

Suse Linux Enterprise Desktop – XGL

Tomáš Dlouhý, FEL ČVUT

V poslední době zažívá boom operační systém Linux, který se začíná prosazovat i u domácích uživatelů počítačů. Proto jsem se rozhodl pro napsat o něm článek. Pro potřeby článku jsem si vybral jednu z největších a nejrozšířenějších variant a tou je Suse Linux Enterprise Desktop od firmy Novell, ale vzhledem k rozsahu tématu jsem se zaměřil na technologii XGL.

Historie

Ovšem nejprve něco krátce o historii linuxu jako takového. Počátkem devadesátých let tehdejší student univerzity v Helsinkách vydává první verzi linuxového jádra, která vznikla na základě jeho výzkumu vlastností procesoru i80386. Kolem jádra se objevuje komunita které jej rozvíjí dále. Tohoto jádro bylo využito k zastřešení sady nástrojů GNU, které do té doby byli jen samostatnými součástmi pro Unix. Tento celek se nazývá distribucí. Postupně se vyvinul v systém s podporou nejrůznějších platforem, za všechny bych jmenoval x86, x86_64,ppc.

Současnost

Linux je v současné době jedním z fenoménů. Po dlouhé době, kdy se prosazoval především jako serverový operační systém, si jej začínají všimnout i běžní uživatelé. Proč? Především díky nízké ne-li nulové ceně. V současnosti existuje několik set různých variant, od distribucí pro začátečníky (LinSpire, Suse, Mandriva) přes o něco složitější (Ubuntu) až po verze pro hardcore uživatele (Gentoo, Ark). Já se v tomto článku budu věnovat distribuci určenou pro běžné uživatele Suse Linuxem. V poslední době na Linux obrací výrobci mobilních telefonů, kteří jej používají jako OS pro své „chytré“ mobily, z nichž je asi nejvýznamnější Motorola.

SLED, Suse nebo openSuse?

Poměrně častou otázkou se kterou od začínajících uživatelů setkávám je rozdíl mezi výše zmíněnými variantami distribucí od Novellu. Pokud jde Suse Linux Enterprise Desktop (dále jen SLED) jde o čistě komerční variantu linuxu určenou pro korporátní zákazníky. OpenSuse je komunitní verzi, kterou je úplně zdarma. Suse Linux naproti tomu přidává jen technickou podporu a krabicovou verzi.

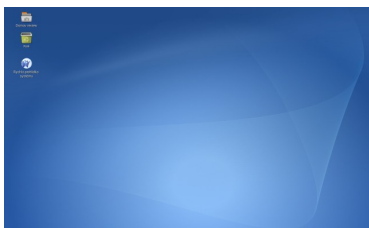
Rozdíly oproti Windows

Při přechodu z Windows nejdříve uživatel zarazí několik maličkostí, které jsou dle mého názoru jen otázkou zvyku. O několika z nich se zmíním, o kterých vím od lidí kteří se na mě táží. Asi nejčastější otázkou je kam mi zmizelo „céčko“. V tomto operačním systému funguje souborový systém jinak. Pro Linux je každé zařízení vlastně jen soubor. V linuxu je jeden tzv. „kořenový“ adresář do kterého se připojují všechny disky.

Mezi další „strašáky“ patří existence více různých rozhraní. Těch existuje opravdu spousta. Já se v tomto článku podívám pouze na dvě nejdůležitější a těmi jsou KDE a GNOME.

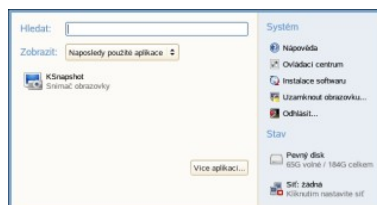
Dalším „nedostatkem“ jsou chybějící oblíbené programy uživatele. Ovšem tyto problémy lze jednoduše nahradit alternativami, které jsou přinejmenším stejně schopné jako původní program.

Začínáme s Gnome

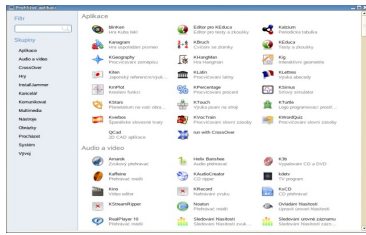


Obr. 1: Plocha pro přihlášení

Plocha tohoto systému je velmi podobná tomu co většina z nás zná jednoho nejmenovaného OS. Obsahuje všechny klasické prvky jako start lišta, plocha s ikonami. Ovšem jsou zde i odlišnosti především v chování na jednotlivé akce ze strany uživatele, například jednou z nich je i start nabídka na obr. 2.



