo stáhnout a který po nainstalování přidá do balíku Microsoft Office, konkrétně do aplikací Word, Excel a PowerPoint, skupinu Box na kartu Domů (obrázek 2.23). Pomocí této skupiny je možné dokumenty vložit přímo do cloudu a sdílet s kolegy pomocí sdílených odkazů bez toho, aby museli opustit programy Office.



Obrázek 2.22: Integrace ukládání dokumentů do služby Box.net v aplikaci Microsoft Word 2010

Toto je pouze náhled elektronické knihy. Zakoupení její plné verze je možné v elektronickém obchodě společnosti eReading.