

Systemy operacyjne 05

Kompresja, archiwizacja plików i przydatne polecenia

1. Polecenie tar

Polecenie **tar** pozwala na pakowanie i rozpakowywanie katalogów i plików.

TAR – pakowanie plików i katalogów

```
tar -cvf nazwa_archiwum.tar katalog1 katalog2 ... plik1 plik2...
```

Po poleceniu z parametrami **tar -cvf** określamy nazwę archiwum, a następnie po spacji nazwy katalogów oraz plików które będą spakowane, np:

```
tar -cvf dokumenty.tar dokumenty cv.jpg
```

TAR – rozpakowywanie plików i katalogów

```
tar -xvf nazwa_archiwum.tar
```

Po poleceniu z parametrami **tar -xvf** określamy nazwę archiwum. Jeżeli chcemy określić miejsce do którego pliki mają zostać wypakowane to po nazwie archiwum podajemy parametr **-C** oraz ścieżkę docelową, np:

```
tar -xvf dokumenty.tar -C /home/so/dokumenty
```

TAR.GZ – pakowanie plików i katalogów z kompresją

Aby spakować pliki z kompresją wystarczy, że do polecenia tar z powyższych przykładów dodamy parametr **"z"**. Nasze polecenie zatem wyglądać będzie następująco:

```
tar -zcvf nazwa_archiwum.tar.gz katalog1 katalog2 ... plik1 plik2...
```

```
tar -zcvf dokumenty.tar.gz dokumenty cv.jpg
```

TAR.GZ – rozpakowywanie pakowanie plików i katalogów z kompresją

Polecenie ma następującą postać:

```
tar -zxvf nazwa_archiwum.tar.gz
```

Jeżeli chcemy do polecenia dodać ścieżkę do której mają zostać rozpakowane pliki wystarczy dodać parametr **-C** oraz ścieżkę docelową, np:

```
tar -zxvf nazwa_archiwum.tar.gz -C /home/damian/dokumenty
```

Przydatne opcje:

- c (tworzy archiwum)
- t (wyświetla zawartość archiwum)
- x (rozpakowuje archiwum)
- f (używa określonego pliku lub urządzenia)
- Z (kompresuje lub dekompresuje za pomocą programu compress)
- z (kompresuje lub dekompresuje za pomocą programu gzip)

2. Polecenie gzip

Polecenie to kompresuje wybrany plik za pomocą kodowania Lempel-Ziva, czyli tworzy odpowiedni plik *.gz z oryginału.

Przykłady:

```
gzip plik.txt
```

Poniższe polecenie służy do rozpakowywania pliku *.gz

```
gunzip plik.gz
```

3. Polecenie zip

ZIP – pakowanie plików i katalogów

```
zip -r nazwa_archiwum.zip katalog1 katalog2 ... plik1 plik2 ...
```

Po poleceniu i parametrze **zip -r** określamy nazwę archiwum, a następnie po spacji nazwy katalogów oraz plików które będą spakowane, np:

```
zip -r dokumenty.zip dokumenty cv.jpg
```

ZIP – rozpakowywanie plików i katalogów

```
unzip nazwa_archiwum.zip
```

Po poleceniu unzip podajemy nazwę archiwum w którym znajdują się spakowane pliki, np:

```
unzip dokumenty.zip
```

4. Polecenie mail

Instalacja pakietu (Ubuntu/Debian)

```
sudo apt-get install mailutils
```

Przykłady wysyłania e-maili z terminala

```
mail -s "Email simple enviado desde la terminal" nonaino@mail.com
```

W tym poleceniu opcja -s służy do wskazania tematu wiadomości e-mail. Śledź adres e-mail, na który chcemy wysłać wiadomość. Teraz po uruchomieniu powyższego polecenia musimy napisać zawartość body. Kiedy skończymy **naciśniemy kombinację klawiszy CTRL + D, aby wyjść i wysłać wiadomość.**

Możemy również skorzystać z następującego **polecenie w jednej linii, aby wysłać wiadomość:**

```
mail -s "Email de prueba" nonaino@mail.com <<< "Este es el cuerpo del correo"
```

Wysyłaj pocztę do wielu odbiorców

Aby wysłać e-maile do więcej niż jednego użytkownika, po prostu musimy wymienić wszystkie adresy e-mail oddzielone przecinkami. Przykładem może być:

```
mail -s "Email a varios usuarios" usuario1@mail.com,usuario2@mail.com
```

Wyślij wiadomość e-mail z załącznikiem

Inną opcją, którą będziemy mieć, będzie wysłanie e-maila z załącznikiem. W tym celu użyjemy **opcja „A”** za pomocą polecenia mail. Na przykład, gdybyśmy chcieli wysłać plik o nazwie „text.txt”, użylibyśmy następującego polecenia:

```
mail -s "Correo con archivo adjunto" nonaino@mail.com -A texto.txt
```

Wyślij zawartość pliku pocztą

Aby przesłać zawartość pliku poleceniem mail, należy w terminalu wydać polecenie:

```
mail -s "Salida del archivo" nonaino@mail.com < /home/so/texto.txt
```

Wyślij wiadomość e-mail z wynikiem polecenia

Będziemy mogli wysłać **dane wyjściowe polecenia jako zawartość treści wiadomości**. Na przykład, jeśli musimy wysłać wynik „kot /home/sapoclay/.config/mimeapps.list” użylibyśmy:

```
cat /home/sapoclay/.config/mimeapps.list | mail -s "Envío del resultado de un comando" nonaino@mail.com
```

Wyślij wiadomość e-mail za pomocą polecenia echo

Możemy także **użyć polecenia echo, aby wysłać wiadomość e-mail** elektroniczny

```
echo "Este es el cuerpo del email" | mail -s "Prueba de correo" nonaino@mail.com
```

5. Polecenia find

Szuka plików w drzewie katalogów

```
find [katalog] [wyrażenie]
```

Argumentem polecenia jest katalog w którym chcemy odnaleźć plik określony za pomocą wyrażenia.

