

Přípravy na instalaci

Předtím, než se společně pustíme do instalace Ubuntu, bychom se měli podívat na pár věcí, které je vhodné znát ještě dřív, než vložíte instalační DVD do mechaniky. Zajímat nás budou nejen hardwarové nároky Ubuntu, ale také například rozdíly mezi instalátorem Linuxu a Windows. V této kapitole se dozvíte:

- jaké minimální požadavky musí splňovat počítač, na němž budete provozovat Ubuntu;
- jak je to s podporou hardwaru v Ubuntu a jak při koupi vybrat ten správný hardware;
- základní informace o provozování Ubuntu a Windows na jednom počítači;
- co je třeba udělat před instalací a jak si vyzkoušet Ubuntu z DVD bez nutnosti instalace.

Minimální požadavky

Ubuntu 10.04 je moderní operační systém nabízející dnes obvyklé funkce, služby a aplikace. Na jeho provoz potřebujete počítač s odpovídajícím výkonem. Máte-li počítač nový, nemusíte si s minimálními požadavky dělat žádné starosti a klidně přejděte na kapitolu „Podpora hardwaru“, str. 30, která by se vás pro změnu mohla týkat. My se chvíli budeme věnovat uživatelům se starším hardwarem a uživatelům, kteří koupí hardware – ať už nového či staršího – teprve zvažují.

Ubuntu lze bez větších problémů provozovat na starších počítačích – dokonce na výrazně starších počítačích, i když tento pojem je velmi relativní. Systém i aplikace budou fungovat, ale jejich běh nebude tak plynulý, programy budou mít horší odezvu a na některé operace si zkrátka chvíli počkáte.

Může se také stát, že některé funkce nebude kvůli slabému výkonu či špatné grafické kartě možné využívat vůbec, např. akcelerovaný (3D) desktop, přehrávání flash videa z Internetu, video ve vysokém rozlišení (HD) a podobně.



Pro *velmi staré* a nevykonné počítače bude možná lepší použít jinou variantu Ubuntu – Xubuntu, viz kapitolu „Odvozeniny a varianty Ubuntu“, str. 20. Xubuntu obsahuje odlehčené grafické prostředí a méně náročné aplikace, což by mělo přinést lepší odezvu při práci.

Možná jste majitelem staršího počítače a předchozí popis je pro vás příliš vágní, takže nevíte, co od Ubuntu očekávat a zdali poběží. Jistě však znáte alespoň základní parametry svého počítače, takže vám zkusíme poradit v konkrétních pojmech, kterým byste měli rozumět, spolu s ukázkou konkrétní hardwarové konfigurace.

Processor

Od rychlosti procesoru se bude částečně odvíjet rychlost celého systému. Neexistuje sice žádné oficiální minimum, ale na procesorech s frekvencí pod 1 GHz bude Ubuntu (v grafickém prostředí) spíše pomalejší – výkon bude v tomto případě navíc hodně ovlivněn i velikostí paměti RAM a rychlostí pevného disku, viz dále.

Podle našich zkušeností jsou procesory nad 1,5 GHz celkem bezproblémové (platí i pro starší procesory). Na větší potíže s výkonem narazíte u starých procesorů s frekvencí pod 700 MHz – nemusí přehrávat DVD filmy nebo video z Internetu. Opět záleží na dalších komponentách, konkrétně u videa na grafické kartě a jejím ovladači.

Paměť RAM

Minimem pro akceptovatelný provoz Ubuntu v grafickém prostředí je 384 MB paměti RAM. V praxi *doporučujeme minimálně 512 MB RAM* – výrazně se totiž zrychlí start programů (a přepínání mezi nimi) při běžné práci. Speciálně to pak platí pro systém spuštěný z DVD (live), viz kapitolu „Živé DVD“, str. 36.

Nainstalované Ubuntu lze provozovat i s pamětí menší než 384 MB, opravdové minimum je 256 MB, ale systém bude velmi, velmi lenivý. Odezvu systému v tomto případě zhorší starý a pomalý pevný disk, na který se musí data z přeplněné paměti odkládat (swapovat). Uživatelům s pamětí nižší než 512 MB proto doporučujeme návštěvu servisu a malou investici – *rozdíl je vidět* a rozhodně se vyplatí i při nenáročném využití počítače. Pracujete-li s velkým množstvím dat (úprava fotografií, střih videa či jiné náročné úkony), nešetřete a pořídte si minimálně jeden, lépe však rovnou dva gigabajty RAM.

