

Systemy Operacyjne

Wejściówka 1

Lab_1 + Lab_2

1. Wyświetlanie informacji na temat systemu operacyjnego:

- **cat /etc/os-release**

```
root@h297:~# cat /etc/os-release
PRETTY_NAME="Debian GNU/Linux 11 (bullseye)"
NAME="Debian GNU/Linux"
VERSION_ID="11"
VERSION="11 (bullseye)"
VERSION_CODENAME=bullseye
ID=debian
HOME_URL="https://www.debian.org/"
SUPPORT_URL="https://www.debian.org/support"
BUG_REPORT_URL="https://bugs.debian.org/"
```

2. Informacje na temat obecnie zalogowanego użytkownika:

- **id**
- **echo \$USER**
- **who**

```
root@h297:~# id
uid=0(root) gid=0(root) grupy=0(root)
root@h297:~# echo $USER
root
root@h297:~# who
root pts/2 2021-10-30 20:15 (37.2:5.73.1 7)
root@h297:~#
```

3. Tworzenie nowego użytkownika:

- **adduser nazwa_usera**

4. Przelogowanie na nowego użytkownika:

- **su - nazwa_usera**

5. Wyświetlanie ścieżki lokalizacji w której obecnie się znajdujemy:

- **pwd**

```
root@h297:/home/jebac/disa# pwd
/home/jebac/disa
```

6. Przechodzenie do danego katalogu i cofanie się o jeden katalog do tyłu, przejście do katalogu użytkownika:

- **cd /sciezka/do/katalogu**
- **cd katalog**
- **cd ..**
- **cd ~**

7. Opis zawartości katalogów systemowych:

- **bin** -> pliki binarne, najbardziej podstawowych narzędzi systemowych
- **dev** -> „pliki” urządzeń, dzięki nim system komunikuje się z urządzeniami
- **home** -> pliki użytkowników (dokumenty, muzyka, itd) i ich prywatne konfiguracje
- **opt** -> katalog do instalowania dodatkowego oprogramowania nie wchodzącego w skład systemu
- **root** -> pliki domowe i konfiguracyjne użytkownika root (administrator)

- **sbin** -> pliki wykonywalne dostępne tylko dla użytkownika root
- **sys** -> interfejs zmiany parametrów jądra
- **usr** -> dodatkowe programy zainstalowane na komputerze
- **boot** -> pliki odpowiedzialne za bootowanie systemu oraz jądro systemu
- **etc** -> pliki konfiguracyjne, ustawienia systemowe
- **lib** -> systemowe biblioteki niezbędne do uruchomienia systemu
- **mnt** -> podmontowane dyski (w Ubuntu dyski są montowane w /media)
- **proc** -> dane o aktualnie uruchomionych procesach
- **srv** -> katalog dla serwerów
- **tmp** -> pliki tymczasowe
- **var** -> pliki systemowe, których zawartość często się zmienia, jak logi programów/systemu, pliki html czy skrypty php/cgi wykorzystywane przez serwer www

8. Tworzenie katalogów:

- **mkdir** *nazwa_katalogu*
- **mkdir** *nazwa_katalogu1 nazwa_katalogu2 nazwa_katalogu3*
- **mkdir -p** *nazwa_katalogu/{nazwa_podkatalogu1,nazwa_podkatalogu2,nazwa_podkatalogu}*
- **mkdir -p** *nazwa_katalog1/nazwa_katalog2/nazwa_katalog3*

9. Usuwanie plików/katalogów:

- **rm** *nazwa_pliku*
- **rm -r** *nazwa_katalogu*

10. Tworzenie plików:

- **touch** *nazwa_pliku*
- **touch** *{nazwa_pliku1,nazwa_pliku2,nazwa_pliku3}*
- **touch** *{nazwa_pliku1,nazwa_pliku2,nazwa_pliku3}.rozszerzenie*
- **touch** *{nazwa_pliku1,nazwa_pliku2}.{rozszerzenie1,rozszerzenie2}*

11. Kopiowanie plików/katalogów:

- **cp** *cos1 cos1*
- **cp** *cos1 /sciezka/cos1*

12. Zmiana nazwy plików/katalogów

- **mv** *cos1 cos2*
- **mv** *cos1 /sciezka/cos1*

13. Wyświetlanie zawartości katalogu [-l -> format długi, -a -> wszystkie pliki (ukryte też), -la -> to i to] :

- **ls**
- **ls -l**
- **ls -a**
- **ls -la**

14. Różnica między komendą **locate** (**apt install mlocate**) a **find**:

- **find** -> szuka w czasie rzeczywistym, jest trochę wolniejszy ale ma więcej opcji
- **locate** -> jest szybszy, ponieważ zapisuje strukturę plików w bazie danych (komenda **updatedb**), ale może pokazywać starsze informacje

