Jeżeli chcemy wykonać kilka poleceń naraz to należy oddzielić je średnikami.

Jeżeli polecenie nie mieści się w jednej linijce to należy użyć backslashu i zacząć pisać polecenie w kolenej linijce.

exit / logout – polecenie to służy do zamknięcia sesji ssh

clear – polecenie to służy do wyczyszczenia okna terminala

date – polecenie to służy do wyświetlenia aktualnej daty oraz czasu systemowego

who – polecenie to służy do wyświetlenia aktualnie pracujących użytkowników

whoami – polecenie to wyświetla nazwę konta, na którym w danym momencie pracujemy

who am i – polecenie to wyświetla listę aktualnie otwartych połączeń

stty – polecenie to umożliwia wyświetlenie parametrów pracy terminala

-a – parametr ten wyświetla wszystkie ustawienia terminala

ls – polecenie to wyświetla zawartość bieżącego katalogu

ls (ścieżka do katalogu) – polecenie to wyświetla zawartość danego katalogu

-a – parametr ten umożliwia wyświetlenie ukrytych plików w folderze

-l – parametr ten umożliwia wyświetlenie atrybutów plików w folderze (w niektórych systemach jest specjalnie utworzony alias ll)

-F – zaznacza pliki za pomocą specjalnych symboli (/ - nazwę katalogu, \* - plik z programem binarnym, @ - dowiązania symboliczne)

-d – parametr ten umożliwia wyświetlenie tylko nazw katalogów

-s – parametr ten umożliwia wyświetlenie rozmiaru plików i katalogów w Kb

-ld – parametr ten umożliwia wyświetlenie informacji na temat danego katalogu

-R – polecenie to umożliwia wyświetlenie zawartości katalogu oraz zawartości podkatalogów

-xd – polecenie to umożliwia wyświetlenie zawartości katalogu i wypisanie jej alfabetycznie wierszami

-lt – parametr ten umożliwia wyświetlenie plików i posortowanie ich według od najnowszego

-ltr – parametr ten umożliwia wyświetlenie plików i posortowanie ich według od najstarszego

--time=atime parametr ten umożliwia wyświetlenie plików, informacji o nich i datę ostatniej modyfikacji

--time=ctime parametr ten umożliwia wyświetlenie plików, informacji o nich i datę utworzenia

-- sort=(parametr) – parametr ten umożliwia posortowanie wyniku polecenia i posortowanie go według danego parametru

passwd – polecenie to umożliwia zmianę hasła bieżącego użytkownika

passwd (nazwa użytkownika) – polecenie to umożliwia zmianę hasła dowolnego użytkownika

uname -a – polecenie z tym parametrem umożliwia wyświetlenie informacji na temat bieżącego systemu operacyjnego

grep (nazwa użytkownika) /etc/passwd – polecenie to umożliwia wyświetlenie informacji na temat użytkownika

finger – polecenie to wyświetla wszystkich użytkowników aktualnie zalogowanych do systemu

finger (nazwa użytkownika) – polecenie to wyświetla informacje na temat użytkownika oraz wszystkie terminale, na których jest zalogowany

-m – parametr ten umożliwia wyświetlenie nazwy shella, na którym dany użytkownik pracuje

man (polecenie) – polecenie to wyświetla informacje na temat danego polecenia

id – polecenie to wyświetla podstawowe informacje na temat użytkownika

write (nazwa użytkownika) [nazwa terminala] – polecenie to umożliwia wysłanie wiadomości testowej do innego aktualnie zalogowanego użytkownika

mesg [y/n] – polecenie to umożliwia wyświetlenie aktualnego stanu przyjmowania wiadomości jak również jego modyfikację (y – przyjmowanie wiadomości, n- odrzucanie wiadomości)

wall (treść wiadomości) – polecenie to umożliwia wysłanie wiadomości do wszystkich użytkowników z konta administratora

echo (treść) – polecenie to wyświetla w terminalu wprowadzoną treść

pwd – polecenie to wyświetla aktualny katalog

cd (folder) – polecenie to zmienia bieżącą lokalizację do tej wskazanej

cd .. - polecenie to zmienia bieżącą lokalizację o piętro wyżej

mkdir (nazwa katalogu) – polecenie tworzy nowy katalog w bieżącym katalogu

mkdir (ścieżka)/(nazwa katalogu) – polecenie tworzy nowy katalog w podanej ścieżce

rmdir – polecenie usuwa katalog w bieżącym katalogu

rmdir (ścieżka)/(nazwa katalogu) – polecenie usuwa katalog w podanej ścieżce

file (nazwa pliku) – polecenie to umożliwia wyświetlenie typu danych znajdujących się w pliku

cat – polecenie to wyświetla zawartość pliku

-v – parametr ten umożliwia wyświetlenie znaków ukrytych (bez TAB i NEWLINE)

