

Wstęp do informatyki Unix

UNIX/LINUX

(niektóre informacje opracowane na podstawie tajnego skryptu M.Benke)

Krótką historia Unixa

1969 – Ken Thompson z Bell Labs pisze system operacyjny na PDP-7 w języku B

1971-73 – Powstają kolejne edycje; powstaje nowy język C, w którym napisano Unixa w wersji 4 Unixa (1973)

od 1974 – Unix był udostępniany uczelniom za symboliczną opłatą; powstaje wiele systemów opartych o Unixa głównie w wersji 6 (1975) i 7 (1979)

Krótką historia Unixa

1982 – AT&T Unix System III

1983 – AT&T Unix System V

od 1984 - University of Berkeley, w oparciu o wersję 6 tworzy Unixa BSD; najbardziej znane: 4.3BSD (1986) i 4.4BSD (1993)

IEEE wprowadza standardy Unixa: POSIX 1003.*;

ANSI standaryzuje język C

1991 – Linus Thorvalds, Linux

SYSTEM OPERACYJNY LINUX

Krótką historia Linuxa

1991 – 0.02 (bash+gcc)

1994 – 1.00 (sieci, wsparcie współbieżności)

1996 – 2.00 (wsparcie dla wielu architektur, wieloprocessorowość, nowe protokoły sieciowe, wątki)

Obecnie rozwijana wersja: 3 (od 2011)

Więcej informacji: www.linux.org

System operacyjny

System plików

Obsługa urządzeń

Procesy (programy)

Zarządzanie zasobami

Użytkownicy i zapewnianie bezpieczeństwa

System operacyjny

Komunikacja z użytkownikiem (shell, okna)

Komunikacja ze światem

Środowisko tworzenia aplikacji

System operacyjny

Podstawowe funkcje systemu operacyjnego Unix realizowane są przez jądro. Pozostałe przez specjalne procesy nazywane *demonami*.

System plików

Pliki

Katalogi

Pliki specjalne (np.: urządzenia)

Możliwość podłączenia innych systemów plików
(np.: z partycji Windows, systemu plików z innego komputera)

System plików

System plików posiada strukturę DAGu - pliki i katalogi posiadać mogą wiele dowiązań

Urządzenia obsługiwane są przez pliki.

DAG = graf acykliczny skierowany =

= drzewo + dodatkowe krawędzie (bez cykli)

Bash

> BASH - ZACZYNAMY

Podstawy - pomoc

help [-s] wzorzec

Pomoc dla poleceń i instrukcji wbudowanych bash (tzn. najprostszycch poleceń, które nie powodują uruchomienia odrębnego procesu).

Pokaż pomoc dla instrukcji for:

```
> help for
```

Pokaż pomoc dla instrukcji zawierających lo:

```
> help -s lo
```

Podstawy - pomoc

man opcje [nr_strony] nazwa

Uruchom podręcznik tzw. manual. Klawiszologia jak w poleceniu less (na kolejnych slajdach).

Pokaż pomoc dla man:

```
> man man
```

Pokaż 3 stronę pomocy dla printf:

```
> man 3 printf
```

Informacje o stronach zawierających passwd

```
> man -k passwd
```

Wszystkie strony podręcznika o exit

```
> man -a exit
```

Podstawy - pomoc

info [opcje] nazwa

Hipertekstowy system pomocy

Pokaż system pomocy startując od strony głównej

```
> info
```

Pokaż system pomocy dla sed

```
> info sed
```

Podstawy - pomoc

apropos [opcje] keyword

Przeszukaj strony man.

Pokaż informacje dla ssh

```
> apropos ssh
ssh(1) - OpenSSH SSH client (remote login program)
ssh-add(1) - adds RSA or DSA identities to the authentication
agent
ssh-agent(1) - authentication agent
...
```


Podstawowe polecenia

echo [opcje] napis

Wyświetl tekst

Wypisz tekst

```
> echo "Ala ma kota"
```

J/w ale bez przechodzenia do nowej linii

```
> echo -n "Ala ma kota"
```

Podstawowe polecenia

cd [opcje]

Zmień katalog

Przejdź do katalogu domowego

```
> cd
```

Przejdź do katalogu nadrzędnego

```
> cd ..
```

Przejdź do /usr/bin (ścieżka bezwzględna)

```
> cd /usr/bin
```

Przejdź do katalogu uprzednio odwiedzanego

```
> cd -
```

Podstawowe polecenia

cat [opcje] pliki

Pokaż zawartość plików

Wylistuj zawartość pliku `/proc/version`

```
> cat /proc/version
Linux version 2.6.24-19-generic
(buildd@terranova) (gcc version 4.2.3
(Ubuntu 4.2.3-2ubuntu7)) #1 SMP Wed Aug
20 22:56:21 UTC 2008
```

Kilka plików jednocześnie:

```
> cat a.txt b.txt c.txt
...
```