Najważniejszymi opcjami stosowanymi w wyrażeniu są:

-name nazwa_pliku znajdź plik o podanej nazwie

-iname nazwa_pliku znajdź plik o podanej nazwie (nie rozróżnia wielkości liter)

-group nazwa_grupy plik należy do danej grupy

-user nazwa_użytkownika właścicielem pliku jest użytkownik

-type [f|d|l|b] typ pliku: f - zwykły plik, d- katalog, l - link, b - plik blokowy

-atime [+|-] liczba plik był otwierany określoną liczbę godzin temu

-mtime [+|-] liczba plik był modyfikowany określoną liczbę dni temu

-size [+|-] liczba[c|k|M|G] plik o określonym rozmiarze (c - bajty, k - kilobajty, M - megabajty, G - gigabajty)

Znak + lub - przed liczbą oznacza poszukiwanie odpowiednio większej lub mniejszej wartości

Przykład:

```
find dane/ -name plik.txt
```

szuka pliku plik.txt w katalogu dane

```
find ~-name '*.jpg' -user so
```

znajdzie wszystkie pliki o rozszerzeniu .jpg w domowym katalogu należące do użytkownika so

```
find . -mtime -2
```

znajdzie pliki w bieżącym katalogu które były modyfikowane w ciągu ostatnich dwóch dni

```
find /usr -iname '[a-d]*' -user root -type f -size -2M
```

wyszuka w katalogu /usr pliki o nazwie zaczynającej się od liter a, b, c lub d, których właścicielem jest root i które mają rozmiar nie większy od 2 megabajtów

W momencie znalezienia pliku spełniającego dane wyrażenie można wykonać określoną akcję (standardowo jest to -print czyli wyświetlenie lokalizacji pliku)

Dodając opcje -exec możemy wykonać dowolne polecenie. Takie polecenie musi być zakończone znakami \;

```
find . -name '*.txt' -exec echo znalazłem \;
```

wyświetli komunikat znalazłem dla każdego znalezionego pliku

Aby wykonać polecenie na znalezionym pliku należy dodać {}, w to miejsce zostanie wstawiona jego nazwa

```
find . -name '*.txt' -exec rm -f '{}' \;
```

spowoduje usunięcie wszystkich znalezionych plików

Polecenie locate

Wyszukiwanie plików o podanej nazwie.

```
locate [opcje]... [plik...]
```

Polecenie przeszukuje bazę danych wcześniej zindeksowanych plików w poszukiwaniu informacji o położeniu pliku, którego nazwa (lub ścieżka) zawiera podany wzorzec. Należy jednak pamiętać, że w zależności od tego jak dawno temu przeprowadzane było indeksowanie plików, lista plików może być nieaktualna i może zawierać wpisy o plikach, które już zostały usunięte lub może nie wynajdywać plików, które zostały utworzone przed uaktualnieniem bazy danych.

Polecenie which

wyszukuje położenie programu w katalogach ze zmiennej \$PATH

```
which polecenie
```

Przykład:

```
$ which find  
/usr/bin/find
```

Polecenie whereis

Wyszukuje (wszystkie) położenia plików binarnych, źródłowych i stron podręcznika danego polecenia

```
whereis polecenie
```

Przykład:

```
$ whereis find  
find: /usr/bin/find /usr/man/man1/find.1.gz
```

6. Strony www

Publikowanie strony WWW:

Uwaga: To wymaga udostępnienia możliwości wejścia do katalogu public_html (parametr +x na katalogu domowym) czyli przejścia przez katalog domowy!

Utworzyć katalog public_html.

W nim utworzyć plik index.html. Musi być on do odczytu przez wszystkich.

Adres: http://sendzimir.metal.agh.edu.pl/~nazwa_konta

Zadania do wykonania

1. Wykorzystując man sprawdź możliwości polecenia tar.
2. Wykonać kopie zapasową zawartości katalogu katalogB i umieścić ją w katalogu katalogA pod nazwa paczkaKopia.tar.
3. Wyświetl zawartość katalogu katalogA sprawdzając, czy plik kopii zapasowej istnieje.
4. Rozpakuj plik kopii zapasowej o nazwie paczkaKopia.tar a następnie skasuj odtworzone dane.
5. Wykorzystując polecenie find znajdź w katalogu katalogA plik o nazwie plikB -
find katalog -name plik -print.
6. Wykorzystując odpowiednie wyrażenia znajdź w katalogu katalogA pliki o nazwie rozpoczynającej się od plik.