

Linux – Operacje na plikach tekstowych

Spis treści (wg obrazków):

Wyświetlenie zawartości pliku

Obrazek 1: Sposoby na wyświetlenie zawartości pliku tekstowego w Terminalu 2

Wyszukiwanie w pliku

Obrazek 2: Działanie polecenia grep 2

Wyświetlanie wybranej części zawartości pliku

Obrazek 3: Zapisanie do plików tekstowych efektu poleceń head i tail 3

Obrazek 4: Zawartość utworzonych plików tekstowych 3

Wyświetlanie danej ilości znaków z każdej linijki tekstu

Obrazek 5: Działanie polecenia cut 4

Zamiana tekstu

Obrazek 6: Działanie polecenia tr 4

Sortowanie tekstu w pliku

Obrazek 7: Działanie polecenia sort 5

Obrazek 8: Działanie polecenia sort -r 5

Obrazek 9: Plik posortowany VS plik oryginalny 6

Obrazek 10: Tekst posortowany z parametrem --unique 6

Wyświetlanie informacji o zawartości pliku tekstowego

Obrazek 11: Działanie polecenia wc 7

Łączenie wielu plików w jeden

Obrazek 12: Połączenie wszystkich plików w jeden 7

Przekazywanie wyniku polecenia innemu poleceniu

Obrazek 13: Przykład połączenia kilku poleceń w jednym #1 8

Obrazek 14: Przykład połączenia kilku poleceń w jednym #2 8

WC jeszcze raz

Obrazek 15: Informacje o największym pliku 9

Wyświetlenie zawartości pliku

Jest to najbardziej podstawowa czynność jeśli mówimy o operacjach na plikach tekstowych. Do jej wykonania możemy użyć dowolnego z kilku poleceń.

cat [plik] – najczęściej używane, po prostu wyświetla tekst

nl [plik] – wyświetla tekst oraz numeruje jego linijki

tac [plik] – wyświetla linijki tekstu od ostatniej do pierwszej

The image shows three terminal windows side-by-side, each displaying the output of a different command applied to a file named `kimono.txt`.

- Left window:** Shows the output of `cat kimono.txt`. The text is displayed as a single block without line numbers.
- Middle window:** Shows the output of `nl kimono.txt`. Each line of text is preceded by a line number, starting from 1.
- Right window:** Shows the output of `tac kimono.txt`. The text is displayed in reverse order, starting from the last line of the original file.

Obrazek 1: Sposoby na wyświetlenie zawartości pliku tekstowego w Terminalu

Wyszukiwanie w pliku

Do wyszukiwania wybranych ciągów znaków w pliku służy polecenie **grep [szukany tekst] [plik]**. Jeśli chcemy uwzględnić tylko całe wyrazy, dopisujemy argument **-w**.

