

## Edytor tekstu vi i edytor nano.

Uruchom wirtualną maszynę na podstawie obrazu Ubuntu.

Wykonaj poniższe czynności, po każdej czynności wprowadzającej nowe polecenie (nie występujące do obecnego ćwiczenia w materiałach) zapisz w zeszycie co stało się po wykonaniu polecenia, oraz sprawdź efekt wykonania polecenia.

Większość usług na komputerach linuxowych konfiguruje się za pomocą edycji pliku ASCII. Służy do tego edytor tekstu. W Linuksie mamy do wyboru wiele edytorów, np.:

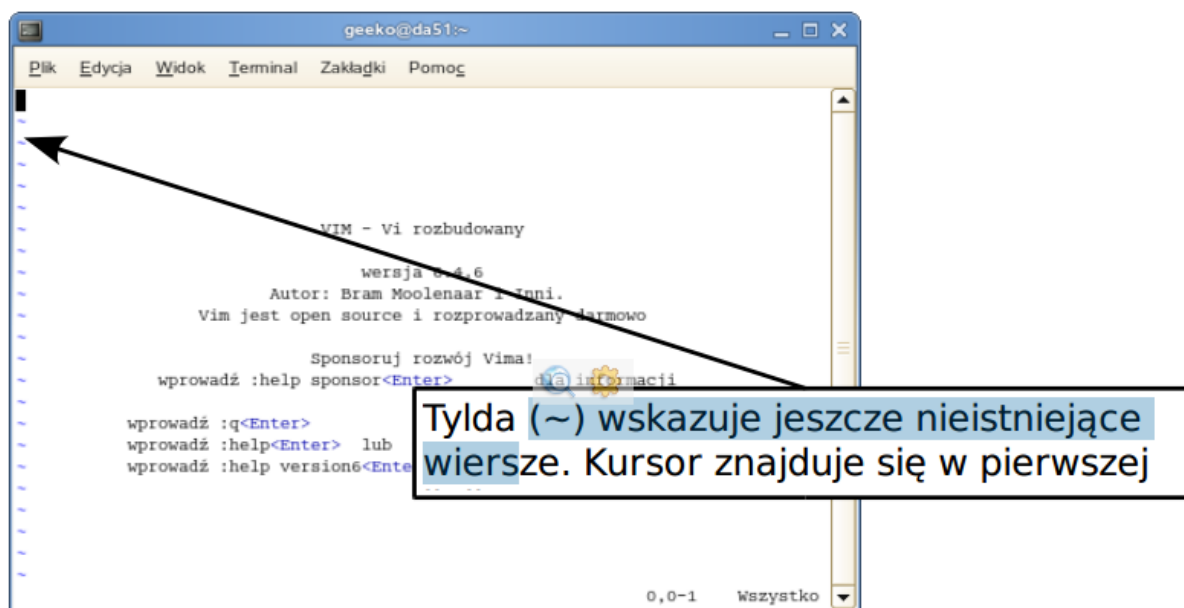
1. vi
2. nano
3. emacs
4. xemacs
5. xedit
6. gedit
7. kwrite

Są dwa rodzaje edytorów tekstu, każdy z nich ma swoje wady i zalety:

- Edytory wiersza poleceń
- Edytory graficzne

### Uruchamianie vi

Vi uruchamiamy wpisując w terminalu vi lub vim.



Można także wpisać vi rozszerzone o różne opcje.

Aby edytować plik, wpisujemy vi i nazwę pliku.

Na przykład, jeśli chcemy edytować plik o nazwie „ćwiczenie”, wprowadzamy polecenie: **vi ćwiczenie**. Jeśli taki plik nie istnieje, zostaje on utworzony. Tekst pliku zostaje wyświetlony w wierszu poleceń edytora.

### Przesuwanie kursora

Kursor możemy przesuwać za pomocą klawiszy H, J, K i L.

### Ćwiczenie 1: Przesuwanie kursora w vi - część I

Otwórz w edytorze vi plik tekstowy. Sprawdź kierunek ruchu kursora dla następujących klawiszy:

Klawisz	Kierunek ruchu kursora
K	
J	
H	
L	

W niektórych środowiskach do przesuwania kursora można używać klawiszy

kierunkowych ( ← strzałka w lewo, → strzałka w prawo strzałka w górę ↑ , strzałka w dół ↓ ).

Za pomocą kombinacji klawiszy Ctrl + V przenosimy kursor o jeden ekran w dół, a Alt + V – jeden ekran w górę.