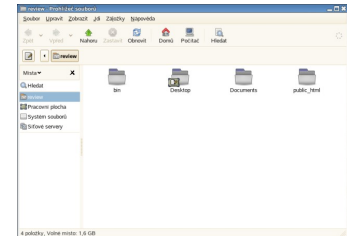
Obr. 2: Start nabídka



Obr. 3: Hledání aplikací

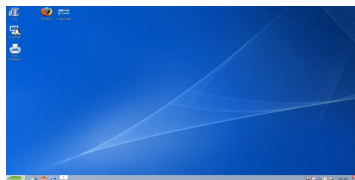
Nabídka start na rozdíl od Windows pro přístup aplikacím obsahuje Prohlížeč aplikací, kde je možné pomocí vyhledávacího okénka Hledat nebo ručně pomocí skupin aplikací, jak ukazuje obrázek 3. Toto má své výhody především jednoduché a rychlé nalezení požadovaného programu. Pro uživatele přecházející z Windows na Linux ovšem může být zpočátku ale poté co zvykne bude to o dost pohodlnější než ruční hledání ve Start > Programy.

Rozhraní Gnome je integrovaným celkem programů např. prohlížeč internetu, obrázků atd. Mezi základní aplikace patří i správce souborů, který je podobný Průzkumníku z Windows, tady se nazývá Nautilus na obrázku 4. Tento program je kromě průzkumníka nahrazuje i Místa v Síti a Tento počítač. Mezi zajímavé vlastnosti patří možnost každou složku emotikonem.



Obr. 4: Nautilus

Začínáme s KDE

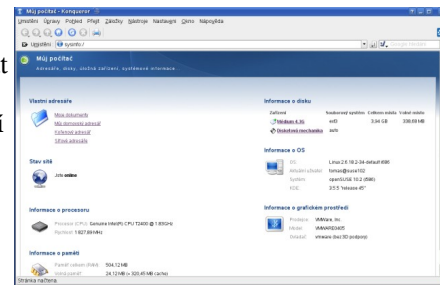


Obr. 1: Plocha KDE

Jak už bylo výše zmíněno, Linux obsahuje vícero různých správců oken. Dalším a možná i nejpobulárnějším je KDE. Jeho historie se začala psát u roce 1996. Toto rozhraní je více podobné Windows nežli předchozí, i zde jsou drobnosti které ovšem i jej odlišují od platformy Windows. Na rozdíl od předchozího rozhraní obsahuje Kde nabídku start, která má blíže k tradiční nabídce ve Windows.

Program Konqueror má podobná účel jako Nautilus z Gnome, jen ale navíc integruje ještě více prvků.

Mezi tyto prvky patří jádro KHTML pro zpracování internetových stránek a pomocí technologie DCOP se může stát i prohlížečem obrázků, dokumentů typu OpenDocument, souborů PDF, přehrávačem videa a zvuků atd. Z jeho vlastností nelze zapomenout podporu pro různé protokoly např. FTP, FISH a SMB. S využitím výše zmíněných protokolů se může stát prostředníkem pro komunikaci s iPodem, mobilním telefonem. Nelze opomenout souhrnné informace o počítači s protokolem sysinfo:// viz. Obr. 6.



Obr. 2: Konqueror se souhrnem informací

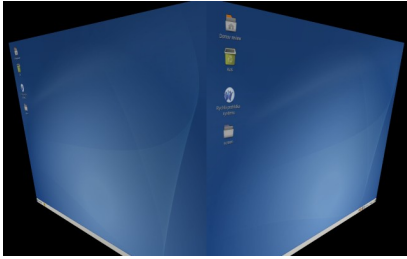
XGL

Pod touto záhadnou zkratkou se neskrývá nic menšího než akcelerovaný 3D Desktop pro Linux Jak si ukážeme XGL má několik zajímavých možností. Ty určuje jeden ze dvou správců oken.

Efekt	Compiz	Beryl
Kostka s plochami – Cube	Ano	Ano
Gumová okna	Ano	Ano
Akcelerované video	Ano	Ano
Děšť na ploše	Ano	Ano
Sněžení	Ne	Ano
Efekty při akci okna	Ne	Ano
Zlepšená Cube	Ne	Ano

Vyjmenované funkce obou rozhraní nejsou ani zdaleka všechny. Na první pohled vítězí Beryl, ale to není tak docela pravda neboť dle mých zkušeností je Compiz o něco stabilnější. Právě možná proto je standardní součástí SLEDu, zatímco Beryl je nutné doinstalovat z repositářů (SLED 10 je kompatibilní s balíky pro openSuse 10.1).