Grafická karta

Pro provoz Ubuntu vám bude stačit běžná grafická karta (i integrovaná), na které se dají provozovat Windows XP. Jako spodní limit videopaměti bychom stanovili 16 až 32 MB kvůli vyššímu rozlišení na novějších monitorech a množství barev čili bitové hloubce (při vysokých rozlišeních může být bitová hloubka omezena právě kvůli malému množství paměti grafické karty). Pro provozování náročných grafických efektů, též známých jako 3D desktop (akcelerovaný desktop), nebo her je potřeba novější a výkonnější karta s minimem 64 MB paměti. A pro hry platí pravidlo – čím více, tím lépe.

Pevný disk

Místo na pevném disku vás pravděpodobně omezovat nebude. Pro trvalé bezproblémové užívání Ubuntu doporučujeme minimálně 10 GB na systémovou oblast – lépe však 15–20 GB, plus další místo pro vaše data. Tady už prostor závisí na tom, jaké datové nároky mají uživatelé, ale v době terabajtových disků asi nebudou mít s místem problémy. Běžné textové dokumenty, tabulky či prezentace zabírají řádově desítky

megabajtů, soubory s hudbou („empétrojky“) budou potřebovat stovky megabajtů a videa mohou z vašeho disku klidně obsadit mnoho gigabajtů volného prostoru. Diskovým nárokům se podrobněji věnujeme v kapitole „Jaké oddíly musíte pro Ubuntu vytvořit“, str. 49. Problémem v případě starších počítačů může být také rychlost starších disků, zvláště pak v kombinaci s malým množstvím RAM. V takovém případě doporučujeme alespoň jednu z komponent vylepšit (dokoupit RAM, přidat nový disk).

Máme ještě několik poznámek k SSD diskům, jež se objevují čím dál častěji – zvláště v přenosných počítačích. Máte-li starší SSD disk, vezměte na vědomí, že výkon disku může po určité době klesat a řešením bývá pouze „kompletní přemazání“ disku. Problém nesouvisí s použitým systémem, jde o technologické omezení SSD. Novější SSD disky jej řeší např. použitím technologie *TRIM*, kterou však musí podporovat nejen disk, ale i operační systém. Podporu TRIMu zajišťuje jádro (kernel), bohužel verze jádra použitá v Ubuntu 10.04 TRIM ještě neumí. Řešením je nainstalovat si jádro verze 2.6.33 nebo vyšší. Najdete jej například na <http://kernel.ubuntu.com/~kernel-ppa/mainline/>. Nezkušeným uživatelům doporučujeme konzultovat postup s někým zkušenějším, např. v diskusním fóru na <http://forum.ubuntu.cz>.



Máme vyzkoušeno, že TRIM opravdu zamezí degradaci výkonu SSD disku a zvýší tak jeho použitelnost. Pokud váš disk TRIM nepodporuje, zjistěte si, jestli pro něj výrobce nevydal novější firmware s podporou TRIMu.

Úsporné počítače a netbooky

Úsporné počítače a malé notebooky neboli netbooky jsou kapitolou samy o sobě, a proto se jim budeme věnovat zvlášť. Při jejich výrobě se mnohem více hledělo na nízkou spotřebu, nízkou cenu a u přenosných netbooků i na výdrž při běhu na baterie. Výkon zde nehraje tak velkou roli. Ačkoli minimálním nárokům Ubuntu vyhovují často i s velkou rezervou, při jejich používání musíte počítat s jistými omezeními – webová stránka ve flashi umí hodně vytížit procesor, na filmy ve vysokém (HD) rozlišení se možná nepodíváte, ale běžnou práci zvládnete bez větších problémů.

Největším problémem (zvláště u netbooků) jsou málo výkonné grafické karty, které nezvládnou akcelerovaný desktop ani méně náročné hry, a často pomalé disky, které brzdí všechny aplikace. Jednou z možností, jak omezení obejít, je použít speciální úpravu Ubuntu pro netbooky – *Ubuntu Netbook Edition* (dříve Ubuntu Netbook Remix), která si kromě jiného poradí s jejich nízkým výkonem a účelněji využije prostor malého displeje. Více informací hledejte v kapitole „Úprava prostředí pro netbooky“, str. 223.

Podobné zkušenosti máme i s úspornými stolními počítači, které disponují stejným či velmi podobným hardwarem jako netbooky – obvykle jde o procesory Intel Atom s integrovanou grafickou kartou téže firmy. Takové úsporné počítače postačí na běžnou práci, zvládají obvykle i akcelerovaný desktop, ovšem náročné hry na nich hrát nemůžete a při vyšším zatížení jsou trochu „dýchavičné“.

Odezvu systému na úsporném hardwaru zlepšují dle našich zkušeností dvoujádrové konfigurace – jestli se teprve rozhodujete o koupi, vezměte si procesor se dvěma jádry. Stejně tak špatný výkon v grafických operacích lze vyřešit použitím jiného čipsetu s jinou grafickou kartou. V době vydání knihy byly zajímavé počítače s čipovou sadou NVIDIA ION. Máme ji vyzkoušenou, v Ubuntu pracuje bez potíží a výkonnější grafická karta je při práci poznat – zvládá HD video, flashové animace v prohlížeči nedělají problémy a zahrajete si i nějaké 3D hry.