Najważniejsze skróty klawiszowe służące do przesuwania kursora:

E – Przenosi kursor na koniec bieżącego słowa.

W – Przenosi kursor na początek następnego słowa.

B – Przenosi kursor na początek poprzedniego słowa.

O – Przenosi kursor na początek bieżącego wiersza.

\$ – Przenosi kursor na koniec bieżącego wiersza.

G + G – Przenosi kursor na początek pierwszego wiersza.

Shift + G – Przenosi kursor na początek ostatniego wiersza.

### Ćwiczenie 2: Przesuwanie kursora w vi - część II

Otwórz w edytorze vi plik tekstowy. Przetestuj podane powyżej skróty służące do przesuwania kursora.

**Vi** opiera się na pracy w różnych trybach. Bezpośrednio po uruchomieniu, vi znajduje się domyślnie w trybie normalnym, czyli takim, gdy wszystkie wpisywane znaki są uznawane za polecenie.

Aby wprowadzić tekst, trzeba najpierw przełączyć się na tryb wprowadzania.

Panujące w vi zasady bywają powodem wielu frustracji dla osób z nimi nie zaznajomionych.

W vi nie ma możliwości używania myszki, zamiast tego używa się różnych kombinacji klawiszy, które wywołują określone działania. Na szczęście, liczba potrzebnych na co dzień poleceń jest stosunkowo nieduża i można się szybko przyzwyczać do ich używania.

Aby wprowadzić tekst, przełączamy się na tryb wprowadzania, naciskając klawisz I lub Ins (ang. insert). W dole ekranu wyświetlany jest komunikat – WPROWADZANIE–.



Za pomocą klawisza Esc możemy powrócić do normalnego trybu.

Z trybu normalnego przechodzimy do trybu wiersza poleceń, naciskając „:”.

Kursor zostaje przeniesiony do ostatniego wiersza, za „:” i czeka na wpisanie polecenia.

Wpisane polecenie zostanie wykonane dopiero po naciśnięciu klawisza Enter. Następnie automatycznie wracamy do normalnego trybu.

Lista dostępnych w vi trybów pracy (najczęściej używa się pierwszych trzech):

### **Tryb normalny**

– Bezpośrednio po uruchomieniu vi, rozpoczyna on pracę w tym właśnie trybie.

W trybie normalnym możemy wydawać vi polecenia (np. polecenie „i” przełącza w tryb wprowadzania, a polecenie „:” przełącza w tryb wiersza poleceń).

Czasami o normalnym trybie mówi się „tryb poleceń”.

### **Tryb wprowadzania**

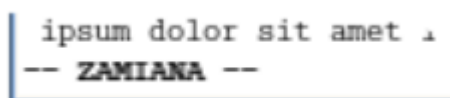
– W tym trybie, wszystkie wprowadzane znaki są przyjmowane jako tekst.

Tryb ten włączamy naciskając w trybie normalnym klawisz I lub A.

Do trybu normalnego wracamy, naciskając klawisz Esc.

Specyficzną odmianą trybu wprowadzania jest tryb zamiany, w którym wprowadzany tekst zastępuje tekst wcześniejszy.

Tryb ten włączamy za pomocą kombinacji klawiszy Shift + R.



W dole okna zaznaczony jest fakt pracy w trybie zamiany.

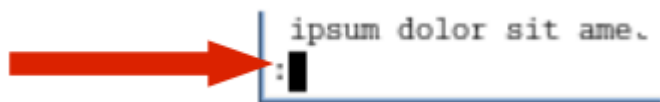
### **Tryb wiersza poleceń**

– W tym trybie vi przyjmuje wprowadzane w wierszu polecenia polecenia.

Tryb wiersza poleceń włączamy naciskając klawisz:, / lub ?.

Naciśnięcie klawisza Enter powoduje wypełnienie polecenia i zarazem przełącza z powrotem na tryb normalny.

Klawisz Esc przywraca do trybu normalnego, przerywając zarazem pracę z wierszem poleceń.



Tutaj wpisujemy polecenia.

### Tryb wizualny

- W tym trybie możemy zaznaczyć tekst do edycji, kopiowania itp.

Na tryb wizualny możemy się przełączyć naciskając w trybie normalnym klawisz V. Do trybu normalnego wracamy, naciskając klawisz Esc.