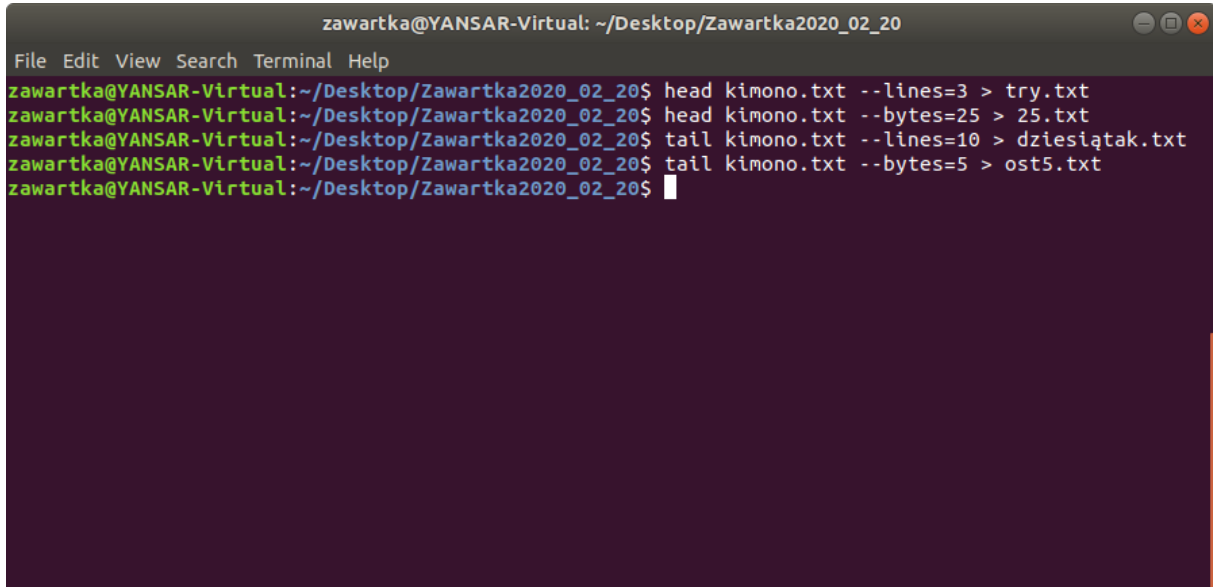
The image shows a terminal window with the following commands and their outputs:

```
zawartka@YANSAR-Virtual: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ grep ja kimono.txt
Gdy trzeba będzie ja Ciebie obronię
Gdy ja dołożę, wtedy nie daj Boże
Reanimacja nawet nie pomoże
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ grep ja kimono.txt -w
Gdy trzeba będzie ja Ciebie obronię
Gdy ja dołożę, wtedy nie daj Boże
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
```

Obrazek 2: Działanie polecenia grep

Wyświetlanie wybranej części zawartości pliku

Posłużą do tego polecenia **head** oraz **tail**. Polecenie **head** pozwala nam wyświetlić wybraną ilość linijek (argument **--lines=[liczba]**) bądź liter (argument **--bytes=[liczba]**) tekstu licząc od początku pliku, natomiast **tail** – od jego końca.



```

zawartka@YANSAR-Virtual: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ head kimono.txt --lines=3 > try.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ head kimono.txt --bytes=25 > 25.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ tail kimono.txt --lines=10 > dziesiątak.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ tail kimono.txt --bytes=5 > ost5.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
  
```

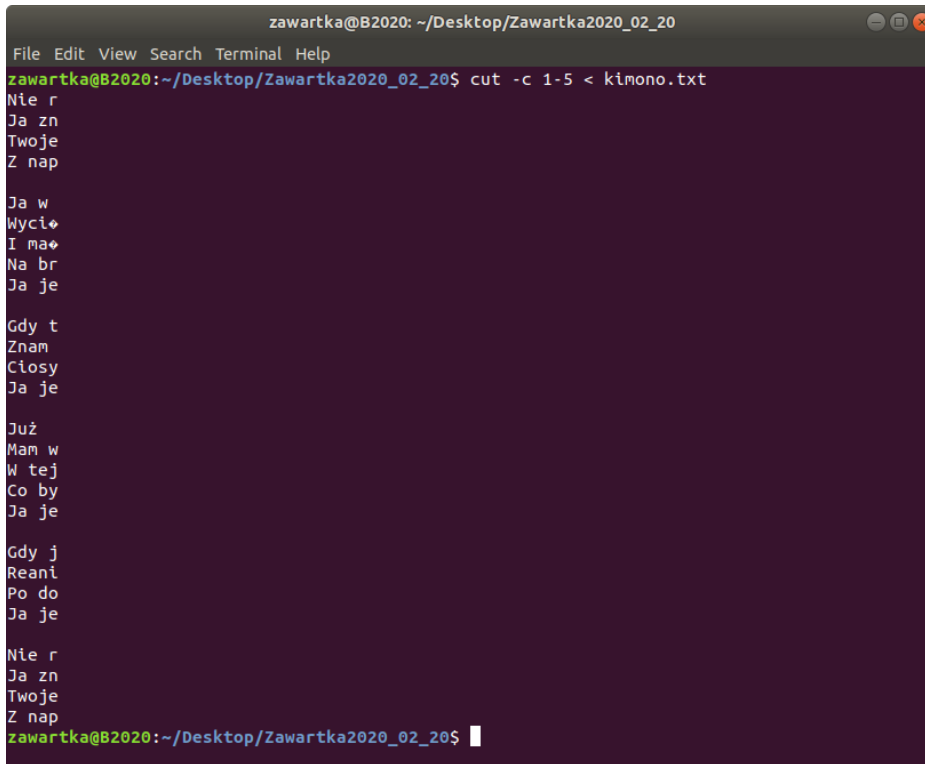
Obrazek 3: Zapisanie do plików tekstowych efektu poleceń head i tail