Při pořízení nového úsporného stolního počítače můžeme dvě jádra i čipovou sadu ION s klidným svědomím doporučit. U netbooků ale musíte dávat pozor – výkonnější hardware má obvykle vyšší spotřebu a lepší výkon se tím pádem promítne do nižší provozní doby na baterie, takže si budete muset vybrat, co je pro vás důležitější.



Verze 10.04 udělala dle našich zkušeností v podpoře netbooků velký krok kupředu. Start systému je viditelně svižnější, odezva systému také, mnohem lepší je i podpora hardwaru. Například na zcela novém kousku s novým Atomem N450 a čipovou sadou NM10 fungoval veškerý hardware hned po instalaci. Báječné!

Velmi staré počítače

Obecně by se dalo říci, že počítače mladší čtyř nebo pěti let (tehdy nové) by neměly mít s provozem Ubuntu potíže. Jedna naše testovací konfigurace vypadá takto: procesor PIII 1,3 GHz, 512 MB RAM; novější 200 GB disk, DVD mechanika, grafická karta Radeon 7500. Jde o starý počítač z roku 2001.

Díky rozšířené paměti a novějšímu disku je systém použitelný na nenáročnou práci typu Internet/kancelář. Aplikace startují v sekundách, celý systém zhruba minutu a půl. Po spuštění je odezva aplikací velmi dobrá, přepínání mezi nimi také. Počítač přehrává běžné video a lze při tom bez problémů pracovat.

Problém mu dělá pouze flash video v režimu plné obrazovky (které lze sledovat, nicméně dokonale vytíží systém) a množství menších flashových animací na webových stránkách. 3D desktop funguje bez potíží s menším rozlišením, při vyšším rozlišení (1280×1024 a více) jsou už některé efekty trhané. Linuxové hry (Chromium, Racer, TORCS) fungují, u některých je už nutné vypnout vyšší detaily. Moderní (komerční) hry nepoběží vůbec, a pokud ano, tak pouze s minimem detailů.

Podpora hardwaru

Ubuntu dnes podporuje obrovské množství zařízení v oblasti výpočetní techniky, ale přesto se může stát, že některé součásti vašeho počítače nebudou fungovat tak, jak by měly. Většinou jsou tyto problémy řešitelné, ale některé speciální kousky hardwaru nemusí fungovat vůbec. Pro všechny případy si stručně představíme základní součásti počítače a řekneme si, jak postupovat při jejich nákupu či při koupi nového počítače.

- *Procesor, paměť RAM, disky* – u běžně prodávaných produktů tohoto typu hardwaru nelze narazit na žádný problém.
- *Základní deska* – u základních desek byste se neměli setkat s vážnějšími problémy, přesto raději vybírejte kvalitnější výrobce (a ověřené čipsety), kteří poskytují podporu Linuxu.
- *Grafická karta* – grafické karty jsou podporovány všechny, ale na některých typech či modelech nemusí fungovat 3D akcelerace, která je důležitá především u her a nástrojů pro práci s grafikou. Hlavní dva výrobci grafických karet, ATI a NVIDIA, mají své vlastní proprietární (uzavřené, nesvobodné) ovladače, které 3D akceleraci podporují. Dají se aktivovat po instalaci. Intel, který se soustředí zejména na integrované karty, poskytuje ovladače pro většinu svých karet jako svobodný software, a proto jsou součástí každé instalace Ubuntu. Pokud ale budete kupovat příliš novou grafickou kartu, raději si ověřte její podporu v Linuxu na webových stránkách výrobce!
- *Ostatní součásti počítače* – chcete-li si koupit novou TV kartu, tiskárnu nebo podobné doplňkové zařízení, vřele doporučujeme zeptat se někoho znalého problematiky Linuxu, ať již z okruhu známých nebo v internetových diskuzích (viz kapitolu „Další zdroje informací“, str. 335). Velmi užitečná adresa je také <http://www.abclinuxu.cz/hardware>). Výběrem dobře podporovaného hardwaru si ušetříte spoustu času a práce!



Většina velkých počítačových firem je schopna vám na požádání dodat nebo sestavit počítač, na kterém bude Linux bez problémů fungovat. Seznam společností, které dodávají počítače s Linuxem, najdete na snadno zapamatovatelné adrese <http://www.pclinux.cz>. Sdružení CZLUG udržuje seznam linuxových profesionálů na adrese <http://instalace.linux.cz>.

