

Klasa: II TI Technikum Kształtowania Środowiska - Technik Informatyk

SYSTEMY OPERACYJNE

Temat: Dowiązania do plików.

Przeczytaj rozdział dotyczący dzisiejszej lekcji.

Wykonałam zrzuty z Podręcznika: WSiP „Systemy operacyjne i sieci komputerowe cz2.”
K.Pytel, S.Osetek. Proszę zapoznać się z treścią tego podręcznika.

Przeczytaj rozdział dotyczący dzisiejszej lekcji.

6.4.2. Dowiązania do plików

Linux przechowuje informacje o zbiorach, np. plikach lub katalogach, w strukturach nazywanych i-węzłami (*i-mode*). Każdy plik ma 1 węzeł. Identyfikacja pliku odbywa się na podstawie jego numeru, unikatowego w obrębie danego systemu plików. Człowiek woli posługiwać się nazwami plików, które również są skojarzone z odpowiednimi i-węzłami. Dowiązania (*links*) umożliwiają odwoływanie się do jednego pliku za pomocą różnych nazw, pozwalają również na umieszczenie jednego pliku w wielu miejscach w strukturze plików.

Dowiązania dzielą się na twarde (*hard links*) i symboliczne (*symbolic links*): **Dowiązanie twarde** jest to referencja wskazująca konkretny, istniejący wcześniej i-węzeł w obrębie tej samej partycji (systemu plików). Dla systemu operacyjnego dowiązanie takie jest po prostu dodatkową nazwą wskazywanego obiektu. Plik, mający *n* dowiązań ma też *n* nazw. Aby skasować obiekt w systemie plików, trzeba usunąć wszystkie odwołujące się do niego dowiązania.

Do tworzenia dowiązań twardych służy polecenie:

```
ln cel_dowiązania dowiązanie
```

gdzie:

cel_dowiązania – plik, do którego chcemy zrobić dowiązanie

dowiązanie – dodatkowa nazwa pliku, równoprawna z wcześniej utworzonymi nazwami.

Przykład

```
ln /home/uczen/plik.txt /root/plik_ucznia.txt
```

Dowiązanie symboliczne to skojarzenie nowej nazwy z istniejącą wcześniej nazwą zbioru (nie bezpośrednio z i-węzłem). Dowiązanie symboliczne wskazuje na nazwę pliku lub katalogu, która dopiero wskazuje na i-węzeł. Odpowiednikiem dowiązania symbolicznego w systemie Windows jest skrót.

Dowiązania symboliczne tworzy się analogicznie, jak dowiązania twarde, tylko dodając do polecenia `ln` parametr `-s`, np.

```
ln -s /home/uczen/plik.txt /root/plik_ucznia.txt
```

Dowiązania kasujemy tak jak pliki. Przykłady użycia poleceń związanych z tworzeniem i usuwaniem dowiązań pokazano na rys. 6.2.

```

root@kpfcs:~/linki
plik Edycja Widok Terminal Karty Pomag
[root@kpfcs linki]# rm link_symboliczny
[root@kpfcs linki]# ln /home/student1/plik.txt link
[root@kpfcs linki]# ln -s /home/student1/plik.txt link_symboliczny
[root@kpfcs linki]# ls -la
razem 8
drwxr-xr-x 2 root    root  4096 lip 18 21:27 .
drwx----- 14 student1 kp   4096 lip 18 21:26 ..
-rw-r--r-- 2 root    root    8 lip 18 21:24 link
lrwxrwxrwx 1 root    root    28 lip 18 21:27 link_symboliczny -> /home/student1/plik.txt
[root@kpfcs linki]# rm link
[root@kpfcs linki]# rm link_symboliczny
[root@kpfcs linki]#

```

Rys. 6.2. Polecenia do tworzenia i usuwania dowiązań

6.4.3. Błędy związane z dowiązaniem

Dowiązanie twarde wskazuje na miejsce na dysku. Jeżeli plik skasujemy i w jego miejscu umieścimy inny plik, to nasze dowiązanie będzie wskazywało na to samo miejsce, ale zupełnie inny plik.

Dowiązanie symboliczne jest związane z nazwą pliku. Na rysunku 6.3 pokazano dowiązanie symboliczne `link_s` utworzone do pliku `plik.txt`. Jeżeli skasujemy plik `.txt`, do którego prowadzi dowiązanie, to system wyświetli błąd. Dowiązanie istnieje, ale prowadzi do nieistniejącego pliku. Jeżeli utworzymy plik o takiej samej nazwie, to dowiązanie będzie wskazywać nowy plik, mimo że jego zawartość może być zupełnie inna.

```

root@kpfcs:~/linki
plik Edycja Widok Terminal Karty Pomag
[root@kpfcs linki]# touch plik.txt
[root@kpfcs linki]# ln -s plik.txt link_s
[root@kpfcs linki]# ls -la
razem 8
drwxr-xr-x 2 root    root  4096 lip 18 21:31 .
drwx----- 14 student1 kp   4096 lip 18 21:26 ..
lrwxrwxrwx 1 root    root    8 lip 18 21:31 link_s -> plik.txt
-rw-r--r-- 1 root    root    8 lip 18 21:30 plik.txt
[root@kpfcs linki]# rm plik.txt
[root@kpfcs linki]# ls -la
razem 8
drwxr-xr-x 2 root    root  4096 lip 18 21:32 .
drwx----- 14 student1 kp   4096 lip 18 21:26 ..
lrwxrwxrwx 1 root    root    8 lip 18 21:31 link_s -> plik.txt
-rw-r--r-- 1 root    root    8 lip 18 21:32 plik.txt
[root@kpfcs linki]#

```

Rys. 6.3. Błędy związane z dowiązaniem

Pozdrawiam 2TI

Bogusława Kocątek