

Laboratorium 1 – Praca w konsoli, obsługa plików i katalogów, prawa dostępu, obsługa procesów

Użytkownik systemu może sprawdzić jaki identyfikator numeryczny został mu przydzielony poleceniem: **id**

uid (ang. user identifier) – identyfikator użytkownika, w nawiasie jego nazwa,

gid (ang. group identifier) – identyfikator grupy – każdy użytkownik należy do pewnej grupy, tzw. grupy podstawowej, dodatkowo każdy użytkownik może należeć do innych grup, są one wymienione po słowie grupy (ang. groups).

Informację o wszystkich aktualnie zalogowanych w systemie użytkownikach uzyskuje się wydając polecenie: **who** lub **finger**

Wylogowanie z systemu następuje po poleceniu: **exit** lub kombinacji klawiszy **CTRL+D**

Wydanie polecenia: **man nazwa_polecenia** uruchamia przeglądarkę pomocy systemowej.

Pomoc systemowa wyświetlana jest za pomocą przeglądarki **more**, którą obsługuje się za pomocą następujących poleceń klawiszowych:

- spacja – przejście do następnej strony;
- Ctrl+B – przejście do poprzedniej strony;
- q – zamknięcie i opuszczenie przeglądarki;
- / – wyszukiwanie tekstu w przód, po znaku / należy wpisać tekst do wyszukania;
- ? – wyszukiwanie w tył;
- n, N – przejście do następnego (n)/poprzedniego (N) wystąpienia poszukiwanego wyrażenia.

Wyszukiwanie stron pomocy systemowej jest możliwe dzięki programom **apropos** oraz **whatis**, które wyszukują podane słowa w pomocy systemowej.

Skrócona wersja pomocy dostępna jest także po wpisaniu *nazwa_polecenia* **-help**

Informacja o katalogu bieżącym jest wyświetlana po wydaniu polecenia: **pwd**

W poruszaniu się po drzewie katalogów pomocne są następujące znaki:

- / – oznacza katalog główny,
- . – oznacza katalog bieżący,
- .. – oznacz katalog bezpośrednio nadrzędny;
- ~ – oznacz katalog domowy użytkownika.

Zmiana katalogu bieżącego – polecenie: **cd** [*przełączniki*] *nazwa_katalogu*

Wyświetlenie zawartości katalogu – polecenie: **ls** [*przełączniki*] [*nazwa_katalogu*]

Tworzenie katalogu – polecenie: **mkdir** [*przełączniki*] *nazwa_katalogu*

Usuwanie katalogów – polecenie: **rmdir** [*przełączniki*] *nazwa_katalogu*

W systemach POSIX niemal wszystko jest plikiem, także urządzenia są reprezentowane przez specjalne pliki. Nazwy plików nie mają podziału na nazwę i rozszerzenie, jednakże można takie podejście stosować; możliwe jest stosowanie w nazwach plików znaków specjalnych (np.: \$, % lub #), ale nie jest to zalecane.

Kopiowanie plików – polecenie:

cp [przełączniki] nazwa_pliku nazwa_lub_katalog

Usuwanie plików – polecenie: **rm** [przełączniki] lista_plików

Zmiana nazwy – polecenie: **mv** [przełączniki] nazwa_pliku nowa_nazwa

Uaktualnienie czasów modyfikacji – polecenie: **touch** [przełączniki] nazwa_pliku

Polecenia dotyczące plików (i katalogów) można także wydawać z wykorzystaniem tzw. wzorców uogólniających, które tworzy się z zastosowaniem następujących operatorów:

- * – zastępuje dowolny ciąg znaków (także pusty);
- ? – zastępuje dokładnie jeden dowolny znak;
- [<znaki>] – zastępuje dokładnie jeden znak z podanego zakresu;
- [^<znaki>] – znak ^ na początku oznacza dopełnienie zbioru.

Faktyczne przeszukiwanie struktury katalogów systemu w poszukiwaniu plików (i katalogów) można zrealizować stosując polecenie:

find katalog kryteria

Specyfikacja kryteriów wyszukiwania to koniunkcja kryteriów, z których najczęściej używane to:

- *name* <nazwa> – pozycje o podanej nazwie – rozróżniana jest jednak wielkość liter;
- *iname* <nazwa> – pozycje o podanej nazwie – brak rozróżniania wielkości liter;
- *size* <rozmiar><jednostka> – pozycje o określonym rozmiarze;
- *atime* <dni> – pozycje, na których była wykonywana operacja podaną liczbę dni temu;
- *mtime* <dni> – pozycje, na które były modyfikowane podaną liczbę dni temu;
- *type* <typ> – określenie jakie pozycje mają zostać odnalezione: f – pliki zwykłe, d – katalogi, l – dowiązania symboliczne, c – urządzenia znakowe, b – urządzenia blokowe, p – kolejki FIFO;
- *exec* <polecenie> [{}]; – wykonuje dowolne polecenie.

W systemach UNIX dostęp do plików i katalogów zabezpieczony jest tzw. prawami dostępu, które regulują zasady na jakich użytkownicy mogą korzystać z tych zasobów. Wyróżnia się trzy rodzaje praw:

- prawo odczytu – oznaczane r (ang. read),
- prawo zapisu – oznaczane w (ang. write) oraz
- prawo wykonania – oznaczane x (ang. execute).

Takie prawa są określane niezależnie dla:

- użytkownika, który jest właścicielem pliku lub katalogu;
- użytkowników, którzy należą do tej samej grupy, do której należy plik lub katalog;
- pozostałych użytkowników.

Prawami dostępu można także operować stosując notację numeryczną, w której każde prawo ma przypisaną pewną wartość liczbową, i tak prawo:

- odczytu – 4;
- zapisu – 2,
- wykonywania – 1.

Zmiana praw dostępu – **chmod** *[przełączniki] uprawnienia nazwa_pliku*.

W specyfikacji należy zatem wskazać (i) dla kogo mają być zmienione prawa (u – właściciel, g – grupa, o – inni użytkownicy, a – wszyscy), (ii) rodzaj zmiany (+ – dodanie praw, - – odjęcie praw, = – ustalenie praw) oraz (iii) prawa. Polecenie **chmod** umożliwia także określanie praw dostępu w postaci numerycznej.

Zmiana właściciela – **chown** *[przełączniki] nowy_właściciel nazwa_pliku*.

Zmiana grupy – **chgrp** *[przełączniki] nowa_grupa nazwa_pliku*.

Tworzenie dowiązań jest możliwe dzięki poleceniu:

ln *[przełączniki] źródło nazwa_dowiązania*