Pro provoz Compizu je vyžadována grafická karta Ati nebo Nvidia spolu s nainstalovanými oficiálními ovladači. Bohužel na integrovaných grafikách či jiných akcelerátorech ne vždy funguje. Ovšem přesto chtějí-li i tito uživatelé používat XGL mohou nainstalovat si již zmíněný Beryl, který na rozdíl od Compizu s nimi funguje.



Obr. 1: Zmíňovaná Cube

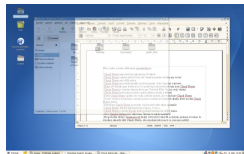
Mezi nejzajímavější funkce XGL bezpochyby patří již zmíněná kostka „CUBE“. Je jakési 3D znázornění více ploch, které jsou standardní součástí linuxových desktopů. Touto kostkou lze otáčet. Pro využití této funkce stačí podržet *Ctrl+Atl+prave_tlacitko_mysi* a otáčet myší.

Mezi zajímavé funkce Cube patří i možnost náhledu nad $2 + \frac{3}{4}$ plochy, což je možné použít pro náhled na okno roztažené přes více ploch.

Mezi zajímavé efekty patří i gumová okna. Ty nejsou nijak užitečná, jde jen o vizuální efekt, přesto velice líbivý, který ohromy hlavně neznalé linuxu. Pro využití tohoto efektu stačí okno tahat po ploše.



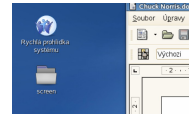
Obr. 2: Gumové okno



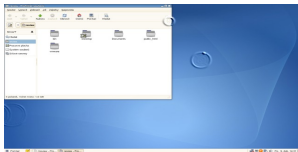
Obr. 3: Průhlednost oken

V přehledu efektů nelze vynechat efekt anglicky nazývaný Opacity nebo-li průhlednost oken. Tento efekt je podle mého názoru velmi užitečný protože se může hodit při opisování textu z obrázku do textové editoru bez nutnosti přepínat mezi okny nebo pokud se chceme podívat co je pod současným oknem.

Jako další efekt by mohl být zmíněn třeba zoom, který bohužel má zatím jen využití možná u osob se zrakovou poruchou nebo jen si chceme zvětšit něco jiného než obrázek, jiné reálné využití mě v současné době nenapadá.



Obr. 4: Zoom oken



Obr. 5: Déšť na ploše

A teď jen něco jako čistě efektního, co nemá absolutně žádný užitek a tím je efekt Rain – déšť. Po jeho zapnutí (standardně klávesová zkratka *Shift+F9*) začne na ploše pršet.

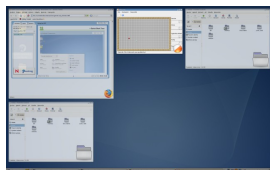


Obr. 7: Video normálně

Jako další tentokrát však užitečnou funkcí by mohla být hardwarová akcelerace videa, což umožňuje např. i na video využít kterýkoliv výše zmíněný efekt bez jakýchkoliv problémů. Na obrázcích 12 a 13 jsou video normálně i „ohnuté“ přes roh Cube.



Obr. 6: Video a Cube



Obr. 8:

Posledním zajímavým efektem, o kterém se zmíním, ovšem není zdaleka poslední, je přepínání mezi okny. XGL přináší velmi zajímavý způsob a tím je stisknutí klávesy *Pause*. Všechna okna na ploše se zmenší a zorganizují vedle sebe a do rohu každého z nich se umístí ikona. Uživatel pak stisknutím pravého tlačítka myši vybere požadované okno a přepne do původní zobrazení ale aktivním oknem bude to vybrané. Ještě doplněk pokud uživatel klikne mimo jakékoliv okno všechny okna se minimalizují.