-t – parametr ten umożliwia wyświetlenie znaków tabulacji w postaci ^I

-e – parametr ten umożliwia wyświetlenie znaków końca wiersza w postaci $

-n – parametr ten umożliwia wyświetlenie numerów wierszy

-b – parametr ten umożliwia wyświetlenie numerów wierszy z pominięciem pustych

more (nazwa pliku) – polecenie to wyświetla zawartość pliku strona po stronie

head (liczba wierszy) (nazwa pliku) – polecenie to umożliwia wyświetlenie n pierwszych wierszy

tail (liczba wierszy) (nazwa pliku) – polecenie to umożliwia wyświetlenie n ostatnich wierszy

cp (ścieżka źródłowa) (ścieżka docelowa) – polecenie to kopiuje plik z jednej lokalizacji do drugiej

-i – parametr ten sprawia, że system żąda potwierdzenia od użytkownika czy ten chce na pewno skopiować dany plik

-r – parametr ten umożliwia kopiowanie katalogów z podkatalogami

mv (ścieżka źródłowa) (ścieżka docelowa) – polecenie to przenosi plik

-b – parametr ten sprawia, że system tworzy kopie w przypadku istnienia pliku w lokalizacji docelowej

-i – parametr ten sprawia, że system żąda potwierdzenia od użytkownika czy ten chce na pewno przenieść dany plik

-f – parametr ten sprawia, że system pomija żądanie potwierdzenia

rm (nazwa pliku) – polecenie to usuwa plik

-r – parametr ten sprawia, że system usuwa katalog oraz wszystkie pliki i podkatalogi w nim zawarte

-i – parametr ten sprawia, że system żąda potwierdzenia od użytkownika czy ten chce na pewno usunąć dany plik

-f – parametr ten sprawia, że system pomija żądanie potwierdzenia

ln (ścieżka do pliku) (nazwa linku) – polecenie to tworzy link do pliku

-s – parametr ten tworzy link symboliczny (należy podać ścieżki bezwzględne!)

touch (nazwa pliku) – polecenie to tworzy pusty plik, lub modyfikuje datę jego modyfikacji

-t (rok)(miesiąc)(dzień)(godzina)(minuta) (bez spacji numerycznie) – parametr ten umożliwia modyfikacje daty ostatniego użycia pliku na wskazaną przez nas

--date=’rok-miesąc-dzień godzina:minuta’– parametr ten umożliwia modyfikacje daty ostatniego użycia pliku na wskazaną przez nas

-r (plik 1) (plik 2) – parametr ten umożliwia modyfikacje daty ostatniego użycia pliku 2 na taką jak w pliku 1

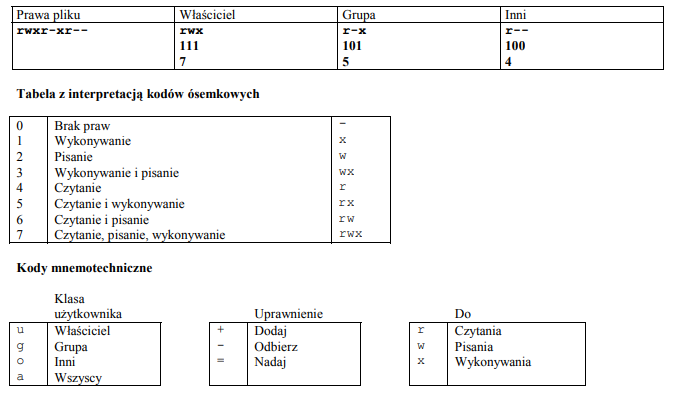
chmod u+/-/=rwx g+/-/=rwx o+/-/=rwx (plik/katalog) – polecenie to służy do zmiany uprawnień do pliku lub folderu (zapis literami)

chmod (liczba)(liczba)(liczba) (plik/katalog) – polecenie to służy do zmiany uprawnień do pliku lub folderu (zapis cyframi)

a+-=rwx – parametr ten daje/zabiera/ustawia takie same uprawnienia dla użytkownika, grupy i innych