Obrazek 4: Zawartość utworzonych plików tekstowych

Wyświetlanie danej ilości znaków z każdej linijki tekstu

Do tego celu użyjemy polecenia `cut -c [znak początkowy]-[znak końcowy] < [plik]`.



```
zawartka@B2020: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ cut -c 1-5 < kimono.txt
Nie r
Ja zn
Twoje
Z nap

Ja w
Wyci
I ma
Na br
Ja je

Gdy t
Znam
Closy
Ja je

Już
Mam w
W tej
Co by
Ja je

Gdy j
Reani
Po do
Ja je

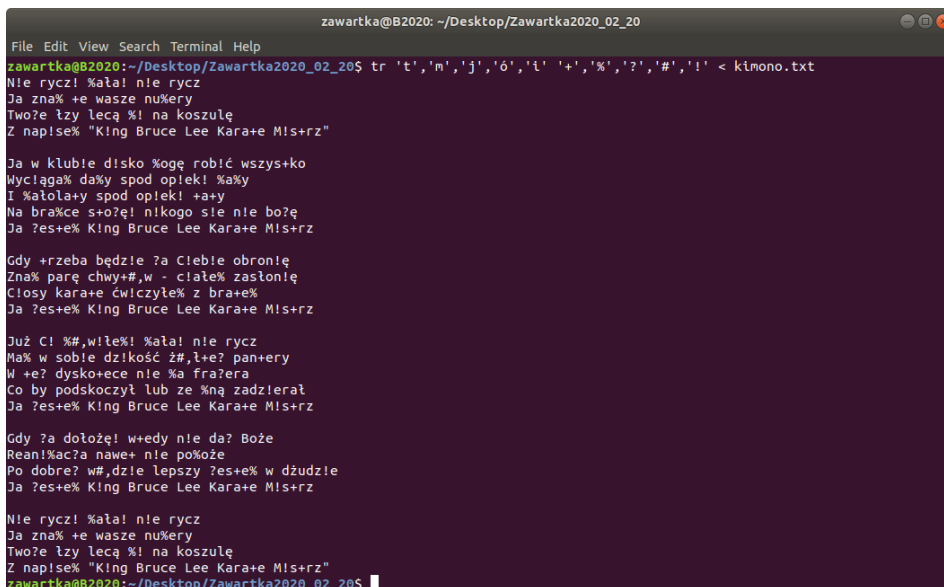
Nie r
Ja zn
Twoje
Z nap
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
```

