

Open Source Programování

<http://rtime.felk.cvut.cz/osp/>

Pavel Píša

<pisa@fel.cvut.cz>

<http://cmp.felk.cvut.cz/~pisa>

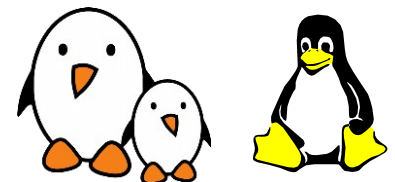
Michal Sojka

František Vacek

DCE FEL ČVUT



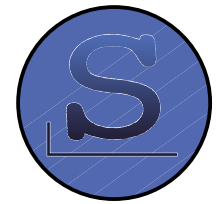
© Copyright 2004-2010, Pavel Píša, Michal Sojka, František Vacek,
Free-Electrons.com, GNU.org, kernel.org,
Wikipedia.org, distrowatch.com
Creative Commons BY-SA 3.0 license Latest update: 21. IV 2010



- ▶ Samotné jádro nestačí, je potřeba nástrojů pro userspace
- ▶ Pokud však získáme pouze zdrojové kódy, bez již běžícího systému (i třeba jiného) a nástrojů, tak jsou nepoužitelné
- ▶ Pro zavedení systému je tedy potřeba binární distribuce jádra, základních nástrojů (pro další vývoj minimálně kompilátor) a nějaký instalátor/zavaděč, který systém přenesse na disk nebo alespoň do paměti
- ▶ Některé systémy vlastní boot proces neřeší, například Novell Netware 3 a 4.x startuje z DOSu. **LoadLin** to umožňuje i Linuxu.
- ▶ Plnohodnotný systém však instalaci a boot řešit musí
 - ▶ Boot je řešen většinou s pomocí jednodušší aplikace postavené nad BIOSem (**LILO**, **GRUB**, **NTLDR**) nebo přímo HW (**U-Boot**)
 - ▶ Instalátor je většinou řešen aplikací napsanou pro minimální konfiguraci přímo cílového systému, která je „nějak“ (boot-sector, **SySLinux**, **ISOLinux**, **PXELinux**) zavedena do paměti

- ▶ Z počátku (1991) bylo možné Linux vyvíjet a nainstalovat pouze z Minixu
- ▶ Prapůvodní samostatné distribuce
 - ▶ H. J. Lu: „Boot-root“ - dvě diskety, jedna jádro, druhá root
 - ▶ H. J. Lu později se stal správcem větve Linux LibC 5
 - ▶ Větev FSF Glibc 1994-1997, vznikla z důvodu pomalého vývoje Glibc 2.0
 - ▶ MCC Interim Linux - Manchester Computing Centre, Anglie, únor 1992
Linux kernel 0.12, RAM-disk od Theodore Tso pro využití místa z prvního disku
 - ▶ TAMU, Texas A&M University
 - ▶ Softlanding Linux System (SLS), Peter MacDonald, půle roku 1992
první nabídla ne jen jádro ale i základní nástroje včetně TCP/IP a Z Windows
 - ▶ Yggdrasil Linux/GNU/X, první Linuxová distribuce na CD-ROM 8.12.1992 – 1995
- ▶ První distribuce byly většinou jen dočasným počinem, špatná údržba SLS a komerčnost Yggdrasil Computing, Incorporated vedly další k novým řešením
- ▶ Slackware – Patrick Volkerding 1993, vychází ze SLS a je stále vyvíjen
Podstatný byl přechod z a.out (OMAGIC, ZMAGIC) na ELF formát Slackware 3.0 (1995) jádro 1.2.13, 1.3.1, to SLS nezvládlo a zcela zmizelo

- ▶ Autor Patrick Volkerding, od roku 1992 do současnosti
- ▶ Technicky čistě založená distribuce, snaha o maximální jednoduchost (KISS - keep it simple and stupid)
- ▶ Minimální úpravy začleněných programů a projektů a téměř žádné vlastní nástroje, správa balíčků jsou pouze bash scripty „pkgtool“
- ▶ Balíčky .tgz (přímo gzip+tar + dir install) od 13.0 .txz (lzma+tar)
- ▶ Pojmenování balíčků
autoconf-2.59-noarch-1.tgz , tcpip-0.17-i486-29.tgz
- ▶ V roce 1995 80% instalací Linuxu, dnes ústup, příp. Arch a SLAX
- ✓ Stabilní, čistá řešení, minimum chyb, drží se UNIXových principů
 - ▶ Neexperimentuje na uživatelích, revoluční řešení nechává na jiných
- ✗ Omezené množství oficiálních balíčků (např. není GNOME), konzervativní ve výběru a někdy i verzích balíčků, složitý upgrade
- ▶ Instalace: CDs a DVD pro 32-bit (i486) a 64-bit (x86_64)



slackware
linux



- ▶ Projek založil Ian Murdock v roce 1993
- ▶ Od začátku předpokládal kompletně nekomerční projekt vyvíjený stovkami dobrovolníků a přesto, že v to okolí nevěřilo, tak se právě toto povedlo
- ▶ Přes 1 000 dobrovolníků, přes 20 000 balíčků, 11 architektur
- ▶ 120 dalších distribucí a Live CD založeno na Debianu
- ▶ Vývoj ve větvích „**experimental**“, „**unstable**“ (trvale nazývaná **sid**), „**testing**“ (nyní 6.0 squeeze). Zmrazený stav „**stable**“ (nyní 5.0 **lenny**). Předchozí „**oldstable**“ verze 4.0 **etch**.
- ✓ Velmi stabilní, výjimečný systém řízení/kontroly kvality, mnoho balíčků a nejvíce podporovaných architektur ve světě Linuxu
- ✗ Konzervativní, ne vždy poslední technologie (i kvůli množství CPU), pomalý vývojový cyklus (1 - 3 roky), v diskuzních konferencích si vývojáři neberou servítky

- ▶ "Společenská smlouva" s komunitou svobodného softwaru
 1. Debian zůstane stoprocentně svobodný
Zaručit použití pro všechny, ale základ vždy nezávislý na nesvobodných částech
 2. Přispívání komunitě svobodného softwaru
Vše dělat co nejlépe, opravy chyb, vylepšení a požadavky uživatelů předávat do mainline
 3. Nebudeme skrývat problémy
Veřejná databáze a správa chyb
 4. Našimi prioritami jsou uživatelé a svobodný software
Všem bez omezení, i pro komerční použití a využití v derivátech
 5. Díla nesplňující naše standardy pro svobodný software
Pro uživatele, kteří vyžadují/potřebují i ne zcela svobodné balíky, vytvořeny oblasti "contrib" a "non-free", které umožňují a zjednodušují jejich použití v Debianu



1. Volná další distribuce
2. Zdrojový kód
3. Odvozená díla
4. Integrita zdrojového kódu autora
5. Zákaz diskriminace osob a skupin
6. Zákaz diskriminace oblastí
7. Šíření licence
8. Licence nesmí být jen pro systém Debian
9. Licence nesmí omezovat jiný software
10. Příklady svobodných licencí ("GPL", "BSD" nebo "Artistic")