-R – parametr ten zmienia uprawnienia nie tylko do folderu, ale i do zawartości

Uprawnienia:



umask (liczba)(liczba)(liczba) (plik/katalog) – polecenie to zmienia domyślne wartości uprawnień do plików i katalogów w taki sposób, że dla plików odejmuje wprowadzoną wartość od 666 a dla folderów od 777

chown (nazwa użytkownika) (plik/katalog) – polecenie to służy do zmiany właściciela danego pliku lub katalogu

-R – parametr ten zmienia właściciela nie tylko folderu, ale i zawartości

chgrp (nazwa grupy) (plik/katalog) – polecenie to służy do zmiany grupy właścicielskiej danego pliku lub katalogu

-R – parametr ten zmienia grupę właścicielską nie tylko folderu, ale i zawartości

groups – polecenie to wyświetla grupy, do których bieżący użytkownik przynależy

su (nazwa użytkownika) – polecenie to umożliwia nam na przelogowanie się na konto innego użytkownika w terminalu (użycie – zamiast nazwy użytkownika przeloguje nas na konto root)

newgrp (nazwa grupy) – polecenie to zmienia domyślną grupę bieżącego użytkownika (wydanie polecenia bez nazwy przywróci grupę do domyślnej)

vi (ścieżka do pliku) – polecenie to uruchamia plik w edytorze vi

(nazwa zmiennej)=(wartość zmiennej) – polecenie to tworzy zmienną o danej nazwie i danej wartości

export (nazwa zmiennej) – polecenie to zmienia typ zmiennej na środowiskowy (dostępny w każdym shellu)

set – polecenie to wyświetla wszystkie zmienne

env – polecenie to wyświetla zmienne środowiskowe

echo $(nazwa zmiennej) – polecenie to wyświetla wartość zmiennej

whereis – polecenie to umożliwia znalezienie ścieżki do polecenia

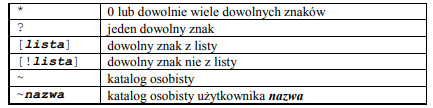
-b – parametr ten umożliwia wyszukanie programów binarnych

-m – parametr ten umożliwia wyszukanie stron podręcznika

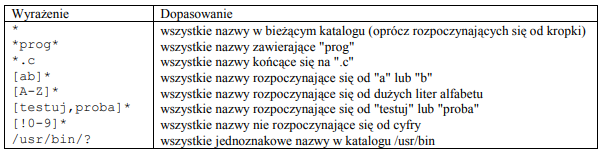
-s – parametr ten umożliwia wyszukanie kodów źródłowych

PS1=’(symbol gotowości)’ – polecenie to umożliwia zmianę symbolu gotowości shella

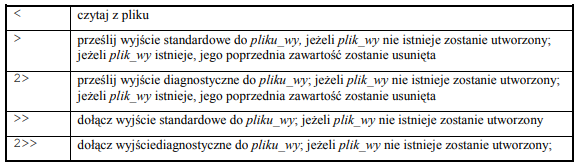
Meta znaki używane do generowania nazw plików:



Przykłady zastosowania:



Meta znaki przeadresowania:



set -o noclobber – polecenie to umożliwia zmianę ustawienia noclobber na włączone. Jeżeli opcja ta jest włączona to meta znaki przeadresowania nie będą w stanie zmodyfikować plików wyjściowych w przypadku, jeżeli istnieją

set +o noclobber – polecenie to umożliwia zmianę ustawienia noclobber na wyłączone

Można zmodyfikować ustawienia opcji noclobber poprzez dopisanie do meta znaku przeadresowania symbol | np. 2>|.