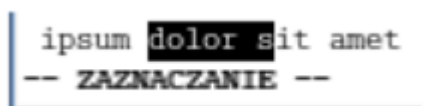
W dole okna zaznaczony jest fakt pracy w trybie wizualnym.

### Tryb zaznaczania

– Tryb zaznaczania, poza nieco różniącymi się poleceniami, które są w nim dostępne, jest bardzo podobny do trybu wizualnego.

Na tryb zaznaczania możemy się przełączyć wpisując w trybie normalnym gh.

Do trybu normalnego wracamy, naciskając klawisz Esc



W dole okna zaznaczony jest fakt pracy w trybie zaznaczania.

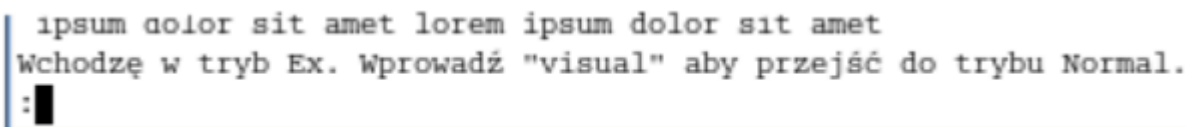
### Tryb ex

– W trybie ex vi nie jest zorientowany na ekran.

Oznacza to, że nie ma możliwości modyfikacji tekstu za pomocą kursora.

Jedynym sposobem edycji tekstu są komendy wydawane za pomocą wiersza poleceń. Na tryb ex przełączamy za pomocą kombinacji klawiszy Shift + Q.

Do trybu normalnego wracamy, wpisując polecenie vi lub visual.



W dole okna zaznaczony jest fakt pracy w trybie ex.

W trybie normalnym możemy używać następujących poleceń:

<b>Polecenie</b>	<b>Działanie</b>
i	Przełącza vi na tryb wprowadzania.
a	Przełącza vi na tryb wprowadzania (podobnie jak w przypadku komendy i, lecz kursor zostaje przeniesiony o jeden krok w prawo).
A	Przełącza vi na tryb wprowadzania (podobnie jak w przypadku komendy i, lecz kursor zostaje przeniesiony na koniec bieżącego wiersza).
xx	Usuwa znak, na którym jest kursor.
dd	Usuwa wiersz, w którym znajduje się kursor i kopiuje go do bufora.
D	Usuwa resztę wiersza, w którym znajduje się kursor, zaczynając od jego aktualnej pozycji.
yy	Kopiuje wiersz, w którym znajduje się kursor do bufora.
p, P	Wstawia zawartość bufora za/przed aktualną pozycją kursora.
o, O	Wstawia nowy, pusty wiersz poniżej/ponad bieżącym wierszem.
rznak	Zastępuje bieżący znak wprowadzonym znakiem.
J	Usuwa znak zakończenia wiersza, znajdujący się na końcu bieżącego wiersza.
~	Zmienia małe litery na duże, i odwrotnie.
ZZ	Zapisuje plik i zamyka vi.
u	Cofa ostatnią czynność.
. (kropka)	Powtarza ostatnią czynność.
n	Powtarza wyszukiwanie w tym samym kierunku.
N	Powtarza wyszukiwanie w przeciwnym kierunku.

Jeśli chcemy, aby dane polecenie zostało zastosowane do kilku jednostek, umieszczamy odpowiednią liczbę na początku polecenia.

Na przykład, polecenie 3x usuwa trzy znaki, 5dd usuwa pięć wierszy, a 7yy kopiuje siedem wierszy do bufora. W trybie wiersza poleceń możemy posłużyć się następującymi poleceniami:

<b>Polecenie</b>	<b>Działanie</b>
:q	Zamyka vi (w przypadku, gdy w pliku nie zostały wprowadzone żadne zmiany).
:q!	Zamyka vi bez zapisywania wprowadzonych zmian.
:wq lub :x	Zapisuje plik i zamyka vi.
:w	Zapisuje plik.
:w <i>plik</i>	Zapisuje plik pod nazwą <i>plik</i> (Uwaga: pozostaje otwarty oryginalny plik, a nie ten nowo utworzony).
:e <i>plik</i>	Otwiera plik o nazwie <i>plik</i> (w przypadku, gdy w bieżącym pliku nie zostały wprowadzone żadne zmiany).
:e <i>plik</i>	Zamyka bieżący plik bez zapisywania wprowadzonych zmian i otwiera plik o nazwie <i>plik</i> .
:ha	Drukuje bieżący plik.
/wzorzec	Wyszukiwanie frazy „wzorzec” naprzód od pozycji kursora.
?wzorzec	Wyszukiwanie frazy „wzorzec” w tył od pozycji kursora.