Obrazek 5: Działanie polecenia `cut`

Zamiana tekstu

Aby zamienić dany fragment tekstu na wybrany inny, należy użyć polecenia

`tr [fragmenty tekstu przed] [fragmenty tekstu po] < [plik]`. Fragmenty umieszczamy w cudzysłowach, a oddzielamy je przy pomocy przecinków.



```
zawartka@B2020: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ tr 't','m','j','ó','i','+', '%','?', '#','!' < kimono.txt
Nie rycz! %a! nie ryc
Ja zna% +e wasze nu%ery
Two?e tzy leca% %! na koszu!e
Z nap!se% "King Bruce Lee Kara+e M!s+rz"

Ja w klubie disko %ogę robić wszys+ko
Wyc!aga% da%y spod opiek! %a%y
I %atola%y spod opiek! +a+y
Na bra%ce s+o?e! n!kogo s!e nie bo?ę
Ja ?es+e% King Bruce Lee Kara+e M!s+rz

Gdy +rzeba będz!e ?a C!e!bie obronię
Zna% parę chwy+%,w - c!a!e% zaslon!e
C!osy kara+e ćw!czy!e% z bra+e%
Ja ?es+e% King Bruce Lee Kara+e M!s+rz

Już C! %#,w!te%! %a!a! nie ryc
Ma% w sobie dz!kość ž%,!+e? pan+ery
W +e? dysko+ece nie %a fra?era
Co by podskoczy! lub ze %n!ą zadz!era!
Ja ?es+e% King Bruce Lee Kara+e M!s+rz

Gdy ?a do!ożę! w+edy nie da? Boże
Rean!%ac?a nawe+ nie po%ożę
Po dobre? w%,dz!e lepszy ?es+e% w d!udzie
Ja ?es+e% King Bruce Lee Kara+e M!s+rz

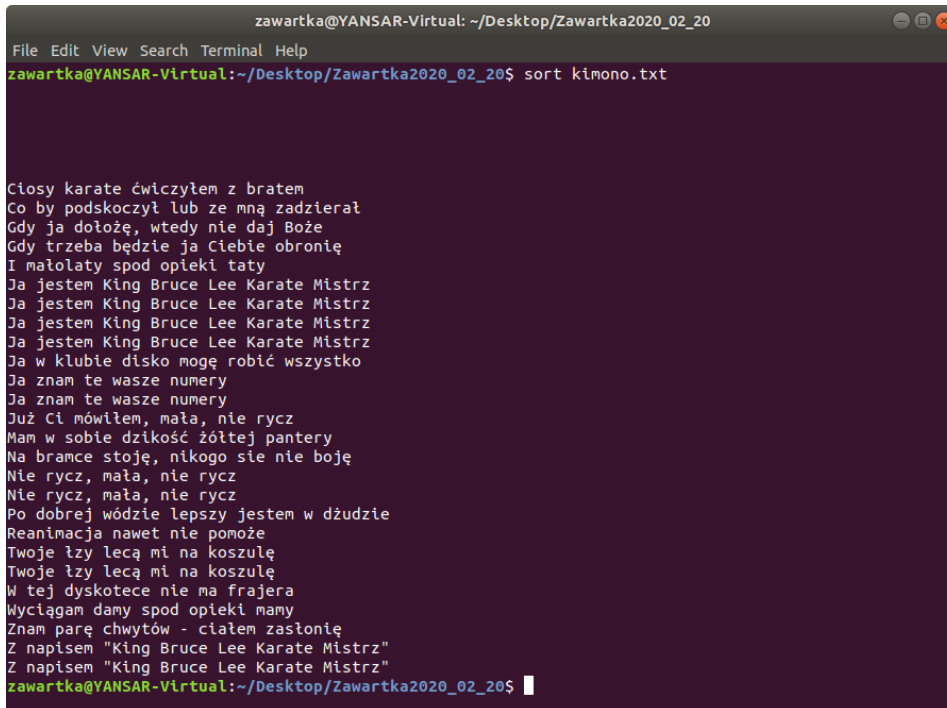
Nie rycz! %a!a! nie ryc
Ja zna% +e wasze nu%ery
Two?e tzy leca% %! na koszu!e
Z nap!se% "King Bruce Lee Kara+e M!s+rz"
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
```

Obrazek 6: Działanie polecenia `tr`

W tym przykładzie wszystkie litery 't' zostały zamienione na '+', 'm' na '%', 'j' na '?' itd.

Sortowanie tekstu w pliku

Alfabetyczne posortowanie linii umożliwia nam polecenie `sort [plik]`.

