

Systemy Operacyjne

Andrzej Staniszewski





Unix – pojęcia podstawowe

- Powstanie Unix'a: Ken Thompson, Denis Ritchie w 1969r, na komputerze PDP-7
- root ← Administrator
- hasło root'a
- „dyskietka ratunkowa”
- OVERRIDE=tty01
- login: Password:
- .profile .cccc



Unix – pojęcia podstawowe

- wyjście: <Ctrl-D> ASCII: EOT
- Komendy: pwd id
 who am I *lub* who am i
 tty env w
 ps -f
 man <*polecenie*>
- PATH=/bin:../usr/bin
- ls ls -l ls -a ls -al



Unix – pojęcia podstawowe

- `ls -l`
`-rwxr-xr-x 1 bin bin 13312 jan 13 1991 cat`
- plik zwykły **f**
d b c p l m s
- Prawa dostępu:
`rwX r 4 w 2 x 1`
`rwX r-X --X <==> 7 5 1`
`chmod 751 <nazwa pliku>`



Unix – pojęcia podstawowe

- umask 0022 (sStT)
- Domyślne prawa dla pliku i katalogu:

plik: 666

- 022

644

rw-r--r--

katalog: 777

- 022

755

rwxr-xr-x



Unix – pojęcia podstawowe

- find <odkąd> *kryterium* *akcja*

find / -name *plik* -print

-name '*pl??'

- type fdbcp1ms

- size

ctime atime mtime

user group links inum

-exec rm {} \;

-ok rm {} \;



Unix – pojęcia podstawowe

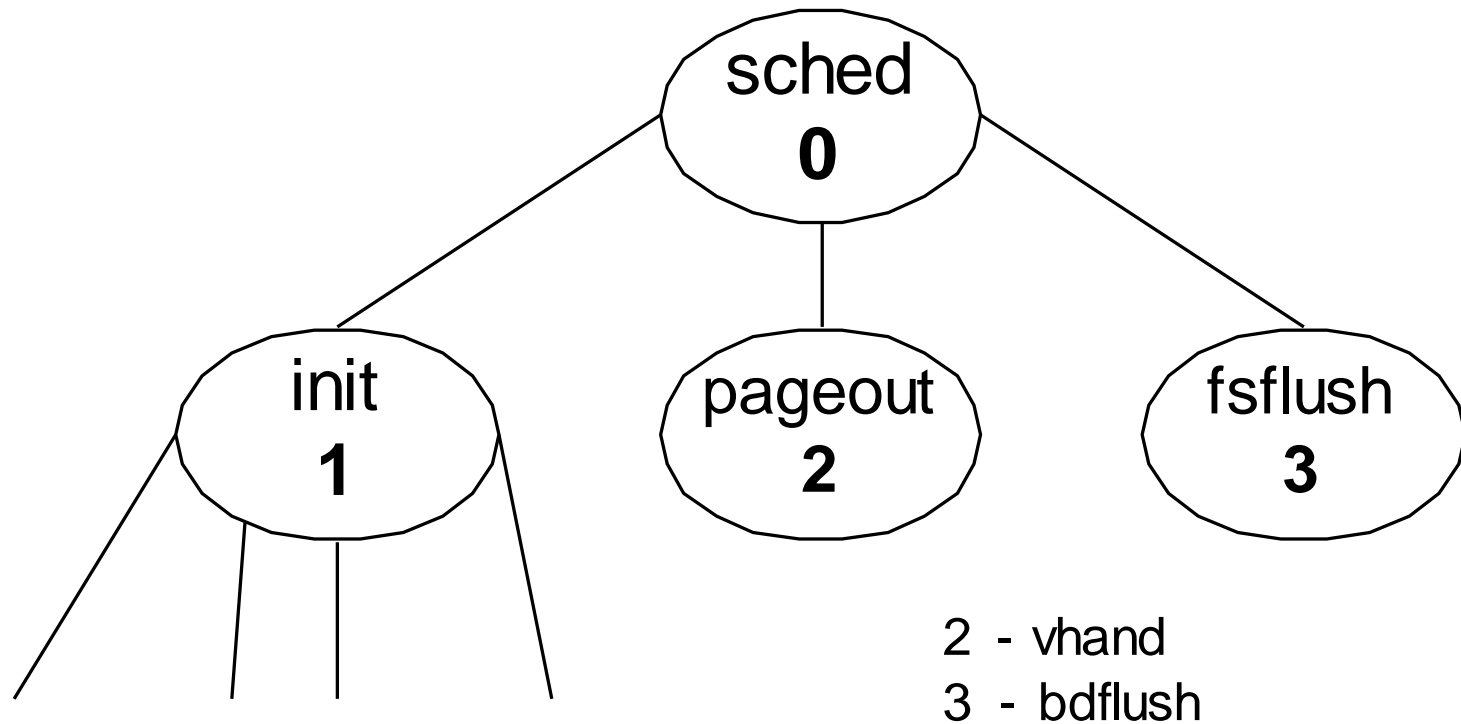
- find *cd*.
funkcje logiczne: -o -or -a -and
 $sp \backslash (sp \quad sp \backslash) sp$
- szukane pliki: core dump log temp tmp
- 10 – 15% wolnego miejsca na filesystem'ie
- Jak utworzyć plik z linii komend:
: > ***plik***
touch *plik*