Pokud chcete zjistit informace o podpoře konkrétního zařízení, můžete navštívit některou ze stránek věnovaných této problematice. Bohužel neexistují stránky s univerzální databází, spíše jde o jednotlivé stránky věnující se konkrétním projektům, tzn. konkrétnímu druhu hardwaru (tiskárny, skenery apod.). Seznam zajímavých hardwarových stránek najdete v kapitole „Další zdroje informací“, str. 335.



Dobrá obecná rada nakonec: buďte spíše konzervativní a nekupujte si úplné hardwarové novinky. Vyhnete se tím většině problémů a kromě toho určitě ušetříte.

32, nebo 64 bitů?

Společně s naší knihou jste získali i dvě DVD pro instalaci Ubuntu. Obě média jsou stejná až na jednu maličkost – nápisy 32bit a 64bit. Jedná se o označení různých hardwarových platform. Jednoduše řečeno některé počítače (resp. jejich procesory) jsou 32bitové a jiné 64bitové (64bitové jsou novější) a podle toho byste také měli použít příslušné DVD. Nejdůležitější otázkou asi je, jak poznat, jaký počítač ve skutečnosti

máte. To poznáte velmi jednoduše, protože 64bitové DVD ve 32bitovém systému nespustíte. Zkuste nejprve 64bitové médium a v případě, že systém nenastartuje, použijte 32bitové.

Ačkoli z hlediska softwaru není mezi oběma verzemi Ubuntu prakticky žádný rozdíl, mnoho uživatelů i vývojářů začínajícím uživatelům stále doporučuje využít raději 32bit verzi, protože především uzavřené aplikace mají často problémy s 64bit operačními systémy. Donedávna například neexistovaly pro 64bit architekturu technologie jako Flash nebo Java a dodnes existuje nemálo programů s podobným omezením. Naše zkušenosti navíc říkají, že některé aplikace se v 64bitovém systému chovají hůře než v 32bitovém. Naopak výhodou 64bitového systému je lepší využití hardwaru, což se v některých případech, např. při zpracovávání videa, projeví vyšším výkonem. Pokud má váš počítač 4 GB operační paměti a více, 32bitový systém ji nedokáže bez dalšího nastavení plně využít – v tomto případě doporučujeme použití 64bitové varianty.



Znovu opakujeme: *chcete-li jistotu, použijte 32bitovou verzi*. Výše uvedené problémy vám nehrozí a tato verze běží všude. Naše zkušenosti říkají, že dosažené zvýšení výkonu není při běžném použití příliš výrazné a nestojí za popsané komplikace. Mluvíme o domácích počítačích, nikoliv o serverech!

Ubuntu a Windows na jednom počítači

Možná vás trápí otázka, jak zachovat již nainstalované Windows a přitom provozovat Ubuntu na tomtéž počítači. Taková možnost zde samozřejmě je a není to ani nijak obtížné, jen je potřeba připravit oběma systémům příhodné podmínky. Nejprve si ale řekněme, jak to celé funguje.

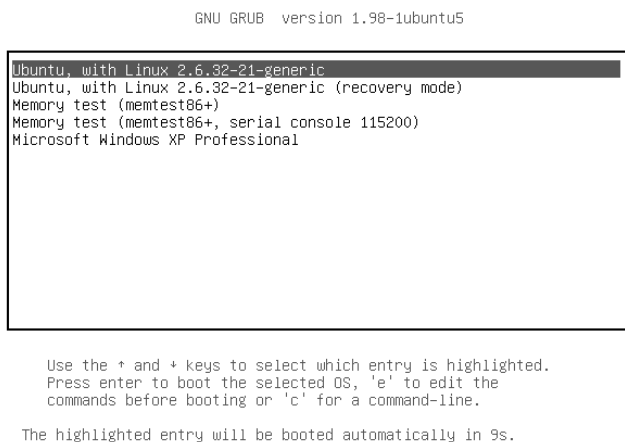
Ze systému Windows asi znáte disky jako C:, D: a další. Na většině počítačů je písmenem D: označená mechanika CD/DVD, ale na jiných jde o další disk. Obvykle se nejedná o další pevný disk, ale o takzvaný *diskový oddíl*. Možná jej znáte pod anglickým názvem *partition*. Nebudeme zde dlouze rozebírat, co to diskové oddíly jsou a jak fungují – nám pro představu bude stačit, když si oddíl představíte jako souvislou část disku. Jeden pevný disk může být rozdělen na několik částí – oddílů.

Oddíly mohou být různých typů a liší se vnitřním uspořádáním – uložením souborů, tzv. *souborovým systémem (filesystem)*. Linux a Windows používají jiný typ souborového systému, a proto je lepší mít je na různých oddílech. Z toho vyplývá, že k instalaci Ubuntu pro něj potřebujete mít na disku místo bez oddílů – Ubuntu si potřebné oddíly vytvoří při instalaci a do nich se nainstaluje. Volné místo na zcela plném disku vytvoříte smazáním nebo zmenšením některého existujícího oddílu. Pro tento účel lze použít libovolný diskový editor i ve Windows. Ubuntu dokáže spolehlivě zmenšit při instalaci diskové oddíly systému Windows, a to od verze Windows 95 až po nejnovější Windows 7, což jsme mnohokrát zkoušeli.