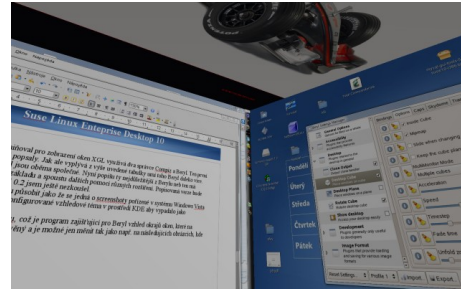
Beryl

Jak jsem se již zmiňoval pro zobrazení oken XGL využívá dva správce Compiz a Beryl. Ten první jsme si více méně právě popsaly. Jak ale vyplývá z výše uvedené tabulky umí toho Beryl daleko více. Efekty které jsem probral jsou oběma společné. Nyní popíšu ty nejdůležitější z Berylu neb ten má velmi mnoho možností v základu a spoustu dalších pomoci různých rozšíření. Popisovaná verze bude starší 0.1.4 protože novější 0.2 jsem ještě nezkoušel.

Obrázky efektů můžou působit jako že se jedná o screenshoty pořízené v systému Windows Vista ale není tomu tak. Jde o nakonfigurované vzhledové téma v prostředí KDE aby vypadalo jako Windows Vista.



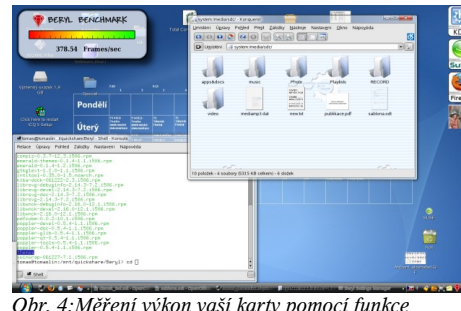
Obr. 1: Vylepšená Cube o možnost změnit obrázek za vlastní



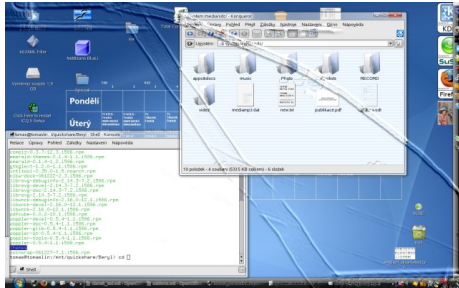
Obr. 2: Insane Cube aneb místo prohlídky z venku prohlídme zevnitř Cube



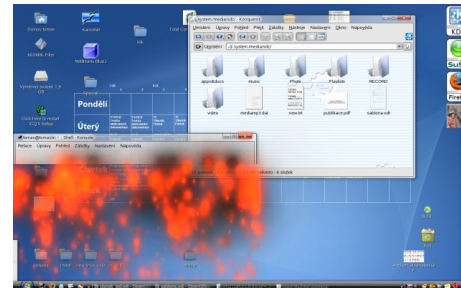
Obr. 3: Sněžení na ploše – obdoba deště



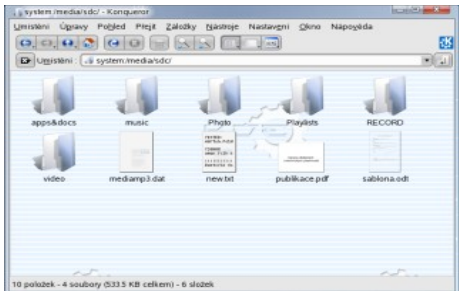
Obr. 4: Měření výkon vaší karty pomocí funkce Benchmark



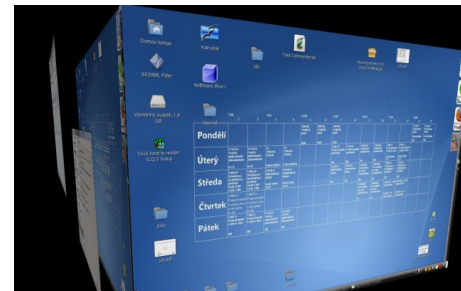
Obr. 5: Vodní plocha



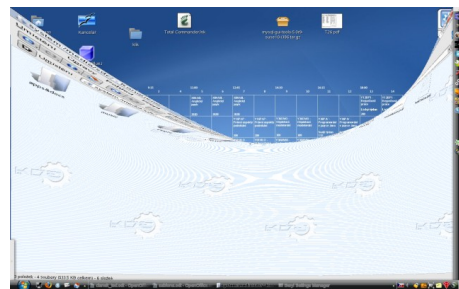
Obr. 6: Hořící okno při jeho zavření



Obr. 7: Již zmiňovaný Emerald s tématem ala Windows Vista



Obr. 8: Opět Cube tentokrát s 3D okny



Obr. 9: Jiná deformace oken, tentokrát po maximalizaci.