Unix – pojęcia podstawowe

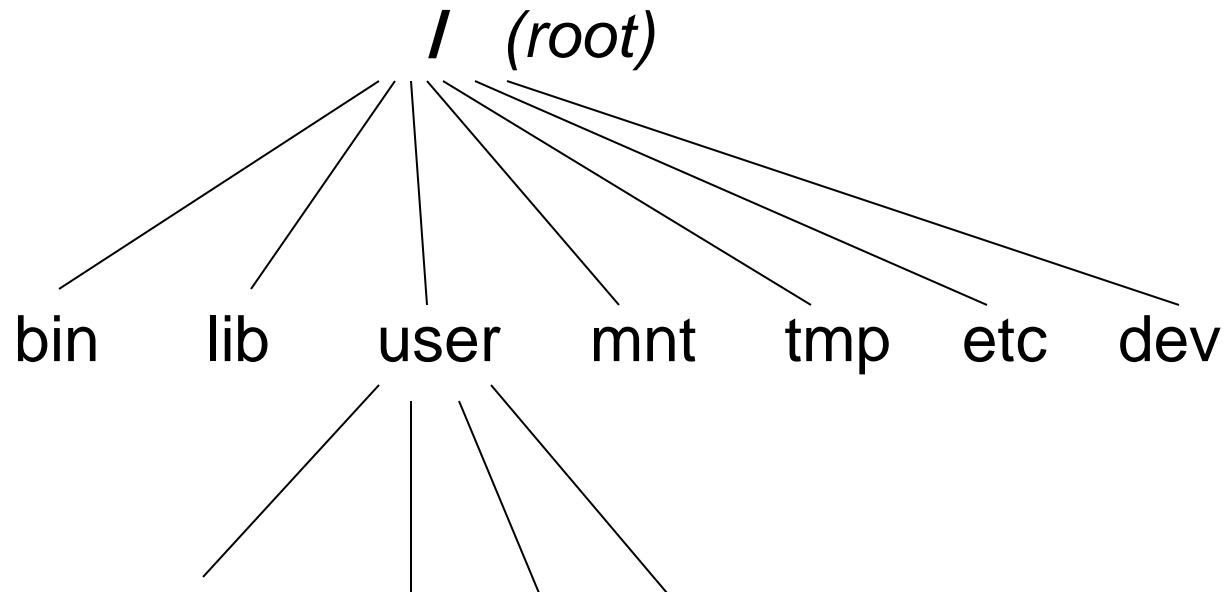
- | | > | >> |
|--------------|------------------|-----------------|
| istniał: | nadpisuje | dopisuje |
| nie istniał: | tworzy | tworzy |
- dd cpio tar compress uncompress
- echo
- potoki, sygnały, semaforey, pamięć dzielona, komunikaty, gniazda
- fork

Unix – pojęcia podstawowe



procesy użytkowe

Unix – pojęcia podstawowe





Unix – pojęcia podstawowe

- PID PPID
- kill -9 PID
kill -<signal> PID
- <defunct> „zombie”



Prawa **s S t T**

Prawo **s S** – ustawienie efektywnego identyfikatora użytkownika (**SUID** – Set User ID) lub grupy (**SGID** – Set Group ID)

