

Ćwiczenia:

a) Sprawdzanie i zmiana praw dostępu do plików.

Wszystkie użyte polecenia należy zapisać w zeszycie
Dodatkowo proszę dołączyć zrzuty ekranu.

Zadanie 1.

Zaloguj się jako użytkownik **zsl**

Zadanie 2.

Utwórz pusty katalog o nazwie twojego numeru z dziennika. W tym katalogu będą wykonywane wszystkie zadania.

Zadanie 3.

Utwórz pusty plik *test1.txt*. Odbierz sobie (tzn. właścicielowi) prawa pisania do tego pliku. Sprawdź, czy się udało próbując wpisać dowolny tekst do tego pliku. Sprawdź nowe prawa dostępu dla tego pliku.

Zadanie 4.

Usuń plik *test1.txt*. Czy operacja powiodła się? Jeśli nie, to dodaj mu prawo pisania i powtórz operację.

Zadanie 5.

Stwórz kolejne dwa pliki *test2.txt* i *test3.txt* zawierające dowolny tekst. Sprawdź ich prawa dostępu, a następnie:

- Zabierz prawo czytania i pisania plikowi *test2.txt*
- Zabierz prawo czytania i dodaj prawo wykonywania plikowi *test3.txt*
- Powtórz zadania a i b stosując zapis przy pomocy kodów ósemkowych oraz literowych.

Zadanie 6.

Sprawdź jakie prawa ma katalog */numer z dziennika*. Utwórz w nim katalog *Test*.

- Zabierz mu prawo czytania. Utwórz w nim dowolny katalog lub plik. Czy operacja się powiodła? Jeśli tak/nie dlaczego?
- Zbadaj jakie operacje (`cd Test`, `ls Test`, `cp plik Test`, `rm Test\plik`, `mv Test\plik Test\nowy`) są dopuszczalne, gdy katalog *Test* ma ustawione prawo **w**.
- Wykonując odpowiednie testy, jakie minimalne prawa do katalogu muszą być nadane, aby udała się operacja **ls -l Test**
- Wykonując odpowiednie testy, jakie minimalne prawa do katalogu muszą być nadane, aby udała się operacja **cp plik Test**
- Wykonując odpowiednie testy, jakie minimalne prawa do pliku muszą być nadane, aby można było go skasować.
- Usuń katalog *Test*. Czy operacja się powiodła? Jeśli tak/nie dlaczego?

Zadanie 7.

Jakie prawa będą miały pliki/katalogi o następujących kodach ósemkowych:

- 234
- 700
- 315
- 157

Zadanie 8.

Zapisz w postaci ósemkowej poniższe prawa:

- `drw-r--r--`
- `-r--r-xr-x`
- `drw-rwx---`

- d) --wxr-x--x
- e) d-w----rwx

Zadanie 9.

Opisz przeznaczenie polecenia **umask**. Po wykonaniu polecenia umask z atrybutami umożliwiającymi wyłączenie dostępu do zbiorów przez właściciela stwórz kilka plików i katalogów. Sprawdź jakie otrzymały one atrybuty.

Zadanie 10.

Wykonaj polecenia ilustrujące sposób przyznawania praw przy kopiowaniu plików. Jakie prawa pliku źródłowego są pomijane przy ustalaniu praw plików kopiowanych.

```
chmod 777 plik1
chmod 733 plik2
ls -l                # sprawdzenie ustawienia praw plików plik1 i plik2
umask 0              # ustawienie maski obejmującej nadanie wszystkich praw
cp plik1 plik4
cp plik2 plik5
ls -l                # prawa dostępu do plików utworzonych są takie same jak prawa plików
                    # źródłowych
umask 023           # ustawienie maski domyślnej rwxr-wr--
cp plik1 plik6
cp plik2 plik7
ls -l                # tym razem prawa plików utworzonych przez kopiowanie są mniejsze
```

Zadanie 11.

Wykonaj ciąg poleceń ilustrujących działanie dowiązania twardego:

```
rm plik[3-9]
rmdir Test
chmod 700 plik1
ls -l
man ln                # przeczytaj informacje o poleceniu
ln plik2 plik3
ls -l                # zauważ zmianę liczby dowiązań (druga kolumna) dla obu plików
cat plik2 plik3      # plik3 ma taka sama zawartość jak plik1
mkdir Test
ln plik2 Test
ls -l *              # nowe pliki mają te same wielkości i te same prawa dostępu (jak przy
                    # poleceniu cp); liczba dowiązań= 3
chmod 777 plik3
ls -l *              # wszystkie wersje pliku zmieniły uprawnienia
ls -il *             # wszystkie wersje pliku mają ten sam nr i-węzła (pierwsza liczba w wierszu
                    # informacyjnym)
rm -r Test
ls -l                # zauważ zmianę liczby dowiązań
rm plik2
ls -l                # dowiązanie pozostało (jest to właściwie plik)
cat plik3            # zawartość pliku bez zmian
```

Zadanie 12.

Wykonaj ciąg poleceń ilustrujących działanie dowiązania symbolicznego:

```
chmod 700 plik3
ls -l
ln -s plik3 dow
```

```
ls -l # informacja o dowiązaniu różni się od informacji o pliku (ilość dowań = 1,
      wielkość pliku mała – tu równa 5)
cat plik3 # jak listowanie pliku plik3
cat dow # jak listowanie pliku plik3
rm plik3 # bez pliku źródłowego dowiązanie nie działa
cat dow # bez pliku źródłowego dowiązanie nie działa
echo 'nowy plik3' > plik3 # dowiązanie można wykorzystywać do odwołań do zawartości pliku
cat dow # dowiązanie można wykorzystywać do odwołań do zawartości pliku
      źródłowego (teraz już innej)
```

Zadanie 13.

Utwórz dowiązania symboliczne do innych plików. Prześledź, czy zmienia się liczba dowań (twardych) jeśli tworzymy w nim podkatalog.

Zadanie 14.

Usuń wszelkie zmiany wprowadzone do systemu plików w czasie realizacji ćwiczenia.

Zadania dodatkowe:

1. Opisz składnię polecenia *chgrp*.
2. Podaj w jaki celu stosowane jest polecenie *su*. Opisz jego parametry.
3. Opisz przeznaczenie polecenia *newgrp*. Czy polecenie to może wykonywać zwykły użytkownik.