

A D M I N I S T R A C J A L I N U X A

Uwaga!

- Częściowe informacje do ćwiczenia znajdziesz na serwerze nauczyciela w udostępnieniu pracownia.
- Dobrym rozwiązaniem byłoby w ramach przygotowania się do ćwiczeń odwiedzenie strony <http://www.linux.org> lub zapoznanie się z literaturą o tematyce Linuxa oraz czasopismami komputerowymi w szczególności Chip Special.
- Warto znać podstawowe nazwy użytkowników i grup tworzonych wraz z instalacją systemu.
- Pomoc do poleceń w systemie Linux uzyskujemy wpisując: **man polecenie**. Lista pomocnych poleceń: `usercfg`, `useradd` (`adduser`), `chown`, `chgrp`, `chmod`, `newgrp`, `passwd`, `chpasswd`, `userdel`, `usermod`, `finger`, `groupmod`, `grpck`, `pwck`, oraz z poprzednich zajęć `cd`, `ls`, `cp`, `mv`, `mc`, `mkdir`, `rm`, `rmdir`, `pwd`, `du`, `df`, `mount` i inne.

Przebieg ćwiczenia:

- Wprowadzenie: do systemu Linux logujemy się jako administrator podając nazwę użytkownika (login: **root**) a następnie hasło (passwd: **xxxxxx**). W strukturze katalogów poruszamy się poleceniem **cd nazwa katalogu** (`cd ..` - przejście do katalogu nadrzędnego). Polecenie **pwd** wyświetli ścieżkę dostępu do katalogu bieżącego (w którym aktualnie się znajdujemy). Natomiast polecenie **mkdir katalog** założy w bieżącym katalogu katalog o podanej nazwie, a **touch plik** spowoduje założenie pustego dokumentu o podanej nazwie. Polecenie **ls -l** wyświetli szczegółowo informacje na temat zawartości katalogu bieżącego. W wyświetlonych w ten sposób informacjach zobaczymy między innymi: **-rwx-w-r-x root users time date plik**, gdzie pierwszy znak określa czy jest to plik (-), katalog (d) lub skrót (l). Następne trzy pola (rwx) określają prawa właściciela pliku do pliku, kolejne trzy pola (-w-) oznaczają prawa grupy do pliku a dalsze trzy pola (r-x) prawa reszty świata przysługujące do pliku. Kolejne pole (root) określa właściciela pliku, dalej (users) grupę właścicieli pliku, czas i datę ostatniej modyfikacji pliku i jego nazwę (plik). Kolejne prawa oznaczają: r - czytanie, w - zapisywanie, x - wykonywanie, - - prawo wyłączone. Zmian praw dostępu dokonujemy poleceniem **chmod 753 plik**, gdzie 7 - prawa właściciela, 5 - prawa grupy i 3 - prawa reszty świata. Stosowane wartości liczbowe oznaczają: 0 = ---, 1 = --x, 2 = -w-, 3 = -wx, 4 = r--, 5 = r-x, 6 = rw-, 7 = rwx. Właściciela i grupę właścicieli pliku modyfikujemy poleceniem **chown pracownia:klasa plik**, gdzie `pracownia` oznacza nowego właściciela pliku (z dostępnych w pliku `/etc/passwd`) a `klasa` nową grupę właścicieli pliku (z dostępnych w pliku `/etc/group`).
- W ćwiczeniu należy w systemie Linux założyć konta dwóch dowolnych użytkowników. Również należy dokonać zmian ustawień domyślnych kont (grupę, katalog domowy, powłokę itp.). Następnie tak manipulować ich uprawnieniami, aby mieli różne prawa dostępu do różnych plików znajdujących się w katalogu `/pracownia`. Należy również zwrócić uwagę na zawartości katalogów domowych nowoutworzonych użytkowników.

Przykładowe polecenia:

useradd pracownia - założenie konta użytkownika pracownia,

useradd -m -c 'opis usera' -d katalog -g grupa -s powloka uzytkownik

passwd pracownia - ustalenie hasła dla konta pracownia (należy po wydaniu polecenia powtórzyć dwukrotnie nowe hasło),

usermod -c opis -d katalog -g grupa -s powloka pracownia - modyfikacja konta pracownia,

userdel -r pracownia - usunięcie konta użytkownika pracownia.