Prawo **t T** – sticky bit, bit „przyklejenia”, różne znaczenie dla plików i kartotek, związane z różnym znaczeniem praw **rwX** dla pliku i kartoteki

s, t – z prawem wykonywania **x**

S, T – bez prawa wykonywania **x**



Prawa s S t T

u g o

- - - - -

r w x r w x r w x

r w s r w s r w t

r w - r w - r w -

r w S r w S r w T

4 2 1



Prawa s S t T - przykłady

chmod 4751 plik → rws r-x --x

chmod 2711 plik → rwx --s --x

chmod 6751 plik → rws r-s --x

chmod 5711 plik → rws --x --t

chmod 7646 plik → rwS r-S rwT

Prawa t T



Dla plików:

oznaczają, że należy je szczególnie długo przechowywać w pamięci; dla plików wykonywalnych jest to odpowiednik programów rezydentnych, tzw. **TSR** (Terminate and Stay Resident) z systemu DOS

Dla kartotek:

oznaczają, że **tylko właściciel** może usunąć pliki z kartoteki



Prawa rwx – pliki i katalogi

Czynność	Plik	Katalog
	r w x	r w x
Przeglądanie katalogu	- - -	* - -
Utworzenie pliku w katalogu	- - -	- * -
Zmiana nazwy pliku	- - -	- * -
Usunięcie pliku (!)	- - -	- * -
Czytanie pliku	* - -	- - *
Zapis do pliku	- * -	- - *
Wykonywanie pliku	- - *	- - *



Prawa - przykłady

Plik:

- r - - - - -

w pliku nie można dokonywać żadnych zmian, można go jednak **usunąć**.

Plik

- - - - -

nie można wykonać żadnych operacji na pliku, ale można utworzyć do niego łącznik (link) i poprzez niego przywrócić właścicielowi prawo czytania i pisania w pliku.



Prawa - przykłady

Dane:

- **r w x r - x - - x** kasia panie **program**

- **r w - - - - -** kasia grupa **plik**

Chcemy, aby **plik** mógł być modyfikowany tylko programem **program**.

Ustawiamy prawa **programu**:

- **r w s r - x - - x** kasia panie **program**

user → kasia

Gdyby było:

- **r w x r - s - - x** kasia panie **program**



Prawa - przykłady

Dane:

- **r w x r - x - - x** kasia panie **plik**

Zmieniamy prawa: `chmod 4755 plik`

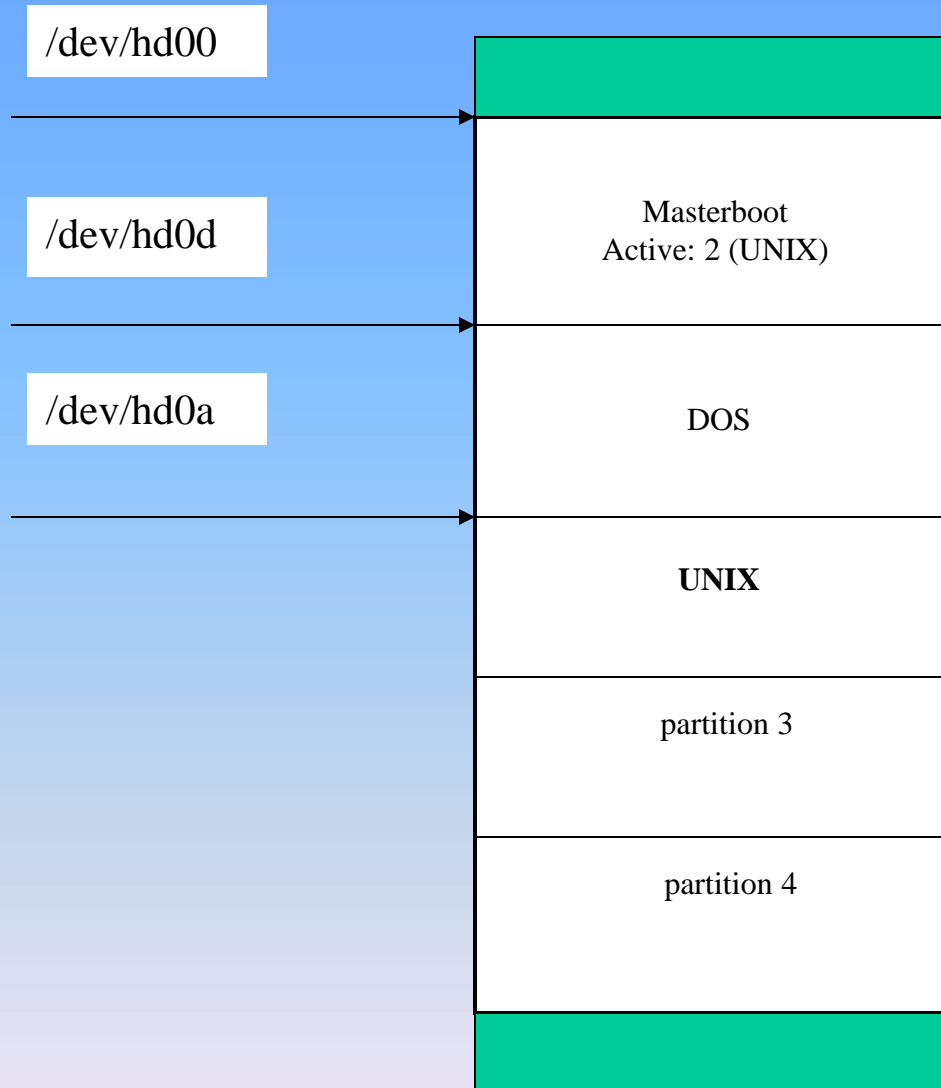
- **r w s r - x - - x** kasia panie **plik**