15. Wyszukiwanie plików binarnych:

- **whereis** *szukany_plik*

16. Używanie komendy **locate**:

- **locate** *.cos.txt
- **locate -c** *.cos.txt (zliczanie wystąpień)
- **locate -S** (wyświetlenie bazy danych locate)

17. Używanie komendy **find**:

- **find** *.cos.txt
- **find** *.cos.txt sciezka/gdzie/szukamy/licząc/od/katalogu/gdzie/jestesmy
- **find** *.cos.txt /sciezka/gdzie/szukamy/licząc/od/początku
- **find** (tutaj możemy dać też ścieżkę /home/cos) **-name "*.cos*" -type f**
 - **-type f** -> zwykły plik
 - **-type d** -> katalog
 - **-type l** -> link symboliczny
 - **-type c** -> urządzenia znakowe
 - **-type b** -> urządzenia blokowe
- **find -mtime -1**
 - **-mtime +/- 1** -> czas modyfikacji w dniach
 - **-atime +/- 1** -> czas dostępu dniach
 - **-mmine +/- 1** -> czas modyfikacji w minutach
 - **-amine +/- 1** -> czas dostępu minutach
- **find -size -1M**
 - **c** -> bajty
 - **k** -> kilobajty
 - **M** -> megabajty
 - **G** -> gigabajty
 - **B** -> 512-bajtowe bloki
- **find -size +1M -size -2M** (od 1 do 2 MB)
- **find parametry -exec komenda {} \;** („{}” jest wykorzystywany jako symbol zastępczy dla plików, które find może odnaleźć. „\;” jest wykorzystywany po to, żeby find wiedział, gdzie polecenie się kończy)

18. Prawa dostępu **chmod**:

		Pliki	Katalogi
Read (odczyt)	r	Pozwala na odczyt pliku i kopiowanie	Pozwala na wyświetlenie zawartości folderu przez komendę ls
Write (zapis)	w	Pozwala na modyfikację zawartości pliku	Pozwala na utworzenie, wykasowanie lub zmianę nazwy pliku i podkatalogu
Execute (wykonanie)	x	Pozwala na wykonanie pliku	Pozwala na wejście do katalogu

Add (+)	Dodaje uprawnienie
Revoke (-)	Odbiera uprawnienie
Assign (=)	Przypisuje tylko to uprawnienie co wpisujemy

User (u)	Właściciel pliku lub katalogu
Group (g)	Zbiór użytkowników, którzy potrzebują takiego samego dostępu do plików i katalogów, które współdzielą. Informacje o grupach znajdują się w pliku /etc/group, a użytkownicy są przypisani do tych grup
Others (o)	Wszyscy inni użytkownicy systemu (poza właścicielem pliku lub katalogu i członkami grupy, do której należy plik czy katalog)
All (a)	Wszyscy

r	4
w	2
x	1

0	---	Brak uprawnień
1	--x	Wykonywanie
2	-w-	Zapis
3	-wx	Zapis i wykonywanie
4	r--	Odczyt
5	r-x	Odczyt i wykonywanie
6	rw-	Odczyt i zapis
7	rwx	Odczyt, zapis, wykonywanie

Prawa dostępu

drwxrwxrwx

d - symbol elementu

rwx - prawa właściciela

rwx - prawa grupy

rwx - prawa pozostałych

Symbole typów elementów:

- - - zwykły plik
- b - specjalny plik blokowy
- c - specjalny plik znakowy
- d - katalog
- l - dowiązanie symboliczne
- p - nazwany potok
- s - gniazdo

Przykłady użycia:

- chmod 644 plik (-rw-r--r--)
- chmod 744 plik (-rwxr--r--)
- chmod 700 plik (-rwx-----)
- chmod u+x plik
- chmod a=rwx (-rwxrwxrwx)

19. Zmiana właściciela pliku/katalogu:

- **chown** użytkownik plik
- **chown** użytkownik:grupa plik

20. Zmiana grupy dla pliku/katalogu:

- **chown** :grupa plik
- **chgrp** grupa plik

21. Dowiązania linkowanie:

- Dowiązanie miękkie (symboliczne):
 - **ln -s** /ściezka/do/pliku/lub/katalogu /ściezka/gdzie/linkujemy/nazwa
- Dowiązanie twarde [**UWAGA** tutaj nie można linkować katalogów, tylko pliki]:
 - **ln** /ściezka/do/pliku /ściezka/gdzie/linkujemy/nazwa