Wyście jednego polecenia można przekierować do wejścia drugiego za pośrednictwem symbolu | np. ls -l | lp

W systemach linux zostały zaimplementowane następujące znaki cytowania:

\ - usuwa specjalne znaczenie wszystkich znaków

‘ – usuwa specjalne znaczenie wszystkich znaków

„ – usuwa specjalne znaczenie wszystkich znaków oprócz \ „” $ `

alias (nazwa) =”(komenda)” – polecenie to tworzy nowy alias o danej nazwie (aby był zdefiniowany na stałe należy go dopisać do pliku .bash\_profile pod sekcją #bash\_profile). Jeżeli alias podmienia jakieś wbudowane lub zewnętrzne polecenie to można je wywołać tak aby działało w domyślny sposób poprzedzając je znakiem \ (zewnętrzne) lub „” (wbudowane)

alias – polecenie to wyświetla listę wszystkich zdefiniowanych aliasów

unalias (nazwa) – polecenie to usuwa dany alias

wc (nazwa pliku) – polecenie to umożliwia zliczenie wierszy, słów oraz znaków w danym pliku

-c – parametr ten umożliwia zliczenie znaków

-w – parametr ten umożliwia zliczenie słów

-l – parametr ten umożliwia zliczenie wierszy

sort – polecenie to umożliwia posortowanie wyniku polecenia według zadanych parametrów

-t (znak) – parametr ten umożliwia zdefiniowanie znaku separatora pól

-k (numer pola) – parametr ten umożliwia zdefiniowanie numeru pola, po którym wynik polecenia ma zostać posortowany

tr (napis 1) (napis 2) – polecenie to kopiuje standardowe wejście na standardowe wyjście dokonując zmiany lub usunięcia znaków

napis 1 – lista znaków poszukiwanych w strumieniu wejściowym

napis 2 – lista znaków, którymi należy zastąpić znalezione znaki

-d – parametr ten umożliwia usunięcie znaków zawartych w napisie 1

-s – parametr ten umożliwia usunięcie powtórzeń znaków

cut – polecenie to służy do wycinania określonej części pliku. Polecenie to czyta plik jak tabelę, gdzie pojedynczym polem jest każdy symbol.

-f (lista) – parametr ten służy do zdefiniowania pól, które mają zostać wycięte z pliku np. 1-6

-c (lista) – parametr ten służy do zdefiniowania kolumn, które mają zostać wycięte z pliku np. 1-6

-d (znak) – parametr ten służy do zmiany znaku rozdzielającego pola

uniq (nazwa pliku wejściowego) (nazwa pliku wyjściowego) – polecenie to służy do usuwania identycznych wierszy z pliku

-c – parametr ten umożliwia wyświetlenie przed wierszem ilości identycznych wierszy

-d – parametr ten umożliwia wyświetlanie po jednym wierszu (ignorowanie wierszy identycznych)

- u – parametr ten umożliwia zignorowanie identycznych wierszy

-u – parametr ten umożliwia wyświetlenie wierszy, które się nie powtarzają

-(liczba) – parametr ten umożliwia zignorowanie określonej liczby pól

+(liczba) – parametr ten umożliwia zignorowanie określonej liczby znaków

join (plik1) (plik2) – polecenie to wyświetla część wspólną dwóch plików

nl (plik) – polecenie to umożliwia wyświetlenie zawartości pliku numerując każdy wiersz

-v (liczba) – parametr ten umożliwia ustawienie początkowego indeksu numerowania na dowolną wartość

-i (liczba) – parametr ten umożliwia ustawienie różnicy pomiędzy kolejnymi indeksami

split -(ilość wierszy) (plik wejściowy) (nazwa pliku wyjściowego) – polecenie to umożliwia podzielenie pliku wejściowego na fragmenty po n wierszy

grep ‘(wyrażenie regularne)’ [nazwa pliku] – polecenie to umożliwia wierszy zawierających podany wzorzec

-c – parametr ten umożliwia wyświetlenie liczby wierszy zawierających podany wzorzec

-v – parametr ten umożliwia wyświetlenie wierszy, które nie odpowiadają podanemu wzorcowi

-l – parametr ten umożliwia wyświetlenie nazw plików, które zawierają wiersze z podanym wzorcem

-i – parametr ten umożliwia ignorowanie wielkości liter

-n – parametr ten umożliwia poprzedzenie każdego wiersza jego numerem w pliku

-s – parametr ten umożliwia wyłączenie powiadomień o błędach (np. dostępu do pliku)

