
Dystrybucje i standardy Linuksa

referat na SO, styczeń 2006

Kuba Pochrybniak

Dystrybucje Linuksa — c.d.	2
Duże, popularne dystrybucje	2
Gentoo	2
PLD	2
Aurox	3
Xandros	3
SUSE	3
Yoper	4
Mało popularne dystrybucje, oparte na bardziej popularnych	4
Vector Linux	4
Vida Linux	4
PCLinuxOS	4
Yellow Dog Linux	4
Dystrybucje lekkie, łatwe i przyjemne	4
MEPIS	5
Crux / Arch	5
Knoppix	5
Ark	5
Standardy w pigułce	6
POSIX	6
SUS	7
FHS	7
LSB	8

Dystrybucje Linuksa — c.d.

Poniżej znajdują się skrótowe opisy pozostałych z najpopularniejszych oraz kilka mniej popularnych dystrybucji Linuksa. Słowo „pozostałe” w poprzednim zdaniu oraz „c.d.” w tytule pojawiło się dlatego, że ta część niniejszego referatu jest kontynuacją referatu Sylwii Zajęc.

Duże, popularne dystrybucje

Gentoo

Główne cechy dystrybucji:

- system dla fachowców;
- brak skompilowanych paczek; zamiast tego *Portage* — system zarządzania, ściągania, kompilowania i instalowania pakietów ze źródeł;
- wspierane architektury: x86, amd64, hppa, ppc, ppc64, sparc;
- dosyć duże (jak na Linuksa) wymagania techniczne — minimalne RAM 64 MB, HDD 1,5 GB, SWAP 256 MB; sugerowane: 600 MHz, RAM 128 MB, HDD 3 GB;
- instalator: brak; instalacja systemu polega na wpisywaniu ręcznych poleceń opisanych w podręczniku instalacji (jest polska wersja). Zainstalowanie systemu może zająć nawet parę dni. Brak domyślnej instalacji. Za to potem (dzięki *Portage*) system uaktualnia się automatycznie;
- zarządzanie systemem: brak narzędzi — zarówno graficznych, jak i tekstowych;
- dobre wsparcie standardów (patrz str. 6 i nast.);
- dostęp do ponad 8 000 aplikacji (*Portage*);
- bardzo szybki start systemu (~ 20 s przy 600 Mhz, 128 MB RAM i usługach (oprócz standardowych): samba, nfs, xorg, sshd, apache2, mysql, postgres);
- świetna wydajność — pod warunkiem dobrego skonfigurowania, co łatwe nie jest;
- duże bezpieczeństwo;
- stabilność — system zbyt szybko się rozwija, by być w pełni stabilnym;
- wikipediopodobna strona gentoo-wiki.com (po angielsku).

PLD

Główne cechy dystrybucji:

- dystrybucja dla zaawansowanych; początkowo polska, teraz jest rozwijana międzynarodowo;
- *poldek* — świetny menedżer pakietów; ma graficzną nakładkę *Poldex*;
- wspierane architektury: x86, alpha, sparc, ppc (w fazie testów); dla i386, i586 oraz i686 są dodatkowo specjalne optymalizacje;
- bardzo małe minimalne wymagania (386, 16 RAM)
- w miarę prosty (i do tego szybki) instalator (istnieje wersja PL);
- możliwość polonizacji;
- » 12 000 pakietów;
- bardzo szybki start systemu (base — 5 sekund; przy większym obciążeniu — i 30);
- duże bezpieczeństwo;

- stabilność — wedle uznania (użytkownik decyduje, czy chce mieć mnóstwo najnowszych wodotrysków, czy stabilny system)
- od pewnego czasu nasze serwery wydziałowe są postawione na PLD (z jądrem 2.6).

Aurox

Główne cechy dystrybucji:

- dystrybucja polska (RedHat, Fedora), z założenia komercyjna (choć istnieją wersje darmowe); duża popularność w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej;
- wspierane architektury: i386;
- polski instalator (dobry, ale wolny); graficzny lub tekstowy;
- niestandardowa konfiguracja — pliki konfiguracyjne są w różnych dziwnych miejscach; dystrybucja niepolecana ortodoksyjnym linuxowcom;
- dosyć dużo pakietów (istnieją narzędzia graficzne);
- w miarę szybki, ale bez przesady;
- niestety średnio bezpieczny, średnio stabilny.

Xandros

Główne cechy dystrybucji:

- komercyjna (oparta na Debianie);
- obsługa podobna jak w Windows;
- prosta instalacja (bardzo ładny instalator), zajmuje 10–20 minut;
- brak możliwości spolonizowania (ale polskie litery są dostępne);
- wspierane architektury: i386;
- dużo dobrych konfiguratorów, np. świetny konfigurator drukarek;
- bardzo szybki start systemu;
- bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa;
- duża stabilność.