Zmieniamy właściciela: `chown root plik`

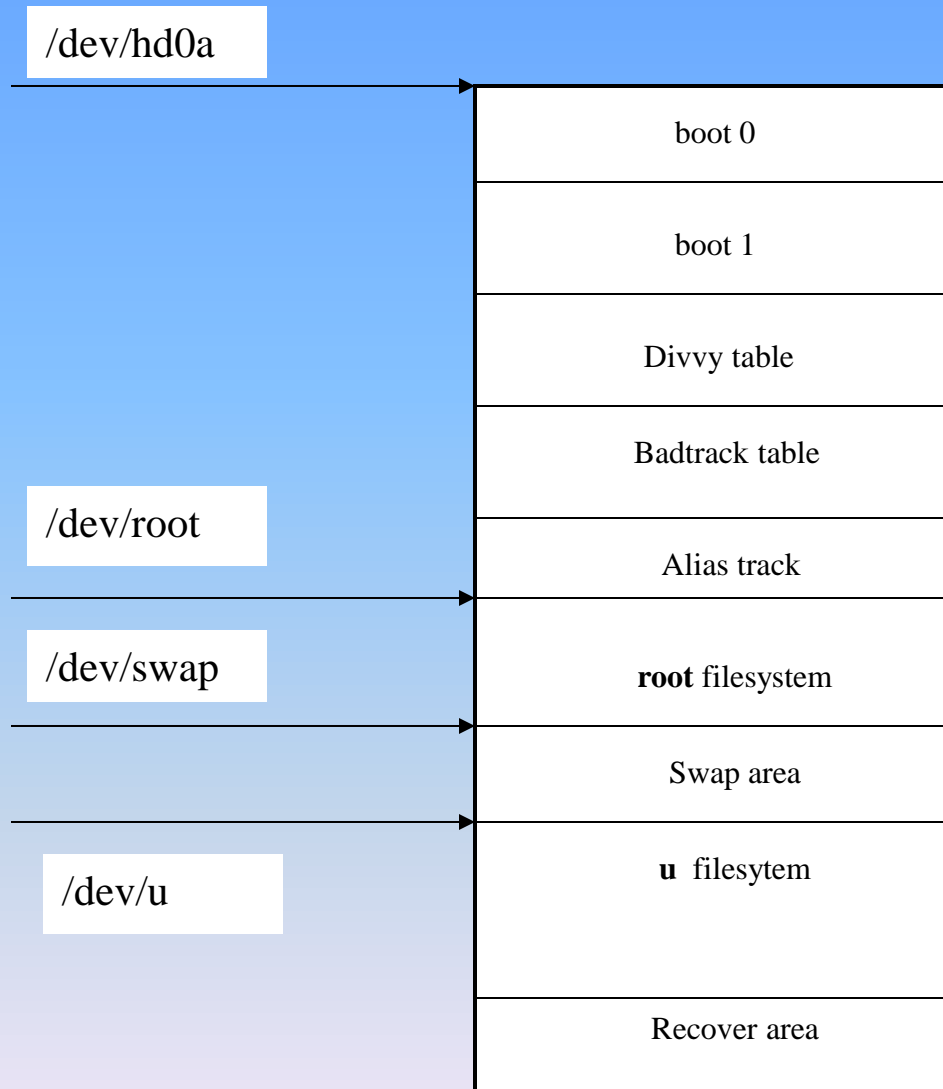
- **r w s r - x - - x** **root** panie **plik**

NIEBEZPIECZNE!