Rodzaje polecenia grep:

grep – we wzorcu można umieścić podzbiór znaków używanych w wyrażeniach regularnych, szuka względnie szybko

egrep – we wzorcu można umieścić każdy ze znaków używanych w wyrażeniach regularnych, szuka wolno

fgrep – szybkie poszukiwanie wg stałego tekstu

Znaki specjalne używane w wyrażeniach regularnych polecenia grep:

^ – dopasuj do początku wiersza

$ – dopasuj do końca wiersza

[lista] – dopasuj do jednego ze znaków listy w nawiasach

[^lista] – dopasuj bez dowolnego znaku z listy w nawiasach

. – dopasuj do dowolnego pojedynczego znaku

\* – powtórz jedno-znakowe wyrażenie regularne umieszczone przed znakiem gwiazdki 0 lub więcej razy

.\* – powtórz dowolny znak 0 lub więcej razy

ps – polecenie to wyświetla listę wszystkich procesów posiadających efektywny ID użytkownika wydającego polecenie

-f – parametr ten umożliwia wyświetlenie pełnej informacji o procesach

-u (nazwa użytkownika) – parametr ten umożliwia wyświetlenie informacji o procesach danego użytkownika

-e – parametr ten umożliwia wyświetlenie informacji o wszystkich procesach w systemie

-t – parametr ten umożliwia wyświetlenie informacji o procesach związanych z danym terminalem

kill [-s nazwa sygnału | -numer sygnału] (numer procesu) – polecenie to umożliwia zakończenie danego procesu

Najczęściej używanymi sygnałami przerwania są:

15 (SIGTERM) – przesłanie do procesu informacji, że ma się zakończyć. Proces może odrzucić sygnał i nie zakończyć się.

9 (SIGKILL) – przesłanie do procesu informacji, że ma się zakończyć natychmiast. Proces nie może odrzucić tego sygnału.

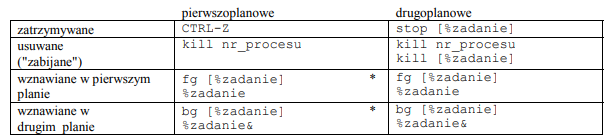
Numery wszystkich sygnałów przerwania: https://students.mimuw.edu.pl/SO/LabLinux/PROCESY/PODTEMAT\_3/sygnaly.html

Wykonywanie poleceń w tle (tworzenie zadań):

Aby wykonać polecenie w tle na jego końcu należy użyć znaku &.

jobs – polecenie to wyświetla listę wszystkich zleconych zadań.

Zadanie może być:



at (godzina) [data] [+ przyrost] [skrypt] – polecenie to umożliwia jednorazowe wykonanie danego polecenia lub skryptu. Pierwsze dwie cyfry oznaczają godzinę, kolejne dwie minutę np. 1234 – 12:34. Data powinna zostać zapisana w formacie dzień miesiąc rok. Można zastosować do tego tak jak w przypadku godziny format liczbowy, gdzie pierwsze dwie cyfry oznaczają dzień, dwie kolejne miesiąc a cztery ostatnie rok. Można również użyć zapisu słownego np. WED MAR 21. Istnieją również słowa specjalne takie jak dzień tygodnia (Monday, Tuesday itd..), jak i również słowa today, tomorrow. Można również użyć przyrostu np. +5 (minutes, hours, days, weeks, months, years).

Cykliczne wykonywanie poleceń:

W systemie linux może zostać uruchomiony określony daemon a mianowicie cron, który umożliwia wykonywanie poleceń cyklicznie.

