

## USUS lab 2

### Zadanie 1

mkdir- tworzy nowy pusty katalog. Ciekawe opcje '-m' działa jak chmod, '-p' tworzy dodatkowe drzewo katalogów, jeżeli jest potrzebne np. 'mkdir 1/2/3' jeżeli mamy katalog '1' stworzy katalogi '2' i '3';

rmdir- pozwala usunąć puste katalogi, działa również opcja '-p';

rm- przy pomocy opcji '-r' pozwala usunąć niepusty katalog;

cp- kopiowanie plików

mv- pozwala zmieniać nazwy plików oraz przemieszczać pliki pomiędzy katalogami;

ln- tworzenie nowego dowiązania twardego lub dowiązania symbolicznego.

### Zadanie 2

	katalog źródłowy	katalog docelowy	plik
cp	100	300	400
mv	300	300	000
rm	300	---	000

Aby usunąć całą gałąź drzewa katalogów musimy posiadać zestaw praw rwx w każdym katalogu w całym drzewie.

### Zadanie 3

cp- tworzenie kopii pliku, nie ma dowiązań pomiędzy plikami, modyfikacja jednego pliku nie ma wpływu na modyfikację drugiego pliku;

ln -s plik który trzyma w sobie nazwę pliku na który wskazuje.

do nie istniejącego

	Zachowanie względem oryginału	Liczba dowiązań	Prawa rwx
cp: kopiowanie	tworzy całkiem nowy osobny plik, który ma tą samą zawartość co oryginał, ale jego modyfikacja nie wpływa na oryginał	liczba dowiązań nie ulega zmianie, powstaje nowy węzeł	zachowanie takich samych praw jak oryginał, wyjątkiem jest kopiowanie rwxrwxrwx, wtedy prawo 'w' otrzymujemy wyłącznie dla użytkownika.

			Modyfikacja praw nie ma wpływu na oryginał
In: dowiązanie twarde	tworzy nowy plik, dowiązany do pliku oryginalnego, jego modyfikacja wpływa na oryginał i wszystkie inne dowiązane pliki	liczba dowiązań wzrasta o 1, plik odnosi się do tego samego węzła	modyfikacja praw dowiązanego pliku wpływa na wszystkie twarzo dowiązane pliki
In -s: dowiązanie symboliczne	tworzy nowy plik, dowiązany do pliku oryginalnego, jego modyfikacja wpływa na oryginał i wszystkie inne dowiązane pliki	liczba dowiązań nie ulega zmianie, powstaje nowy węzeł	modyfikacja praw dowiązanego pliku wpływa na prawa plików do których jest dowiązany symbolicznie, plik dowiązany symbolicznie ma wszystkie prawa

Jak rozróżnić pozycje?

Możemy rozróżnić te pozycje w katalogu poprzez kilka rzeczy, po pierwsze dowiązania symboliczne i kopie plików mają inny numer węzła niż oryginał. Dowiązania twarde mają ten sam numer węzła co oryginalny plik. Po wpisaniu komendy ls nazwy plików dowiązanych symbolicznie mają inny kolor, również jeżeli spojrzymy na ikonę graficzną pliku pojawia się mała strzałka sugerująca dowiązanie symboliczne.

Ile zużyto i-węzłów?

Dowiązanie symboliczne i kopiowanie tworzą nowy węzeł dla każdego kolejnego pliku. Pliki z dowiązaniem twardym używają tego samego węzła.

Czy można utworzyć dowiązanie do nieistniejącego pliku?

Tak, można utworzyć takie dowiązanie za pomocą 'ln -s'.

## Zadanie 4

```
arek@arek-VirtualBox:/$ find /home -type f -perm /u=x -exec file {} \;  
/home/arek/testy/plik_txt: UTF-8 Unicode text  
/home/arek/testy/Y_copy5: ASCII text  
/home/arek/testy/Y: ASCII text  
/home/arek/testy/Y1: ASCII text  
/home/arek/testy/Z: ASCII text  
/home/arek/testy/Y_copy4: ASCII text  
/home/arek/.mozilla/firefox/s0pg3qi2.default/times.json: JSON data  
arek@arek-VirtualBox:/$ find /home -type f -perm /u=x -ls  
 405018      4 -rwxr--r--    1 arek      arek          31 paź 21 17:16 /home/a  
rek/testy/plik_txt  
 399261      4 -rwxr-xr-x    1 arek      arek          69 paź 22 13:56 /home/a  
rek/testy/Y_copy5  
 396983      4 -rwxrwxrwx    3 arek      arek          69 paź 22 13:54 /home/a  
rek/testy/Y  
 396983      4 -rwxrwxrwx    3 arek      arek          69 paź 22 13:54 /home/a  
rek/testy/Y1  
 396983      4 -rwxrwxrwx    3 arek      arek          69 paź 22 13:54 /home/a  
rek/testy/Z  
 399260      4 -rwx---r-x    1 arek      arek          53 paź 22 13:43 /home/a  
rek/testy/Y_copy4  
 789632      4 -rwx-----    1 arek      arek          47 paź 21 19:51 /home/a  
rek/.mozilla/firefox/s0pg3qi2.default/times.json  
arek@arek-VirtualBox:/$
```

**find /home -type f -perm /u=x -exec file {} \;**

find- służy do wyszukiwania plików;

/home- wyszukujemy w katalogu domowym;

-type f- określa zwykłe pliki;

-perm /u=x- prawo do wykonywania (x) przez właściciela (u);

-exec file {} \;- wykonuje polecenie file.