Podział dysku



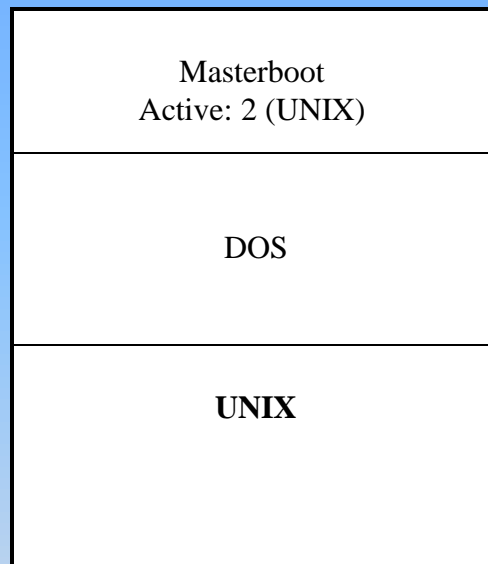
Partycja UNIX-owa



Rola składowych na dysku w czasie boot-owania systemu

1. BIOS szuka aktywnej partycji

2.

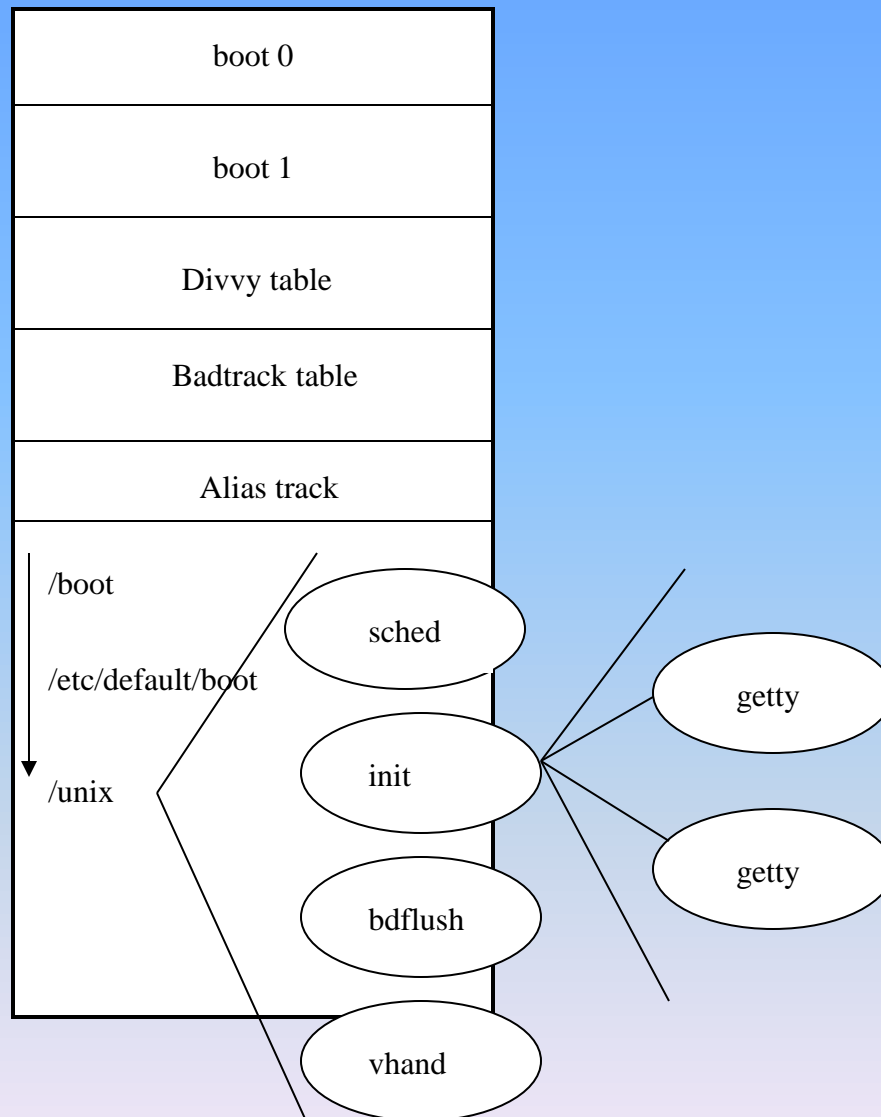


3.

3.

4.

5.





**Dziękuję
za uwagę!**