

Systemy Operacyjne i Sieci Komputerowe

Użytkownicy, grupy, logowanie, uwierzytelnianie. Logowanie do systemu (1h)

Zespół Szkół Mechaniczno - Elektronicznych

Gliwice, 13 września 2011

Some kind of motivation ? ;-)



LINUX

Your grandma can do it.



Użytkownicy i grupy w Linuksie

Ponieważ Linux jest systemem przeznaczonym głównie do pracy w sieciach, zastosowano w nim konieczny podział na użytkowników i grupy. Pierwszym i najważniejszym użytkownikiem w systemie jest **root**. Posiada on nieograniczone uprawnienia w systemie.

Root or God - what's a difference?



Root or God - what's a difference?

Konto administratora tworzone jest podczas instalacji systemu.

Tworzenie innych kont nie jest wymagane, ale mocno zalecane. Istnieje przekonanie, że nie powinno się przesiadywać cały czas na koncie roota, gdyż ma to poważne znaczenie dla bezpieczeństwa systemu (zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego). Powinno być używane wyłącznie do zadań wymagających maksymalnych uprawnień (administracja systemem).

Root or God - what's a difference?

Ważne !

Zatem nawet jeśli do Twojego komputera dostęp masz tylko Ty to i tak powinieneś utworzyć konto dla zwykłego użytkownika - dla siebie.

Grupy w Linuksie

Grupy

Tworzone są dla użytkowników charakteryzujących się daną cechą. Dzięki grupom możliwe jest ustalenie uprawnień dla większego grona użytkowników jednocześnie - nie zaś każdemu indywidualnie.

Pliki użytkowników i grup

W Linuksie istnieją trzy standardowe pliki odnoszące się kolejno do użytkowników, grup i haseł.

- Pierwszy z nich to **/etc/passwd**. Kiedyś przechowywano w nim hasła (ang. password), teraz umieszcza się tam informacje m.in. o użytkownikach. Dane przechowywane są w postaci rekordów. Poniżej znajduje się format wpisu:

Pliki użytkowników i grup

```
użytkownik:hasło:nr_id:nr_gid:nazwa_grupy:  
/home/użytkownik:/bin/bash
```

Pierwsza jest nazwa użytkownika, później znajduje się pole dla hasła (zwykle jest tam tylko x). Następny jest numer id użytkownika i numer id grupy (identyfikator w systemie). Następnie katalog domowy użytkownika (zwykle **/home/nazwa_użytkownika**), a na końcu ścieżka do interpretera poleceń (w tym wypadku powłoka bash - z angielska: walić - w klawisze oczywiście).

Pliki użytkowników i grup

- Plik odnoszący się do grup to **/etc/group** - znajdują się w nim informacje o grupach w następującym formacie:

nazwa_grupy:hasło:id_grupy:użytkowni1,użytkownik2

Hasło odnosi się oczywiście do grupy (nie do użytkowników).

Pliki użytkowników i grup

- Ostatnim plikiem, którego wnętrze należy omówić to **/etc/shadow** - gdzie przechowywane są m.in. zaszyfrowane hasła. A oto i format zapisywania rekordów:

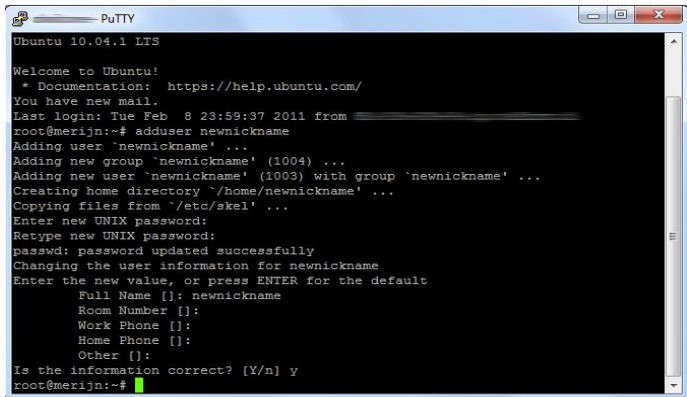
użytkownik:zaszyfrowane_hasło:d_1:d_2:d_3:d_4:d_5:d_6:

Tworzenie użytkowników i grup

Linux posiada kilka narzędzi, które pozwolą nam stworzyć nowego użytkownika lub grupę.

