

Svoboda systému aneb OS LINUX

Petra Hornáková
Gymnázium Františka Palackého Valašské Meziříčí
P.Hornakova@sh.cvut.cz

Vojtěch Mikšů
Gymnázium Humpolec
miksuv@gymhu.cz

Michal Eichner
SŠITSP Brno
michal.e@seznam.cz

Abstrakt:

Tato práce pojednává ve stručnosti o Linuxovém operačním systému , používaného at' už na serverech, tak běžným uživatelem.

1 Úvod

Linux/GNU, známý jednoduše jako Linux, je operační systém budoucnosti. Stabilní, flexibilní, otevřený. Záleží jen na uživatelích jak se postaví k jiné architektuře operačního systému.

2. Historie

V roce 1983 založil Richard Stallman projekt GNU, který nyní poskytuje základní část většiny linuxových systémů (viz pojem GNU/Linux níže). Cílem projektu GNU je vyvinout kompletní unixový operační systém složený výhradně ze svobodného softwaru. V roce 1991 započal vývoj jiného jádra, které nakonec dostalo jméno „Linux“. Původně ho začal psát finský student helsinské univerzity Linus Torvalds jako svůj koníček. Linux byl pak zkompileován do binární podoby a naboťován z diskety, takže mohl běžet mimo původní operační systém. První verze linuxového jádra (0.01) byla vydána na Internetu 17. září 1991, další následovala v říjnu téhož roku . Od té doby se na tomto projektu podílely tisíce vývojářů z celého světa.

3. O Linuxu

Linuxové jádro a mnoho dalších GNU komponent je licencováno pod [GNU General Public License](#) (GPL). Zdrojové kódy software pod GPL mohou být svobodně upravovány a používány, šířeny však musí být opět pod GPL (jestliže se je rozhodnete dále šířit) avšak binární formy software používající GPL mohou být poskytovány za libovolně vysokou úplatu. Ostatní subsystemy mohou mít jiné licence, ale všechny spadají do kategorie svobodného softwaru/open source.

4. Svobodný systém – Open Source Software

Co si představit pod pojmem Open Source Software což znamená v českém překladu software s otevřenými zdroji? Paradoxně v tomto případě můžeme chápat anglický překlad doslova. Zdroji se v tomto případě myslí zdrojové kódy softwaru, které musí být k dispozici všem bez výjimky. Zdrojové kódy jsou zapsány programovacími jazyky Java, C v současné době i Assembler.

Svoboda těchto „otevřených“ systémů tedy vychází z principu, že kdokoli může program přetvářet a využívat k jakýmkoli účelům, třeba i komerčním.

5. Distribuce

Jak již bylo řečeno Linux není GNU/Linux. Linux sám o sobě je pouhým Linuxovým jádrem, skutečný operační systém který stojí na linuxovém jádru je GNU/Linux, což je Linuxové jádro plus GNU aplikační balíky. K linuxovému jádru můžeme přidružit libovolné množství a libovolné druhy GNU balíčků. Na základě těchto odlišností v obsahu doprovodného aplikačního softwaru rozlišujeme tkz. Linuxové distribuce.

V zásadě můžeme dělit distribuce do dvou skupin, ze dvou různých hledisek pohledů. Jedním je rozdělení všech distribucí na skupinu pro pokročilého uživatele, zvyklého pracovat v unixových operačních systémech a skupinu pro začátečníky, kteří mají zkušenosti s prací v takovémto typu operačního systému minimální. Druhým je rozdělení distribucí na distribuci, kterou musíme instalovat z CD/DVD a na tkz. „Live“ distribuci, která je přímo zpustitelná z CD bez instalace a bez nutnosti oddělení místa pro nový OS na fyzickém disku

5.1. Začátečník vs. pokročilý uživatel

Do skupiny pro začínající uživatele bychom určitě z nejznámějších distribucí měli zařadili Ubuntu, Mandrake později vyvíjen jako Mandriva, RedHat později vyvíjen jako FedoraCore, SuSE aj. Ačkoli jakýkoli unixový systém což je i Linux je ovládán pomocí příkazového řádku, disponují veškeré tyto verze grafickým prostředím, které je velmi blízké svou podobou ještě stále standartizovanému grafickému prostředí operačního systému firmy Microsoft, Windows. Díky grafickému prostředí uživatel není nucen k přímé konforntaci s konzolí, ale naopak na rozdíl od komerčních systémů typu OS Mac nebo Windows se může posupně s konzolí pracovat naučit a tím i mnohem lépe pochopit pricip celého operačního systému.

Naopak do skupiny pro pokročilé uživatele, kteří již nějaké zkušenosti se systémem unixového typu mají a odokáží ovládat Linux pomocí příkazové řádky a jsou obeznámeni s architekturou systému, bychom mohli zaradit distribuce GNU/Debian, Slackware a Gentoo, které se svými principy blíží spíše unixovým platformám. Gentoo je samo o sobě velmi specifickou verzí která se pohybuje na hraně linuxového OS a unixové platformy. Tato distribuce je poměrně mladá a vyžaduje po uživateli dokonalou znalost vlastního hardwaru. Umožňuje si sestavit celou linuxovou distribuci samostatně a zcela na míru svým potřebám.

5.2. Instalace vs. Live verze

Nespornou výhodou Linuxu oproti jiným komerčním operačním systémům je zajisté možnost vyzkoušet si nebo dokonce provozovat systém naprosto nezávazně bez jakékoli instalce. Tuto možnost ocení zejména uživatelé jiného OS, kteří si ještě nejsou zcela jisti jakou distribuci by chtěli používat nebo pokud uživatel z jakéhokoli důvodu nechce Linux instalovat na pevný disk.

Linuxové live verze jsou přímo zpustitelné z CD/DVD přímo v jiném OS, např. Windows. Z nejrozšířenějších live verzí jmenujme alespoň Ubuntu live, Slax live, Mandriva One Live, Danix live(česká distribuce), Knoppix nebo Fedora live.

Každá distribuce GNU/Linux je něčím specifická, proto záleží čistě na uživateli jakou zvolí.

6. GUI

GUI je zkratka od „Graphic User Interphace“ (Grafické uživatelské prostředí). Nejznámějším typem GUI je systém oken. N obrazovce existovat velké množství oken, ve kterých může nezávisle na sobě probíhat několik procesů. Grafických systémů je celá řada, ale u většiny Linuxových distribucí je defaultně přednastaveno KDE nebo GNOME. Dalším typem oblíbeného uživatelského rozhraní je FluxBox.

7. Shrnutí

Linux je bezesporu operačním systémem budoucnosti. Je to systém stabilní, flexibilní, otevřený. Jediná věc, která brání Linuxovým systémům získat výsadní postavení je zvyklost na jiné operační systémy. Zbývá jen doufat, že tento trend se bude mít v budoucnu tendenci měnit.

Poděkování

Největší poděkování patří panu Ing. Robertu Strakovi, za veškerou pomoc v rámci tohoto projektu a za jeho trpělivost. Dále bychom rádi poděkovali celému kolektivu FJFI ČVUT a zajisté naše velké dík patří sponzorům Fyzikálního týdne 2007.

Reference:

0 ... www.linux.cz

1 ... webová encyklopedia wikipedia www.cs.wikipedia.org/wiki/linux

2 ... Linux jdi do toho by Janet Valade nakladatelství Grada ISBN 80-247-1455-8