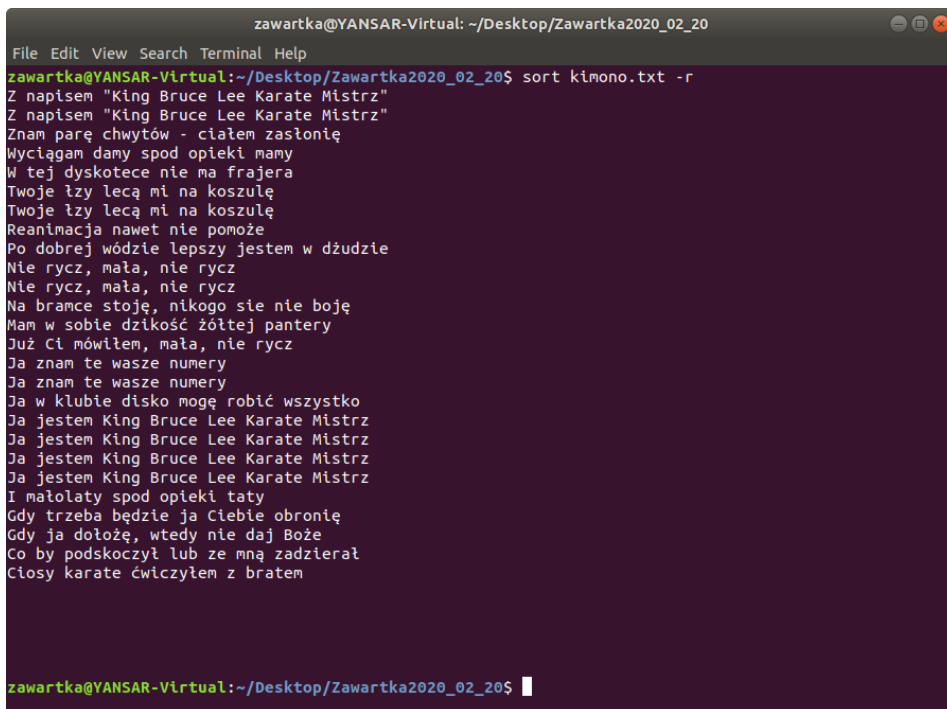


```
zawartka@YANSAR-Virtual: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ sort kinono.txt

Ciosy karate ćwiczyłem z bratem
Co by podskoczył lub ze mną zadzierał
Gdy ja dołożę, wtedy nie daj Boże
Gdy trzeba będzie ja Ciebie obronię
I małolaty spod opieki taty
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja w klubie disko mogę robić wszystko
Ja znam te wasze numery
Ja znam te wasze numery
Już Ci mówiłem, mała, nie rycz
Mam w sobie dzikość żółtej pantery
Na bramce stoję, nikogo się nie boję
Nie rycz, mała, nie rycz
Nie rycz, mała, nie rycz
Po dobrej wódzcie lepszy jestem w dżudzie
Reanimacja nawet nie pomoże
Twoje łzy lecą mi na koszulę
Twoje łzy lecą mi na koszulę
W tej dyskoteczce nie ma frajera
Wyciągam damy spod opieki mamy
Znam parę chwytów - ciałem zastonię
Z napisem "King Bruce Lee Karate Mistrz"
Z napisem "King Bruce Lee Karate Mistrz"
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
```

Obrazek 7: Działanie polecenia `sort`

Jeśli natomiast chcemy posortować tekst od tyłu (od Z do A), użyjemy tego samego polecenia, ale z parametrem `-r`.