- Tworzenie użytkownika:
Jako root wpisujemy nazwę użytkownika **adduser** lub **useradd**
Następnie zostaniesz poproszony o nazwę nowego użytkownika, hasło oraz inne dane, które nie są już niezbędne.
- Aby skasować użytkownika wpisujemy **deluser** a następnie podaj nazwę.

Tworzenie użytkowników i grup



```
Ubuntu 10.04.1 LTS
Welcome to Ubuntu!
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com/
You have new mail.
Last login: Tue Feb  8 23:59:37 2011 from merijn
root@merijn:~# adduser newnickname
Adding user `newnickname' ...
Adding new group `newnickname' (1004) ...
Adding new user `newnickname' (1003) with group `newnickname' ...
Creating home directory `/home/newnickname' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for newnickname
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: newnickname
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@merijn:~#
```

Tworzenie użytkowników i grup

```
root@proxytkk2:/  
[root@proxytkk2 /]# useradd john  
[root@proxytkk2 /]# █
```

```
root@proxytkk2:/  
[root@proxytkk2 /]# passwd john  
Changing password for user john.  
New UNIX password:  
BAD PASSWORD: it is based on a dictionary word  
Retype new UNIX password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[root@proxytkk2 /]# █
```

Tworzenie użytkowników i grup

- Aby utworzyć nową grupę wpisujemy **addgroup**, a następnie podajemy nazwę grupy.
- Aby skasować grupę wpisujemy **delgroup** i podaj nazwę.

Zarówno w jednym i w drugim przypadku niezbędne informacje (tj. id, katalogi) tworzone są automatycznie.

Logowanie

Logowanie

Proces **uwierzytelniania** i **autoryzacji** użytkownika komputera, polegający na podaniu identyfikatora użytkownika ((ang.) username) i hasła uwierzytelniającego ((ang.) password) w celu uzyskania dostępu oraz ściśle określonych uprawnień do korzystania z określonego systemu informatycznego, systemu komputerowego, komputera czy sieci komputerowej.

```
Arch Linux 2.6.32-ARCH (myhost) (tty1)
myhost login: root
Password: _
```


Uwierzytelnianie

Uwierzytelnianie

Proces polegający na zweryfikowaniu wiarygodności użytkownika próbującego zarejestrować się w danym systemie.

W systemie zwykle istnieje tylko jeden użytkownik o określonej nazwie. Jeśli system twierdzi, że hasło odpowiada nazwie użytkownika (dany użytkownik istnieje w systemie i osoba wprowadza właściwe hasło), użytkownik otrzymuje prawo dostępu.

Autoryzacja

Autoryzacja (kontrola dostępu / upoważnienie)

To proces pozwalający decydować, do jakich zasobów może dany użytkownik uzyskać dostęp i jakie operacje może wykonać.

Autoryzacja jest ściśle związana z przydziałem uprawnień dla poszczególnych użytkowników. Po zakończeniu pracy następuje proces wylogowania.

System uwierzytelnienia (Linux PAM)

System PAM (and. Pluggable Authentication Modules for Linux)

Głównym celem Linux-PAM jest dostarczenie bibliotek pozwalających na uwierzytelnienie użytkownika programom (usługom), które tego potrzebują.

Innymi słowy, możliwe jest przełączanie pomiędzy różnymi mechanizmami uwierzytelniania bez konieczności ponownej kompilacji aplikacji, a tym bardziej bez ponownego jej programowania.

System uwierzytelnienia (Linux PAM)

Elastyczność Linux-PAM polega na tym, że administrator ma wybór sposobu uwierzytelniania użytkowników dla danej aplikacji. Może ustawić dla każdej aplikacji korzystającej z Linux-PAM inny mechanizm autoryzacji, poczynając od trywialnej autoryzacji poprzez hasło, a kończąc na autoryzacji poprzez głos, linie papilarne, jednorazowe hasło lub cokolwiek innego, co zostanie wymyślone.

System uwierzytelnienia (Linux PAM) - architektura

