

1. Wykorzystując jedno wywołanie polecenia **mkdir** utwórz w swoim katalogu osobistym strukturę katalogów tak, aby poprawne były następujące ścieżki:

1. *\$HOME/c2*
2. *\$HOME/c2/text*
3. *\$HOME/c2/bin*

2. Sprawdź prawa dostępu katalogów. Co decyduje o ich postaci? Czy stojąc w katalogu *\$HOME* jednym wywołaniem komendy **ls** można obejrzeć zawartość wszystkich katalogów do samego końca drzewa plików? Sprawdź to w manualu.

3. W katalogu *\$HOME/c2/text* utwórz plik zawierający strony manuala dla komendy **ls**. Sprawdź prawa dostępu utworzonego pliku. Jakie są różnice w działaniu operatorów przekierowania **>** oraz **>>**. Zmień prawa dostępu pliku tak, aby tylko jego właściciel indywidualny mógł go odczytać i zapisać. Ustaw prawa dostępu pliku i katalogu w którym plik się znajduje tak, aby pliku nie można było usunąć komendą **rm**. Skopiuj plik na dowolny inny. Jakie są prawa dostępu nowego pliku? Zmień prawa dostępu nowego pliku tak aby tylko właściciel indywidualny i inni członkowie jego grupy podstawowej mogli go odczytać.

4. Korzystając z komendy **find** wyszukaj i wylistuj w postaci długiej wszystkie pliki regularne, które znajdują się w katalogu */usr/include* i jego podkatalogach, a ich nazwa zaczyna się na literę *c*. W katalogu */usr* znajdź plik *stdio.h*. Czy w Twoim katalogu domowym są pliki modyfikowane wcześniej niż 2 dni temu? Wylistuj je w postaci długiej.

5. Korzystając z mechanizmu przekierowania standardowego wyjścia jednego polecenia na standardowe wejście kolejnego, utwórz plik zawierający listę zdefiniowanych w systemie użytkowników, których numer grupy podstawowej jest taki jak twojej grupy podstawowej (lista ma być uporządkowana alfabetycznie). Stosowne opcje znajdź w manualu dotyczącym polecenia **sort**.

6. Skopiuj z katalogu */bin* do swojego katalogu *~/c2/bin* plik *ls* zmieniając jego nazwę na *moj\_ls*. W jaki sposób można skopiować cały katalog */usr/include/scsi*?

7. Przy pomocy komendy **tar** stwórz archiwum katalogu *c2*, a następnie dokonaj jego kompresji (np przy pomocy programu **gzip**). Usuń katalog *c2* (komenda **rm** – znajdź w manualu odpowiednie opcje), a następnie odtwórz go ze zbioru *\*.tar.gz* (lub *\*.tgz*).

8. Sprawdź ile miejsca na dysku zajmuje twój katalog osobisty i jakie ograniczenia zostały nałożone na jego rozmiar (komenda **quota**).

9. Zapoznaj się ze stronami manuala dla komendy **df**. Określ rozmiary systemów plików dostępnych w systemie oraz stopień ich zajętości w odniesieniu do liczby bloków danych i liczby i-węzłów.

10. Korzystając z komend **du** oraz **sort** zaproponuj takie ich powiązanie, które pozwoli wylistować w kolejności malejącej listę katalogów z katalogu */usr* uporządkowaną według wykorzystania przestrzeni dyskowej.

11. W katalogu *\$HOME/c2/text*, korzystając z polecenia **ln** utwórz dowiązanie symboliczne o nazwie *symbol* do pliku *\$HOME/c2/bin/moj\_ls*, zaś w katalogu *\$HOME/c2/bin* dowiązanie twarde o nazwie *twardy* do pliku *\$HOME/c2/text/ls.txt*. Przejdź do katalogu *\$HOME/c2* i wylistuj jego zawartość rekurencyjnie w postaci długiej z numerami i-węzłów. Jakiej widzisz zależności w numerach i-węzłów, rozmiarach plików i ich nazwach? Usuń plik *\$HOME/c2/text/ls.txt* i dokonaj listowania ponownie. Jakiej zależności występują obecnie? Usuń plik *\$HOME/c2/bin/mój\_ls* i wykonaj listowanie. Co stało się z dowiązaniem twardym?