Instalátor *Wubi*, viz kapitolu „Wubi – instalace Ubuntu do Windows“, str. 60, umí uvedené omezení obejít a umožňuje nainstalovat Ubuntu na oddíl s Windows. Výhoda tohoto přístupu je, že nemusíte při zkoušení Ubuntu dělit disk, nicméně pro standardní využívání systému doporučujeme instalaci na vyhrazený diskový oddíl.

Další otázka, která vám možná vrtá hlavou, je: Který systém mi bude startovat po zapnutí počítače, když mám Ubuntu i Windows? Odpověď je opravdu jednoduchá: Ten, který si vyberete. Při startu počítače se objeví nabídka operačních systémů, takzvaný *zavaděč* operačního systému. Je součástí Ubuntu a jmenuje se *GRUB 2*. Není příliš hezký, ale zato je moc šikovný. Vy se nemusíte o nic starat – Ubuntu při instalaci samo detekuje ostatní operační systémy a automaticky je přidá do nabídky zavaděče. Jestliže se vám nabídka GRUBu nezobrazuje, podržte při startu systému klávesu `Shift`.



Obrázek 10: Výběr systému v zavaděči GRUB

Zavaděč vám dá krátký čas na výběr systému. Na vás je, abyste si kurzorovými klávesami vybrali požadovaný operační systém, který po stisku klávesy `Enter` začne nabíhat. Pokud do stanoveného časového limitu neprovedete žádnou akci, automaticky nastartuje označený systém. Ve standardní instalaci bývá prodleva nastavena na deset sekund a výchozím systémem je Ubuntu. Časový limit i systém, který bude automaticky startovat jako první, lze velmi jednoduše nastavit, viz kapitolu „Správce spouštění“, str. 285.

Co udělat před instalací

Instalace Ubuntu na počítač s jiným systémem je velký krok zahrnující několik výrazných změn, a proto je vhodné se na takovou akci náležitě připravit. Jestli instalujete

Ubuntu na „čistý počítač“ (tedy bez operačního systému – s prázdným diskem), pak můžete následující krok klidně přejít a přesunout se na kapitolu „Instalujeme Ubuntu“, str. 41. Jestliže se Ubuntu nespustí po vložení média do mechaniky, podívejte se do kapitoly „Nastavení BIOSu“, str. 38.

Instalujeme Ubuntu na počítač s Windows

Protože předpokládáme, že nebudete chtít při instalaci Ubuntu odstranit Windows z disku, budou pro vás důležité následující kroky:

1. **záloha dat** – pro všechny případy;
2. *defragmentace disku (oddílu)* – ta vytvoří souvislé místo nutné pro zmenšení oddílu;
3. *kontrola disku (oddílů)* programem Checkdisk.

Podívejme se podrobně na jednotlivé kroky.

Záloha dat

Ačkoliv instalátor Ubuntu funguje spolehlivě, nikdy nelze vyloučit situaci, která by mohla znamenat fatální chybu a s ní ztrátu všech dat. Takovou situací může být třeba výpadek proudu v ten nejnevhodnější okamžik nebo ukliknutí se při dělení disku. Aby vám nezbyly jen oči pro pláč a prázdný disk bez důležitých dat, je třeba **před operacemi s diskovými oddíly provést zálohu uživatelských dat**.

Znovu upozorňujeme, že o data, která si nezálohujete, můžete přijít. Zálohujte nenahraditelná data, jako jsou fotky, různé texty či e-maily! Co konkrétně a jakým způsobem budete zálohovat, necháme na vás, jen vřele doporučujeme držet se zásady: „Zálohuje se to, co má větší cenu, než je cena média, na které zálohujeme.“



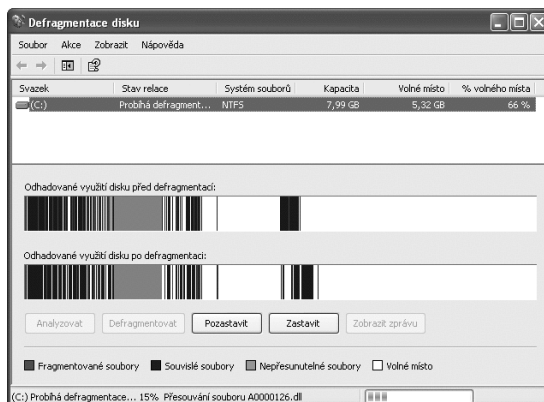
Pokud objem vaší zálohy přesahuje několik desítek gigabajtů, pak zvažte krátkodobou výpůjčku nebo koupi externího disku, na který se takové množství dat zálohuje opravdu velice rychle a pohodlně. Ceny přenosných externích disků jsou dnes již velmi příznivé.