SUSE

Główne cechy dystrybucji:

- niemiecka (właściciel: Novell); z założenia komercyjna — bezpłatne wersje są publikowane dopiero 2 miesiące po wypuszczeniu wersji „pudełkowej”;
- Yast — narzędzie do instalacji systemu i późniejszej konfiguracji, SaX2 — prosta konfiguracja grafiki (w tym akceleracji 3D);
- wsparcie dla laptopów;
- dobre wsparcie dla firm;
- wspierane architektury: i586, x86_64;
- dobry instalator (zarówno dla początkujących, jak i ekspertów, od niedawna PL; graficzny; instalacja zajmuje 15–25 minut);
- zarządzanie systemem: graficzne i tekstowe;
- wsparcie dla FHS i LSB (o standardach na str. 6 i nast.);
- średnio dużo pakietów (zwłaszcza w porównaniu z Mandrake czy Debianem); można instalować graficznie;
- możliwa polonizacja (ręczna).

Yoper

Główne cechy dystrybucji:

- system „na biurko” (slogan reklamowy: „najszybszy system zaraz po instalacji”);
- wciąż niezbyt dobrze dopracowana — nadaje się w efekcie dla osób z doświadczeniem;
- wspierane architektury: i686;
- instalator najszybszy (7–20 minut), ale kiepski (brak wielu opcji, błędy w detekcji sprzętu etc.);
- > 900 pakietów, czyli niezbyt powalająca liczba; istnieją graficzne narzędzia do instalowania;
- najszybszy z wymienionych dystrybucji (po Gentoo) start systemu;
- możliwa polonizacja;
- młody system, niezbyt bezpieczny, niestety sporo błędów.

Mało popularne dystrybucje, oparte na bardziej popularnych

Vector Linux

Główne cechy dystrybucji:

- oparty na Slackware;
- głównie dla fanów Slackware (jest kompatybilny ze Slackiem, ale ma parę fajnych bajerów);
- szybszy od Slackware (i instalacja, i szybkość bootowania, i wydajność).

Vida Linux

Główne cechy dystrybucji:

- oparty na Gentoo;
- „Gentoo dla opornych” — powstał, żeby „oswoić” Gentoo i stworzyć wygodny system oparty o rozwiązania Gentoo;
- graficzny instalator i inne rzeczy nie do pomyślenia w czystym Gentoo.

PCLinuxOS

Główne cechy dystrybucji:

- oparty na Mandrake;
- Mandrake dla malkontentów (jeszcze bardziej przyjazny użytkownikowi);
- LiveCD (najpierw oglądamy system w akcji, potem ewentualnie instalujemy).

Yellow Dog Linux

Główne cechy dystrybucji:

- RedHat dla PowerPC (czyli dla Maców);
- *yum* (YellowDog Updater — program do obsługi pakietów; został przeniesiony do dużo popularniejszej Fedory).

Dystrybucje lekkie, łatwe i przyjemne

MEPIS

Główne cechy dystrybucji:

- oparty na Debianie;
- Linux dla początkujących;
- LiveCD.

CruX / Arch

Główne cechy dystrybucji:

- główne założenie: prostota przede wszystkim;
- najpierw był CruX; potem z niego wyrósł Arch.

Knoppix

Główne cechy dystrybucji:

- doskonale LiveCD;
- rewelacyjne rozpoznawanie sprzętu;
- dzięki sprawnemu bootowaniu z CD może służyć jako narzędzie do odzyskiwania plików po awarii systemu — nawet jeśli owym systemem jest Linux oparty na zupełnie innej dystrybucji.

Ark

Główne cechy dystrybucji:

- Linux jak Windows XP (patrz obrazek);



- założenia fajne, ale dużo błędów.

Standardy w pigułce

Linux jest systemem rozwijanym przez rzesze ludzi na całym świecie. Poszczególne jego kawałki potrafią być rozwijane niezależnie przez wielu osobników. System ów rozrasta się i rozrasta. Nowe rozwiązania często bazują na starych, gdzieś daleko w przeszłości tkwi wspólny korzeń tego wciąż rozwijającego się — zarówno w głąb, jak i wszerez — drzewa zależności, ale poszczególne jego gałęzie potrafią być bardzo odległe od siebie nawzajem.