Format pliku zleceń wygląda następująco:

1. Minuty (0-59)
2. Godziny (0-23)
3. Dni miesiąca (1-31)
4. Miesiące (1-12)
5. Dni tygodnia (0-6) (0 oznacza niedzielę)
6. Shell, który ma wykonać polecenie
7. Polecenie do wykonania

Przykład:



\* – zastępuje dowolną dopuszczalną wartość

Liczby podawane w jednym polu oddzielane są przecinkiem np. 20,45. Zakres definiowany jest z użyciem – np. 1-5.

crontab (ścieżka do pliku) – polecenie to umożliwia wykonanie zadań z wcześniej przygotowanego pliku

-e – parametr ten umożliwia edycję pliku z zadaniami

-l – parametr ten umożliwia wyświetlenie zaplanowanych zadań

-r – parametr ten umożliwia usunięcie zaplanowanych zadań

df/bdf – polecenie to umożliwia wyświetlenie informacji na temat miejsca na dysku

find (katalog początkowy) (kryterium wyszukiwania) (zadanie do wykonania w przypadku wystąpienia) – polecenie to umożliwia przeszukanie systemu plików pod kątem zadanego parametru

-print – parametr ten umożliwia wyświetlenie wszystkich znalezionych wystąpień

-name (nazwa pliku) – parametr ten umożliwia wyszukanie wszystkich plików o zadanej nazwie

-type (typ pliku) – parametr ten umożliwia wyszukanie wszystkich plików o zadanym typie

f – zwykły plik

d – katalog

c – plik urządzenia znakowego

b – plik urządzenia blokowego

-user (nazwa użytkownika) – parametr ten umożliwia wyszukanie określonego użytkownika w systemie

-group (nazwa grupy) –parametr ten umożliwia wyszukanie określonej grupy w systemie

-perm (uprawnienia) – parametr ten umożliwia wyszukanie określonych uprawnień w systemie (zapis uprawnień ósemkowo)

-atime +/-(liczba dni) – parametr ten umożliwia wyświetlenie plików, których data ostatniego dostępu była mniejsza lub większa niż określona liczba dni

-mtime +/-(liczba dni) – parametr ten umożliwia wyświetlenie plików, których data ostatniej modyfikacji była mniejsza lub większa niż określona liczba dni

-ctime +/-(liczba dni) – parametr ten umożliwia wyświetlenie plików, których data ostatniej zmiany statusu (zmiana uprawnień) była mniejsza lub większa niż określona liczba dni

-size +/-(ilość bloków 512 bajtowych) – parametr ten umożliwia wyświetlenie plików, których rozmiar jest większy lub mniejszy niż wprowadzona wartość.

tar – polecenie to umożliwia utworzenie nowego archiwum

-c – parametr ten umożliwia utworzenie nowego archiwum

-u – parametr ten umożliwia zaktualizowanie istniejącego archiwum (pliki nie są nadpisywane a dopisywane do archiwum)

-r – parametr ten umożliwia dodanie danego pliku do istniejącego archiwum na jego końcu

-x – parametr ten umożliwia wyjęcie plików z archiwum

-t – parametr ten umożliwia wyświetlenie zawartości archiwum

-f – parametr ten umożliwia określenie nazwy archiwum

-v – parametr ten umożliwia wyświetlanie bieżącego statusu archiwizacji

Przykłady użycia:

tar cf model.tar ~/\*.f – utwórz archiwum wszystkich plików z rozszerzeniem \*.f z katalogu osobistego i umieść w pliku model

tar tf model.tar – wyświetl całą zawartość archiwum model

tar xvf model.tar – odtwórz całą zawartość archiwum

cpio – polecenie to umożliwia utworzenie nowego archiwum

-o – parametr ten umożliwia czytanie nazw pliku ze standardowego wejścia i dodawanie ich do archiwum

-i (wzorzec) – parametr ten umożliwia czytanie nazw pliku ze standardowego wejścia i dodawanie ich do archiwum, jeżeli odpowiadają one określonemu wzorcowi

-p (katalog) – parametr ten umożliwia czytanie nazw pliku ze standardowego wejścia i dodawanie ich do katalogu w archiwum

-v – parametr ten umożliwia wyświetlanie bieżącego statusu archiwizacji

-t – parametr ten umożliwia wyświetlenie zawartości archiwum

-d – parametr ten umożliwia tworzenie katalogów w archiwum, gdy jest to konieczne

Przykłady użycia:

ls ~/\*.f | cpio -o > model.cpio

cpio -i dane.f < model.cpio

find . -name '\*.f' -print | cpio -pd program

compress (nazwa pliku) – polecenie to umożliwia kompresję danego pliku

-v – parametr ten umożliwia wyświetlanie stopnia kompresji

decompress (nazwa pliku) – polecenie to umożliwia dekompresję danego pliku