Defragmentace Windows disků

Jestliže dlouhodobě pracujete ve Windows, mažete a přidáváte soubory, tak se časem stane, že vaše soubory nejsou na disku zapsány vcelku. Jsou rozděleny do několika kusů „rozházených“ po celém disku, ačkoliv vám se ve Windows jeví jako celek. Tomuto jevu se říká fragmentace. V této situaci je nemožné najít na disku kus souvislého místa pro diskové oddíly Ubuntu, proto je nutné provést defragmentaci. *Defragmentace* je vlastně přeskládání, spojení a srovnání všech souborů za sebe (od začátku disku), čímž se vytvoří souvislé místo využitelné při instalaci pro nový diskový oddíl Ubuntu. K představě vám možná pomůže obrázek 11.

Program pro defragmentaci (viz obrázek 11) je součástí Windows a lze ho najít v nabídce *Start*. Rychleji jej ale najdete v kontextové nabídce každého disku – všechny disky Windows (ve skutečnosti to mohou být jen diskové oddíly, podržíme se však označení z Windows) jsou pohromadě ve složce *Tento počítač*. Pro urychlení lze použít klávesovou zkratku **Win+E**.

Klepněte pravým tlačítkem na disk, tam vyberte *Vlastnosti* a dále na položku *Nástroje* → *Defragmentovat*. Postup je stejný pro Windows XP, Windows Vista i Windows 7.



Obrázek 11: Defragmentace disku ve Windows



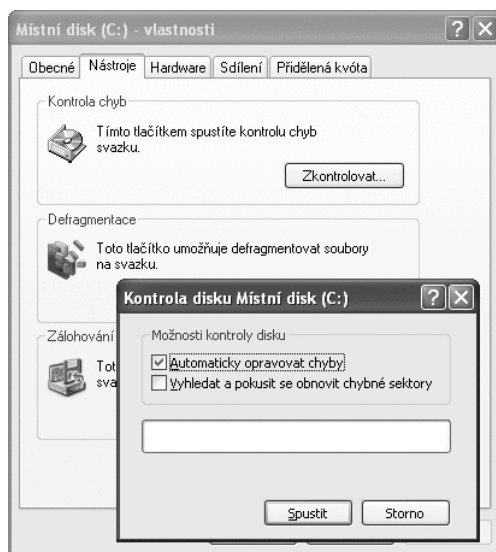
Před spuštěním defragmentace ve Windows ukončete pro jistotu všechny běžící aplikace. V případě častého přístupu na disk se defragmentace může přerušit nebo bude trvat velmi dlouho. Taktéž je vhodné mít alespoň 15 % volného místa na defragmentovaném disku.

Kontrola Windows disků

Po defragmentaci musíte provést ještě kontrolu Windows oddílů programem Checkdisk. Ten zajistí, že data budou na diskových oddílech konzistentní a změna velikosti oddílů nezpůsobí neočekávané problémy nebo ztrátu dat.

Nástroj checkdisk najdete v kontextové nabídce každého disku stejně jako nástroj pro defragmentaci. Vyberte *Vlastnosti* a dále pak *Nástroje* → *Zkontrolovat*. Povolte možnost *Automaticky opravovat chyby*, viz ukázka na obrázku 12. Postup je stejný ve Windows XP, Vista i 7.

Checkdisk po zahájení kontroly obvykle oznámí, že není možno provést kontrolu hned a naplánuje ji na příští spuštění počítače. Jde o obvyklé chování. Nyní restartujte Windows a kontrola disků bude provedena po restartu.



Obrázek 12: Checkdisk – kontrola disků ve Windows

Živé DVD

Ke knize o Ubuntu, kterou držíte v rukou, bylo přiloženo instalační DVD. Není ovšem pouze instalační, zároveň je, jak už název kapitoly napovídá, i „živé, původní anglický termín a nejpoužívanější označení je *live*“. Ne že by snad běhalo po pokoji, ale lze z něj *bez instalace* a přímo z DVD spustit plně funkční a nezávislý systém Ubuntu, velice podobný tomu, který budete instalovat. Lze v něm tedy instalovat a používat programy, brouzdat po Internetu, poslouchat hudbu, psát dokumenty a podobně.