### Ćwiczenie 3: Tryby pracy

Wpisz w edytorze vi fragment „Ody do młodości” Adama Mickiewicza. Zapisz plik w katalogu domowym jako oda.txt.

Bez serc, bez ducha, to szkieletów ludy;

Młodości! dodaj mi skrzydła!

Niech nad martwym wzlecę światem

W rajska dziedzinę ułudy;

Kędy zapał tworzy cudy,

Nowości potrząsa kwiatem,

I obleka w nadziei złote malowidła.

Niechaj, kogo wiek zamroczy,

Chyląc ku ziemi poradłone czoło,

Takie widzi świata koło,

Jakie tępymi zakreśla oczy.

Młodości! ty nad poziomy

Wylatuj, a okiem słońca,

Ludzkości całe ogromy

Przeniknij z końca do końca

#### Ćwiczenie 4:

Przejdź do końca pliku (G) i stwórz nowy wiersz (o). Zapisz do niego kilka przypadkowych słów i zapisz w pliku bez wychodzenia z edytora.

Napisz na końcu jeszcze dwie linie.

Przejdź do trybu poleceń i naciśnij kropkę (kropka powoduje skopiowanie całego tekstu, który został wpisany od wykonania ostatniego polecenia).

Sprawdź co się stanie, jeśli w trybie poleceń użyjesz polecenia u

Przenieś dwie linie przypadkowego tekstu, które dopisałeś na końcu pliku z ćwiczenia na sam początek pliku.

#### Ćwiczenie 5:

W edytorze vi napisz poniższy tekst i zapisz go w pliku o nazwie `maszyna_turinga` w katalogu domowym.

Tekst do przepisania:

---

*A generally accepted theoretical model of computation is the Turing machine (invented by A. Turing in 1936). In consequence, any practical implementation of computation should satisfy its rules. Particular cases of Turing machines are finite state automata.*

---

Otwórz plik o nazwie `maszyna_turinga` (plik utworzony w ćwiczeniu 2.) zmień treść pliku na następującą:

---

*A generally accepted theoretical model of computation is the Turing machine (invented by A. Turing in 1936). In consequence, any practical implementation of computation should satisfy its rules. Particular cases of Turing machines are finite state automata. Finite automata constitute a narrow subclass of Turing Machines. They recognize the class of regular languages. By definition, a finite automaton consists of finite many states and transitions among them under symbols of a finite alphabet.*

---

Zapisz tekst w pliku o nazwie `automat`

Edytuj ponownie plik `automat` i usuń tekst z pierwszej i ostatniej linijki. Zapisz zmiany

W pliku o tej samej nazwie (plik `automat`). W edytorze vi napisz poniższy tekst i zapisz go w pliku o nazwie `automat_ze_stosem`.

Tekst do przepisania:

---

*A push-down automata is a finite automata (nondeterministic) which has a stack, a kind of simple memory in which it can store information in a last-in-first-out fashion.*

---

Do pliku `maszyna_turinga` zapisz całą zawartość pliku `automat_ze_stosem`.

Zapisz zmiany w pliku `maszyna_turinga`.

### **Edytor nano**

- Nano to prosty edytor tekstowy będący klonem programu pico z pakietu pocztowego pine.
- Obsługa edytora jest bardzo prosta - funkcje wywołuje się kombinacją klawisza Ctrl i odpowiedniej litery. Edytor zawsze pokazuje dostępne funkcje u dołu okna.
- Ctrl+O - zapisz plik
- Ctrl+K - przenieś bieżącą linię do bufora kopiowania.
- Ctrl+U - wklej linię z bufora
- Ctrl+W - wyszukiwanie
- Ctrl+X - zakończ

### **Ćwiczenia 6**

1. Uruchom edytor nano
2. W nano Napisz „Bardzo lubię linuksa”.

Zapisz plik: wciśnij kombinację Ctrl+O

wpisz nazwę pliku np. `p1.txt` i postępuj zgodnie ze wskazówkami programu.

Skopiuj linię trzy razy, zapisz plik i opuść edytor.

Wyświetl utworzony plik poleceniem `less`.

### **Ćwiczenia 7**

Powtórz `zadanie 5` w edytorze `VI`.

Wpisz nazwę pliku np. `p1vi.txt`