

# LABORATORIUM

## SCR- sieci komputerowe

<b>Data:</b> 18.03.2021	<b>Dzień:</b> Czwartek	
<b>Grupa:</b> E12-95g	<b>Godzina:</b> 15:15-16:55	
<b>Nazwisko i Imię</b>		<b>Ocena</b>
Kuboń Piotr 252871		

## 1. Wstęp

W trakcie laboratorium zapoznaliśmy się z systemem operacyjnym Linux, podstawowymi komendami jak również sposobami zarządzania użytkownikami i folderami.

W systemie Ubuntu istnieje możliwość pracy wielu użytkowników na jednym komputerze. Każdy użytkownik ma swój własny folder (najczęściej utworzony w folderze /home/) nad którym ma pełną kontrolę.

W celu ograniczenia możliwości przeglądania, edycji i wykonywania niektórych skryptów przez użytkownika stosuje się grupy z odpowiednimi prawami dostępu.

Istnieje również konto administracyjne root z dostępem do wszystkich plików oraz sprawujące kontrolę nad użytkownikami.

## 2. Podstawowe komendy używane na zajęciach

### 2.1. Komenda ls

Komenda ls służy do wyświetlenia zawartości katalogu.

Komendę możemy wywołać z parametrami:

- ls -l - w celu uzyskania podstawowych informacji, takich jak uprawnienia do plików
- ls -la - w celu wyświetlenia zawartości katalogu, łącznie z plikami ukrytymi

```
ubuntu@ubuntu:~$ ls
Desktop  Dokumenty  Muzyka  Obrazy  Pobrane  Publiczny  Szablony  Wideo
ubuntu@ubuntu:~$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 60 mar 18 12:46 Desktop
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 mar 18 12:48 Dokumenty
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 mar 18 12:48 Muzyka
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 mar 18 12:48 Obrazy
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 mar 18 12:48 Pobrane
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 mar 18 12:48 Publiczny
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 mar 18 12:48 Szablony
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 mar 18 12:48 Wideo

ubuntu@ubuntu:~$ ls -la
total 20
drwxr-xr-x 14 ubuntu ubuntu 400 mar 18 14:43 .
drwxr-xr-x  1 root  root   80 mar 18 14:42 ..
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu 112 mar 18 14:43 .bash_history
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu 220 mar 18 12:46 .bash_logout
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu 3771 mar 18 12:46 .bashrc
drwx----- 10 ubuntu ubuntu 220 mar 18 12:48 .cache
drwxr-xr-x 11 ubuntu ubuntu 280 mar 18 12:49 .config
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  60 mar 18 12:46 Desktop
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  40 mar 18 12:48 Dokumenty
drwx-----  3 ubuntu ubuntu  60 mar 18 12:48 .gnupg
drwx-----  3 ubuntu ubuntu  60 mar 18 12:46 .local
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  40 mar 18 12:48 Muzyka
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  40 mar 18 12:48 Obrazy
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  40 mar 18 12:48 Pobrane
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu 807 mar 18 12:46 .profile
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  40 mar 18 12:48 Publiczny
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu   0 mar 18 12:47 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  40 mar 18 12:48 Szablony
-rw-r--r--  1 ubuntu ubuntu 1124 mar 18 14:43 .viminfo
drwxr-xr-x  2 ubuntu ubuntu  40 mar 18 12:48 Wideo
```

## 2.2. Komenda pwd

Komenda pwd służy do wyświetlenia ścieżki dostępu do bieżącego katalogu

```
ubuntu@ubuntu:~$ pwd
/home/ubuntu
```

## 2.3. Komenda cd

Komenda cd służy do zmiany katalogu, jako parametr należy wstawić ścieżkę do katalogu.

Komendę możemy wywołać z parametrami:

- cd .. - w celu udania się do katalogu nadrzędnego
- cd / - w celu udania się do katalogu głównego

```
ubuntu@ubuntu:~$ cd Desktop/
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ pwd
/home/ubuntu/Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ cd ..
ubuntu@ubuntu:~$ pwd
/home/ubuntu
```

## 2.4. Komenda groupadd

Komenda służy do tworzenia nowej grupy

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo groupadd studenci
adam:x:1000:
studenci:x:1001:
```

## 2.5. Komenda adduser

Komenda służy do tworzenia nowego użytkownika

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo adduser piotrek
Adding user `piotrek' ...
Adding new group `piotrek' (1002) ...
Adding new user `piotrek' (1001) with group `piotrek' ...
Creating home directory `/home/piotrek' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for piotrek
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []: Piotr
```

## 2.6. Komenda usermod -a -G

Komenda służy do dodania użytkownika do grupy

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -a -G studenci adam
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -a -G studenci piotrek
studenci:x:1001:adam,piotrek
```

## 2.7. Komenda chmod

Komenda służy do zmiany zezwoleń dostępu do plików.

Pierwsza cyfra służy do określenia uprawnień właściciela, druga grupy, trzecia innych użytkowników. Cyfra ta jest sumą składowych, przy czym:

1 – są to uprawnienia do odczytu

2 – są to uprawnienia do zapisu

4 – są to uprawnienia do wykonywania

```
ubuntu@ubuntu:~/Pobrane$ ls -l
total 0
-rw-rw-r-- 1 ubuntu ubuntu 0 kwi  8 21:19 plik_tekstowy.txt
ubuntu@ubuntu:~/Pobrane$ chmod 700 plik_tekstowy.txt
ubuntu@ubuntu:~/Pobrane$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 ubuntu ubuntu 0 kwi  8 21:19 plik_tekstowy.txt
ubuntu@ubuntu:~/Pobrane$
```

Jak widać, w wyniku użycia komendy chmod 700 plik\_tekstowy.txt właściciel zachował pełną kontrolę nad plikiem, natomiast pozostali użytkownicy stracili do niego dostęp.

Zmianę uprawnień można również stosować względem folderów

```
ubuntu@ubuntu:~/Pobrane$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 ubuntu ubuntu  0 kwi  8 21:19 plik_tekstowy.txt
drwxrwxr-x 2 ubuntu ubuntu 40 kwi  8 21:28 test_f
ubuntu@ubuntu:~/Pobrane$ chmod 721 test_f
ubuntu@ubuntu:~/Pobrane$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 ubuntu ubuntu  0 kwi  8 21:19 plik_tekstowy.txt
drwx-w---x 2 ubuntu ubuntu 40 kwi  8 21:28 test_f
ubuntu@ubuntu:~/Pobrane$
```

### 3. Pliki poznane na zajęciach

#### 3.1. /etc/passwd - to plik tekstowy definiujący każdego zarejestrowanego użytkownika

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
```

#### 3.2. /etc/group – to plik tekstowy definiujący grupy do których należą użytkownicy.

```
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,ubuntu
tty:x:5:syslog
disk:x:6:
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
man:x:12:
proxy:x:13:
kmem:x:15:
dialout:x:20:
fax:x:21:
voice:x:22:
cdrom:x:24:ubuntu
floppy:x:25:
tape:x:26:
sudo:x:27:ubuntu
audio:x:29:pulse
dip:x:30:ubuntu
www-data:x:33:
backup:x:34:
operator:x:37:
list:x:38:
irc:x:39:
```

### 4. Wnioski

W systemie Ubuntu można dowolnie modyfikować grupy, jak również dostęp do różnych plików.

Ograniczając uprawnienia jesteśmy w stanie zabezpieczyć się przed niechcianymi modyfikacjami spowodowanymi przez innych użytkowników.