Nejrychlejší způsob, jak spustit live systém, je stisknout při startu z DVD klávesu **Esc**, vybrat *Češtinu (Slovenčinu)*, pak zvolit *Vyzkoušet Ubuntu...*, viz obrázek 13. Výběr stačí potvrdit klávesou **Enter**. Po startu se Ubuntu bude chovat „v podstatě“ stejně jako běžně nainstalovaný systém. Je možné pracovat s daty na pevném disku, protože jeho obsah bude přístupný přes nabídku *Místa*.



Obrázek 13: Start live systému z DVD

Live systémy však mají omezení. Nejdůležitější je, že systém sám nic neukládá na pevný disk, ale pouze do operační paměti, na její velikosti tedy velmi záleží. Zároveň z toho plyne, že veškerá vaše nastavení, nainstalované programy, stažené dokumenty či média a ostatní změny, které jste provedli, se ztratí při restartu nebo vypnutí počítače. Další nevýhodou je poněkud horší rychlost, jež je způsobena tím, že se veškerá data potřebná pro běh systému musí načítat z obecně velmi pomalé DVD mechaniky. Při práci musíte samozřejmě mít celou dobu DVD v mechanice, což (pokud nemáte více mechanik) znemožňuje použít vypalování – pokud tedy budete chtít nějaká data ukládat, musíte mít k dispozici jiné médium (např. USB flash disk).

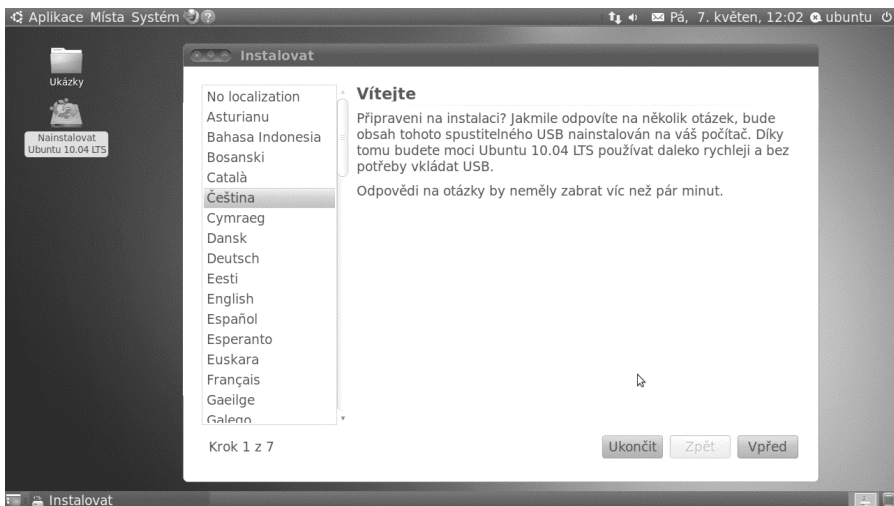
Přestože je live DVD ve svém používání do jisté míry omezené, můžete ho využít v několika situacích, což je také důvod, proč si o něm říkáme. Co vám umožní?

- Vyzkoušet si Ubuntu a jeho aplikace bez nutnosti instalace.
- Včasné objevení problémů s nekompatibilním hardwarem a možnost přípravy na ně.
- Oprava již nainstalovaného operačního systému (nejen linuxového), který není možné nastartovat, a záchrana dat z diskových oddílů Linuxu i Windows.
- Práce s Ubuntu tam, kde není nainstalováno.

Nakonec si ještě řekněme, co všechno doopravdy tento živý systém umí. Nabízí minimálně desítky programů pro zábavu (hry, brouzdání Internetem, přehrávání hudby a filmů) i pro práci (tvorba dokumentů, grafiky). Softwarové vybavení je stejné jako to, které si nainstalujete na pevný disk. Zároveň je možno číst i zapisovat na pevný disk nebo flash paměti. Práce s tímto systémem není až na zmíněné ukládání změn nijak výrazně odlišná.



Pokud si chcete některé soubory získané během práce s live DVD ponechat, uložte je na flash disk, odešlete e-mailem nebo uložte na nějaký oddíl pevného disku (je-li to možné). Při restartu/vypnutí všechny vaše soubory zmizí!



Obrázek 14: Spuštění instalace z live DVD

Systém spuštěný z live DVD umožňuje mimo jiné provést instalaci na disk pomocí ikony *Nainstalovat Ubuntu 10.04* umístěné na ploše, viz obrázek 14. Postup instalace je zcela shodný s postupem, který si rozebereme dále v kapitole „Instalujeme Ubuntu“, str. 41.

Test hardwaru s pomocí live systému

Jednou z netypických, ale občas potřebných možností využití live systému jsou testy hardwaru. Autoři knihy přijdou do styku s velkým množstvím počítačů a občas tyto testy u problémových počítačů využívají, protože na základní diagnostiku obvykle bohatě stačí. Proč se nepodělit o zkušenosti?