Obr. 10: Negativ okna se kterým lze normálně pracovat

Emerald

A ještě krátce o Emeraldu, což je program zajišťující pro Beryl vzhled okrajů oken, které na rozdíl od Compizu nemá vestavěný a je možné jen měnit tak jako např. na obrázku 21, kde je použito téma Windows Vista. Témat pro emerald je velmi mnoho a mnoho z nich je dnes již součástí dodávky.

Náročnost

Jak již bylo řečeno výše pro tuto funkci je vyžadován grafický akcelerátor. Samozřejmě je lepší výkonnější ale pokud použijete Beryl není s ním problém na obyčejné integrované grafické kartě, což jistě potěší majitele obyčejných počítačů a hlavně majitele notebooků, kde stále ještě převažují právě integrované graf. karty. Na ostatním hardware ani tolik nezáleží. Dle mého názoru stačí splnit minimální požadavky SLEDu.

Časté dotazy

Zde jsem sepsal něco málo otázek a odpovědí se kterými se setkávám od uživatelů kteří chtějí používat XGL.

Mám SLED/Suse/openSuse, grafický akcelerátor Ati/Nvidia a chci XGL s Compiz

Zde je rada velmi jednoduchá nainstalujte ovladač Ati/Nvidia a Gnome Control Center -> Efekty plochy zvolte Povolit efekty plochy. Více na www.novell.com

Mám SLED/Suse/openSuse, grafický akcelerátor Ati/Nvidia a chci XGL s Berylem

V tomto případě si budete muset navíc dostáhnout Beryl z repositářů k distribuci Suse například z <http://software.opensuse.org/download/> kde ve složce XGL je vyberte složku openSuse 10.1 a nainstalujte podobně jako v předchozím případě. Více informací na www.suseportal.cz

Mám SLED/Suse/openSuse ale mám integrovanou grafiku nebo jiný akcelerátor než Ati/Nvidia

Budete muset stáhnout nainstalovat balíky pro Beryl z výše uvedené adresy. Více informací na www.suseportal.cz

Mám SLED/Suse/openSuse a grafický akcelerátor Nvidia ale Compiz vůbec nefunguje nebo jen omezeně funguje

Pokud vám XGL nefunguje je možné že máte akcelerátor GeForce 3 a starší. Pokud tomu tak je budete muset doinstalovat Beryl.

Pokud se XGL rozjede ale většina efektů nefunguje máte akcelerátor GeForce 4. I v tomto případě bude nutné doinstalovat pro úplnou funkčnost Beryl.

Nemám SLED/Suse/openSuse a chci využít XGL

XGL není dílem jen společnosti Novell, proto není dnes vzhledem ke své popularitě problém získat jej z repositářů většiny distribucí. Velké distribuce jako Fedora/RedHat a Mandriva jej, podobně jako Suse, integrují do svých distribucí.

Jak souvisí Xen s XGL

Nijak. Xen je virtualizační technologie zatímco XGL je 3d Desktop.

Mám SLED a nevím jak instalovat z repositáře

Pokud nechcete se v systému „vrtat“ počkejte si do května 2007 kdy Novell plánuje vydání SP1 pro SLED 10, kde by Beryl již měl být součástí. Pokud vám menší experiment nevádí prozkoumejte stránku www.suseportal.cz

Co nebylo řečeno

Při výběru tématu článku jsem zvolil jednu z nejrozšířenějších distribucí OS Linux. Vzhledem k rozsahu možností jsem se musel zaměřit na některou jeho část. Výběr nakonec padl na akcelerovaný desktop v SLEDu realizovaný pomocí XGL. Jistě jsem v článku nepopsal všechny možnosti XGL. Má tolik možností že to by vydalo na samostatnou knihu.

Pokud bych měl zhodnotit XGL jako celek, lze říci že přes různé menší chyby, které lze vzhledem k tomu že je stále ještě v raném stádiu vývoje odpustit, je věcí dobrou a v budoucnosti jistě více využitelnou.

Mnohdy je XGL „srovnáváno“ s „3d efekty“ Windows Vista. To ale bohužel není možné. Pokud se totiž podíváme na Windows Vista tak kromě přepínání oken (nazývaný flipp) a průhlednosti části okna není co srovnávat. Tady XGL vítězí na plné čáře. Jinak řečeno Linux s XGL v oblasti 3d Desktopu jasně převálcovává Microsoft.

Literatura

<http://www.google.com>

<http://www.novell.com>