

Linux - obsługa komputera z wiersza poleceń

Pomimo, że jesteśmy przyzwyczajeni do używania komputera z interfejsem graficznym - czasem konieczne może być wykonanie pewnych operacji bez dostępu do pełnego graficznego interfejsu. Wskazówki poniższe mogą przydać się do obsługi m. in. minikomputera Raspberry Pi przez zdalny terminal bądź dowolnego komputera z systemem klasy Linux.

Wyświetlanie zawartości katalogu

Aby wyświetlić zawartość katalogu, w którym aktualnie się znajdujemy używamy polecenia:

`ls`

```
pi@raspberrypi:~ $ ls
Adafruit Python SSD1306 examples nohup.out python-setuptools
```

Zmiana aktualnego katalogu

Aby zmienić katalog na inny używamy polecenia:

`cd nazwa_katalogu`

```
pi@raspberrypi:~ $ cd examples/
pi@raspberrypi:~/examples $ ls
baro.py      IMU.py
buttons.py  magnetometer_access.py
```

Aby przejść katalog “poziom wyżej” używamy dwóch kropek:

`cd ..`

```
pi@raspberrypi:~/examples $ cd ..
pi@raspberrypi:~ $
```

Możemy też podawać całą ścieżkę, np.:

`cd katalog/podkatalog/kolejny_podkatalog`

Aby przejść (z dowolnego miejsca) do katalogu domowego aktualnie zalogowanego użytkownika używamy znaku tyldy:

`cd ~`

Jak widzicie - ścieżka aktualnie otwartego katalogu wyświetla się jako “znak zachęty” w wierszu poleceń.

Spróbuj teraz parę razy zmienić aktualny katalog oraz wyświetlić zawartości odwiedzanych katalogów. Na koniec wróć do katalogu domowego.

Porada: czasem nie trzeba wpisywać całej nazwy katalogu/pliku - korzystając z klawisza [TAB] możemy aktywować podpowiedzi.

Tworzenie i kasowanie katalogów

Jeśli już jesteśmy w katalogu domowym - możemy stworzyć swój folder (o nazwie ImieNazwiskoNUMER_INDEKSU - bez spacji, bez polskich znaków, np: PiotrRzeszut123456). Dokonujemy tego za pomocą instrukcji:

mkdir nazwa_folderu

```
pi@raspberrypi:~ $ mkdir PiotrRzeszut123456
pi@raspberrypi:~ $ ls
Adafruit_Python_SSD1306  nohup.out
examples                 PiotrRzeszut123456
```

Za pomocą odpowiedniej instrukcji sprawdzamy, czy folder się utworzył i potem do niego przechodzimy (to już umiemy!).

Uwaga: dalsze czynności wykonuj tylko i wyłącznie w swoim folderze - nie modyfikuj, nie kasuj ani nie twórz żadnych treści poza swoim folderem. Pamiętaj, że na komputerach uczelni wszyscy będą mieli dostęp do Twojego folderu, oraz, że w różnych okolicznościach (np. konieczność przywrócenia systemu, awaria komputera i zmiana stanowiska) Twoje dane mogą zostać skasowane, dlatego jeśli to konieczne - wykonuj ich kopie.

Następnie w swoim folderze utwórz kilka katalogów, w tym kilka zagnieżdżonych

Kasowanie folderu wykonujemy instrukcją:

rmdir nazwa_folderu

Pozwala to jedynie na skasowanie PUSTEGO folderu. Co jednak jeśli chcemy skasować folder, który pusty nie jest?

Używamy w tym celu polecenia:

rm -rf nazwa_folderu

Należy jednak polecenie to stosować z ostrożnością, gdyż kasuje ona wszystkie pliki w sposób nieodwracalny i błąd w tym poleceniu może skończyć się skasowaniem zbyt dużej ilości danych.

Tworzenie, edycja, wyświetlanie i kasowanie plików tekstowych.

Ostatnią ważną umiejętnością, jaką warto nabyć w obsłudze komputera za pomocą wiersza poleceń jest praca z plikami tekstowymi.

Do obsługi plików tekstowych będziemy korzystać z edytora *nano*. Aby za jego pomocą utworzyć nowy plik tekstowy (koniecznie w Twoim folderze!), a także edytować istniejący plik używamy polecenia:

nano nazwa_pliku

Tu drobna uwaga - w systemach Linux rozszerzenia nie są tak bardzo istotne - więc plik nie musi mieć rozszerzenia .txt.

```
GNU nano 3.2      plik

[

[ New File ]

^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

Możemy teraz zapisać treść pliku, stosować przejścia do nowej linii (za pomocą klawisza [ENTER]) i poruszać się kursorem po naszym pliku (za pomocą kursorów).

Aby zamknąć edytor (i przejść do opcji zapisu) klikamy kombinację klawiszy [CTRL+X] (inne przydatne kombinacje mamy wymienione na dole edytora - gdzie ^ oznacza [CTRL]). Program po tym zapyta nas, czy chcemy zapisać zmiany czy odrzucić. Klikamy odpowiednio klawisz [Y] lub [N] na klawiaturze.

```
Save modified buffer? (Answering "No" will DISCARD changes.) [
Y Yes
N No      ^C Cancel
```

Po odpowiedzi twierdzącej program pyta nas o nazwę pliku:

```
File Name to Write: plik[
^G Get Help  M-D DOS Format  M-A Append  M-B Backup File
^C Cancel    M-M Mac Format  M-P Prepend  ^T To Files
```

Daje to nam możliwość zapisania pliku pod dotychczasową nazwą (wtedy tylko klikamy [ENTER]), lub zmiany nazwy pliku (daje to nam odpowiednik opcji “zapisz jako”).

Aby wyświetlić zawartość pliku mamy kilka opcji. Jedną z nich to wczytać plik za pomocą *nano* (wtedy od razu będziemy mieli możliwość edycji), ale warto też znać prostsze narzędzie:

cat nazwa_pliku

```
pi@raspberrypi:~/PiotrRzeszut123456 $ cat plik
jakies napisy
testujemy

bla bla blum
```

Aby plik skasować, używamy znanego już nam polecenia:

rm nazwa_pliku

Tryb administratora

Czasem niektóre pliki (np. konfiguracja sieci WiFi) oraz polecenia (np. wyłączanie komputera) są zabezpieczone przed nieautoryzowanymi użytkownikami. Aby je móc edytować/wykonywać komendy poprzedzamy:

sudo

czyli np:

sudo nano wpa_supplicant.conf

Podsumowanie

Nauczyliśmy się najważniejszych poleceń pozwalających nam na dokonanie podstawowych i niejednokrotnie niezbędnych operacji w systemach typu Linux.