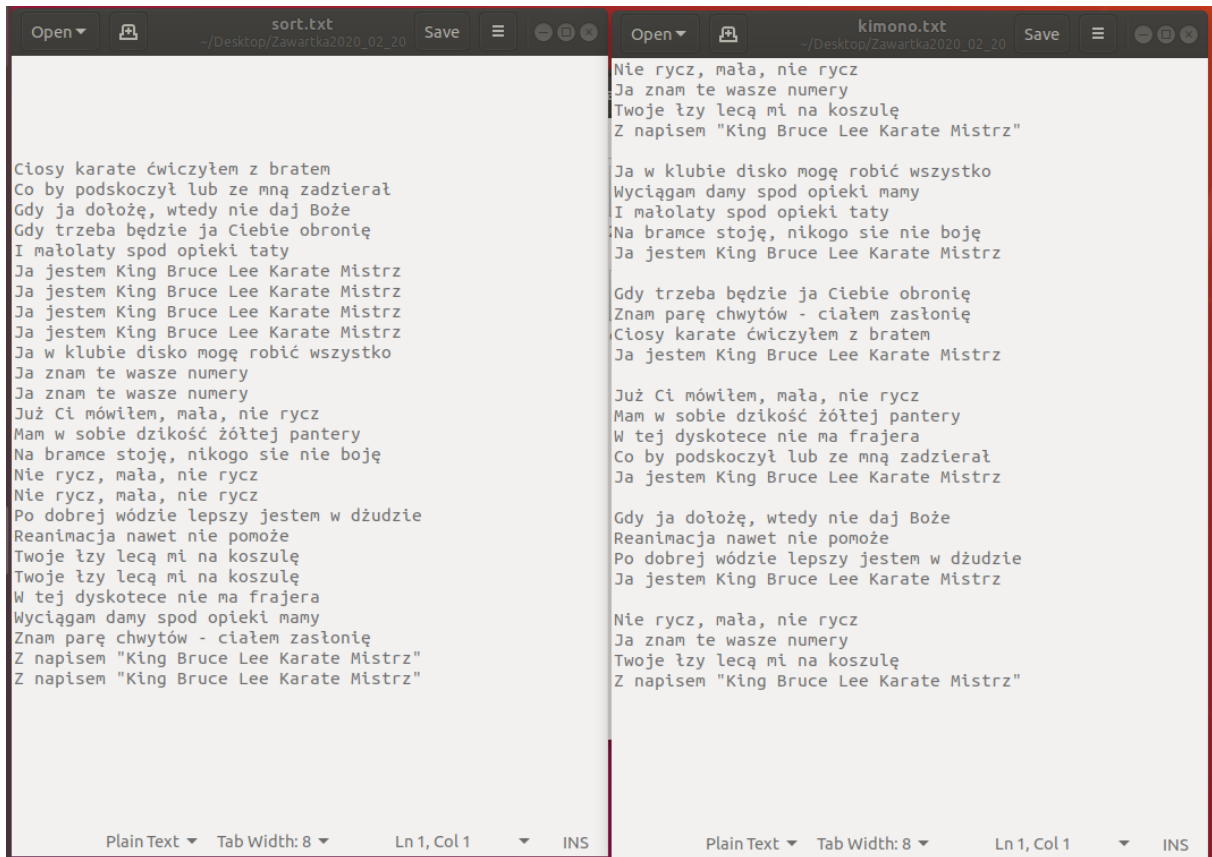


```
zawartka@YANSAR-Virtual: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ sort -r kinono.txt

Z napisem "King Bruce Lee Karate Mistrz"
Z napisem "King Bruce Lee Karate Mistrz"
Znam parę chwytów - ciałem zastonię
Wyciągam damy spod opieki mamy
W tej dyskoteczce nie ma frajera
Twoje łzy lecą mi na koszulę
Twoje łzy lecą mi na koszulę
Reanimacja nawet nie pomoże
Po dobrej wódzcie lepszy jestem w dżudzie
Nie rycz, mała, nie rycz
Nie rycz, mała, nie rycz
Na bramce stoję, nikogo się nie boję
Mam w sobie dzikość żółtej pantery
Już Ci mówiłem, mała, nie rycz
Ja znam te wasze numery
Ja znam te wasze numery
Ja w klubie disko mogę robić wszystko
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
I małolaty spod opieki taty
Gdy trzeba będzie ja Ciebie obronię
Gdy ja dołożę, wtedy nie daj Boże
Co by podskoczył lub ze mną zadzierał
Ciosy karate ćwiczyłem z bratem
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
```