Gdyby nie było żadnych ograniczeń, sztucznie i umownie nakładanych przez środowisko informatyczne, mielibyśmy, parafrazując Monty Pythona, osiemdziesiąt osiem tysięcy milionów miliardów Linuksów w samym Londynie. I każdy wyglądałby inaczej. Szansa, że napisany przez nas program, poprawnie działający na naszym domowym komputerze, dawałby się uruchomić na komputerze sąsiada, byłaby zanedbywalnie mała.

Standardów jest bez liku. Poniżej zostały krótko opisane cztery spośród najważniejszych.

POSIX — Portable Operating System Interface (uniX)

czyli: Przenośny Interfejs Systemu Operacyjnego

Jest to standard, czy też raczej zbiór standardów, przeznaczony dla systemów uniksopodobnych (powstał w 1985 roku, więc trudno się spodziewać, żeby był standardem dla Linuksa :)). Został stworzony przez IEEE (Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników), który standaryzuje m.in. wszystkie istotne rzeczy w informatyce (np. format zmiennoprzecinkowej reprezentacji liczb w komputerze).

POSIX specyfikuje API,² interfejs użytkownika (polecenia systemowe, np. `ls`, `echo` etc.) i własności powłoki. Jest przeznaczony głównie dla programisty.

¹ Absolwent MIM UW, kierunku *informatyka*.

² Interfejs programistyczny, specyfikacja procedur, funkcji i interfejsów do komunikacji z bibliotekami i systemem operacyjnym; np. Win32 API.

Ciekawe jest to, że mimo, iż jest standardem przeznaczonym dla Uniksa, częściowo zgodny z nim jest nawet Windows NT (jeszcze większą zgodność zapewniają narzędzia typu Cygwin czy Interix).

Jest to standard zamknięty — IEEE żąda strasznych pieniędzy za udostępnienie dokumentacji, zabrania publikowania jej w internecie. Dlatego powstał nowy standard — SUS.

SUS — Single Unix Specification

czyli: Jednolita Specyfikacja Uniksa

Jest to standard powstały na skutek zamkniętości standardu POSIX. Jest bezpłatny.

Uzyskano od IEEE zgodę na rozwijanie standardu POSIX. Obecnie rozwijaniem SUS zajmuje się tzw. The Open Group we współpracy z IEEE oraz dużymi firmami komputerowymi (IBM, Sun Microsystems, Hewlett-Packard, NEC, Fujitsu, Hitachi).

FHS — Filesystem Hierarchy Standard

czyli: Standard Hierarchii Systemu Plików

Jest to standard precyzujący logiczne rozmieszczenie poszczególnych rodzajów plików; w skrócie: gdzie wrzucić pliki, żeby nie narobić bałaganu.

Jeżeli dystrybucja jest zgodna z FSH, to (a) program wie, gdzie ma się zainstalować, (b) program wie, gdzie szukać innych programów, (c) użytkownik (wystarczająco niekoniecznie bardzo zaawansowany) też wie te dwie rzeczy.

Przykłady specyfikacji: /dev — tu mają tkwić pliki urządzeń;

/boot — to ma być katalog z plikami bootloadera;

/home — tutaj mają być prywatne katalogi użytkowników;

/root, /dev/null etc. — znamy to doskonale.

LSB — Linux Standard Base

czyli: Standardowa Baza Linuksa

Celem LSB jest ujednoczenie dystrybucji Linuksa (i systemów Linuksopodobnych) pod kątem standardów binarnych — tworzenie i promowanie tych ostatnich.

Po co? Głównie po to, żeby nie trzeba było każdego tworzonoego programu specjalnie dopasowywać do wszystkich dystrybucji po kolei; żeby wystarczyło raz skompilować i by program działał wszędzie. To oznacza automatycznie mniejsze nakłady, zarówno czasowe jak i finansowe. Jest to ukłon w stronę producentów oprogramowania i zachęta, by rozszerzali rynek programów linuksowych.

Dzięki temu standardowi nawet bardzo udziwnione i mało popularne dystrybucje będą mogły korzystać z oprogramowania — jeśli tylko ich twórcy dostosują je do LSB.

Standardy, które obejmuje LSB, muszą być (jako standardy binarne) zależne od architektury. Obecnie LSB wspiera: x86, 32-bitowy PowerPC, Intel Itanium, 64-bitowy PowerPC, 32-bitowy S390, 64-bit z/Architecture i amd64.

LSB jest wciąż rozwijane. Certyfikacja jest odpłatna.

Źródła, z których korzystałem (lub takie, gdzie po prostu warto zajrzeć):

- http://pl.wikipedia.org/wiki/Dystrybucja_Linuxa
- <http://jakilinux.org/>
- <http://pl.wikipedia.org/wiki/POSIX>
- <http://www.opengroup.org/>