Na první hardwarový test narazíte hned při zavedení. Všimněte si položky *Otestovat paměť* v zavaděči na obrázku 13, strana 36. Jestliže počítač „zlobí“, zkuste tento test paměti – *Memtest*. Jestliže ukáže nějaké chyby, je na čase navštívit počítačový servis. Totéž vám doporučujeme v případě, že počítač při testu „zatuhne“, protože to také není v pořádku.

Podobně lze ověřit například stav disku na jakémkoliv počítači – stačí spustit live systém a podívat se na stav disku případně provést S.M.A.R.T. test pomocí diskového nástroje Ubuntu. Detaily o něm najdete v kapitole „Diskový nástroj“, str. 283.

Nastavení BIOSu

Ještě se na chvíli zastavme u nastavení BIOSu. Možná narazíte na problém, že počítač bude instalační DVD ignorovat a bude rovnou načítat původní operační systém z pevného disku. Pro vyřešení tohoto problému musíte upravit konfiguraci BIOSu, tedy základního nastavení počítače, kde se určuje, z jakých médií a v jakém pořadí se bude načítat systém.

BIOS je nejdůležitější systém, obsažený na základní desce počítače. Protože obstarává životně důležité spojení mezi softwarovou a hardwarovou částí počítače, nelze jeho nastavení jednoduše měnit za běhu systému. Pro změny hodnot v BIOSu je vytvořeno speciální prostředí, do kterého se dostanete stisknutím speciální klávesy těsně po spuštění počítače. Většinou jde o klávesu `Escape`, `F1`, `F2`, `F10` nebo `Delete`. O kterou klávesu se jedná, se dozvíte v manuálu k počítači, případně počítač klávesovou zkratku po spuštění sám vypíše. Hlášení počítače vypadá přibližně takto:

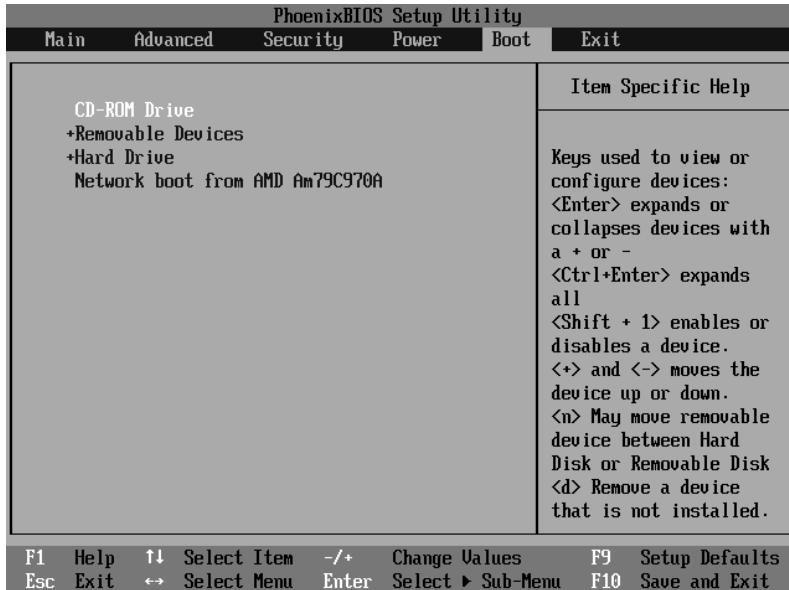
```
Press F1 to enter BIOS setup
```

V okamžiku, kdy se dostanete do samotného BIOSu, hledejte položku označovanou jako *Boot*, *Boot priority* a podobně. Někde v ní byste měli najít očíslovaný seznam, určující v jakém pořadí se budou zařízení řadit do procesu načítání operačního systému. Například na našem testovacím počítači byl seznam nalezen v sekci *Boot*. Až seznam zaváděcích zařízení najdete, nastavte jej tak, aby byla DVD mechanika první v pořadí. Pořadí zařízení obvykle ovlivňují klávesy jako `+`, `-`, `F5`, `F6` a podobně. Nápověda k ovládání bývá uvedena přímo v okně BIOSu. Vše je krásně vidět na obrázku 15 – vlevo je pořadí, vpravo nápověda.

Po změně pořadí zaváděcích zařízení hledejte položku pro opuštění BIOSu a uložení upraveného nastavení *Exit and Save* (obvykle klávesa `F10`). Pokud jste vše nastavili správně, měla by vám po uložení změn naběhnout instalační nabídka z DVD Ubuntu.



V BIOSu nastavujte pouze to, čemu rozumíte. Chybná nastavení mohou způsobit úplnou nefunkčnost počítače! Jestliže nejste schopni nastavení provést, požádejte o něj kolegu, kamaráda nebo kontaktujte odborníka.



Obrázek 15: Nastavení BIOSu – může se na různých počítačích lišit