- W drugiej części należy przeprowadzić zakładanie kont za pomocą odpowiednich zmian w treści plików `/etc/passwd` i `/etc/group` oraz w zawartości katalogów domowych. W każdym wierszu w pliku `/etc/passwd` znajdują się informacje o jednym użytkowniku systemu, np. **pracownia:x:501:500:konto pracowni komputerowej:/home/pracownia:/bin/bash**. Poszczególne pola oddzielone dwukropkami oznaczają: `pracownia` - nazwę użytkownika, `x` - shadowane hasło, `501` - identyfikator użytkownika, `500` - identyfikator grupy do której użytkownik należy, `konto pracownia komputerowej` - opis użytkownika, `/home/pracownia` - położenie katalogu domowego użytkownika, `/bin/bash` - powłokę (dostępne polecenia). Natomiast w pliku `/etc/grop` znajdują się informacje o poszczególnych grupach, np. **klasa:x:500:pracownia,1a,warsztaty**. Poszczególne pola oddzielone dwukropkami oznaczają: `klasa` - nazwa grupy, `x` - shadowane hasło, `500` - identyfikator grupy, `pracownia,1a,warsztaty` - inne grupy należące do grupy `klasa`.
- W kolejnej części ćwiczenia należy przeprowadzić modyfikację utworzonych kont użytkowników i ewentualnie założenia nowych kont użytkowników w środowisku graficznym.
- Na zakończenie ćwiczenia nie należy zapomnieć o usunięciu nowo utworzonych kont użytkowników i grup.

Dodatek:

- informacji o użytkowniku `pracownia` zasięgniemy podając polecenie **finger pracownia**,
- **cat /etc/passwd | more** - wyświetli zawartość pliku `passwd` strumieniowo.

Ćwiczenie:

Utwórz dwa konta użytkowników w systemie (hasła logowania: **xxxxxx**):

- kierownika, który będzie należał do grupy administratorów systemu,
- księgowego, który będzie zwykłym użytkownikiem systemu.

W katalogu głównym systemu plików utwórz katalog firma, a w nim podkatalogi księgowość oraz korespondencja. Do katalogu firma mają mieć dostęp tylko wyżej wymienieni użytkownicy. Natomiast do podkatalogu korespondencja tylko kierownik. Dla potrzeb ćwiczenia utwórz przykładowe pliki w poszczególnych nowoutworzonych katalogach.

Spis poleceń do omówienia:

help, man, cd, pwd, clear, who, whoami, uname, sers, finger, ls, rpm, cat, dmesg, less, more, mcedit, mc, su, ps aux, pstree, top, uptime, free, rmstat, kill, skill -STOP user, skill -9 user, killall, /etc/inittab, /etc/fstab, jobs, (/usr/bin/screen =>ctrl+a+d), lspci, lsmod, /proc/meminfo, /proc/ioproports, /proc/interrupts, du katalog, df, fdisk, cfdisk, halt, reboot, shutdown, id user, mkdir, rmdir, jasio::0:0:::, useradd -c komentarz -d catalog_macierzysty -g grupa -G grupy_dodatkowe -s powloka user, userdel -r user, chpasswd, passwd, usermod, groupadd, groupmod, groupdel, pwck, grpck -r,

Komunikacja na stacji roboczej:

mesg y => zezwolenie na przyjmowanie komunikatów
hello user [tty] => umożliwia na wysłanie komunikatu do usera
wall plik.txt => wysłanie pliku do userów zalogowanych w systemie
wall => komunikaty => ctrl+d => zakończenie
write user terminal (np. pts/1 lub tty1) => komunikaty => ctrl+d => zakończenie komunikacji
mail -s "tytuł" user < plik.txt => wysłanie e-maila do usera
vncviewer host::5901 => uruchomienie klienta vnc łączącego się do hosta
przeglądarka internetowa => host:5801 => nawiązanie połączenia z serwerem vnc

Stosowanie skryptów powłoki:

```
#!/bin/bash  
echo "komunikat ukazujący się na ekranie"  
polecenia_systemowe
```