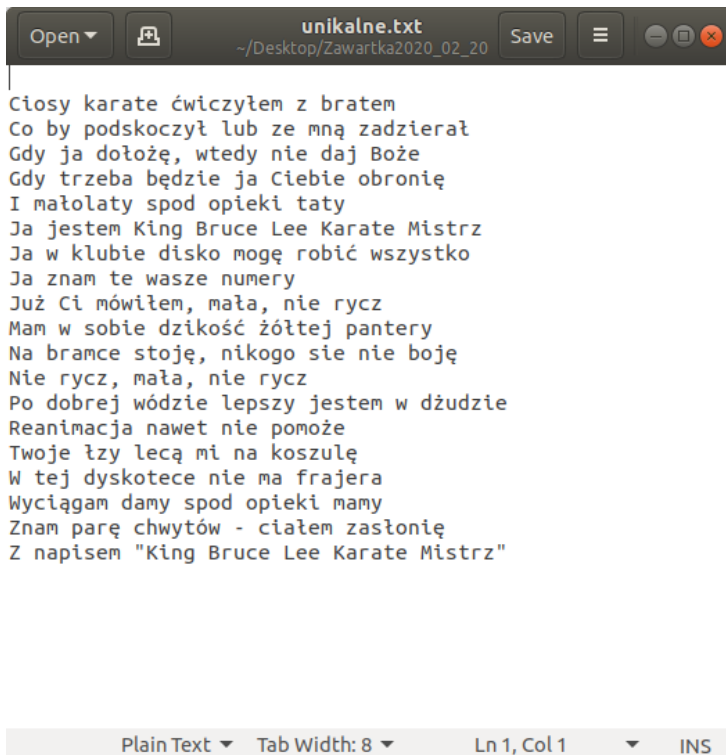
Obrazek 8: Działanie polecenia `sort -r`

Całość możemy oczywiście rzucić do dowolnego innego pliku dopisując na końcu `> [plik docelowy]`.



Obrazek 9: Plik posortowany VS plik oryginalny

Dodatkowo, do polecenia sortowania możemy dorzucić argument `-u` bądź `--unique`. Spowoduje on pominięcie powtarzających się linii w tekście.



Obrazek 10: Tekst posortowany z parametrem `--unique`

Wyświetlanie informacji o zawartości pliku tekstowego

Głównym narzędziem służącym do tego jest komenda `wc [plik] [argumenty]`. A podstawowe argumenty do tego polecenia są następujące:

- `-w` – liczba słów
- `-l` – liczba wierszy (linii)
- `-m` – liczba znaków
- `-c` – liczba bajtów
- (brak) – tak samo jak gdyby napisać `-l -w -c`

```

zawartka@YANSAR-Virtual: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ wc kimono.txt
 31 158 917 kimono.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ wc kimono.txt -w
158 kimono.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ wc kimono.txt -l
31 kimono.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ wc kimono.txt -m
875 kimono.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ wc kimono.txt -c
917 kimono.txt
zawartka@YANSAR-Virtual:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
  
```

Obrazek 11: Działanie polecenia `wc`

Łączenie wielu plików w jeden

Wykorzystamy do tego polecenie `cat *.txt`, które wyświetli nam zawartość wszystkich plików z rozszerzeniem `.txt` oraz `dopiskę > [plik]`.

```

zawartka@B2020: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ ls
25.txt dziesiątak.txt kimono.txt ost5.txt sort.txt try.txt unikalne.txt
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ cat *.txt > wszyscyrazem.txt
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
  
```

wszyscyrazem.txt

```

Gdy ja dołożę, wtedy nie daj Boże
Reanimacja nawet nie pomoże
Po dobrej wódzile lepszy jestem w dżudzie
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz

Nie rycz, mała, nie rycz
Ja znam te wasze numery
Twoje łzy lecą mi na koszulę
Z napisem "King Bruce Lee Karate Mistrz"
trzą"

Ciosy karate ćwiczyłem z bratem
Co by podskoczył lub ze mną zadzierał
Gdy ja dołożę, wtedy nie daj Boże
Gdy trzeba będzie ja Ciebie obronię
I małolatę spod opieki taty
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja jestem King Bruce Lee Karate Mistrz
Ja w klubie disko mogę robić wszystko
Ja znam te wasze numery
Ja znam te wasze numery
Już Ci mówiłem, mała, nie rycz
Mam w sobie dzikość żółtej pantery
Na bramce stoję, nikogo się nie boję
Nie rycz, mała, nie rycz
  
```

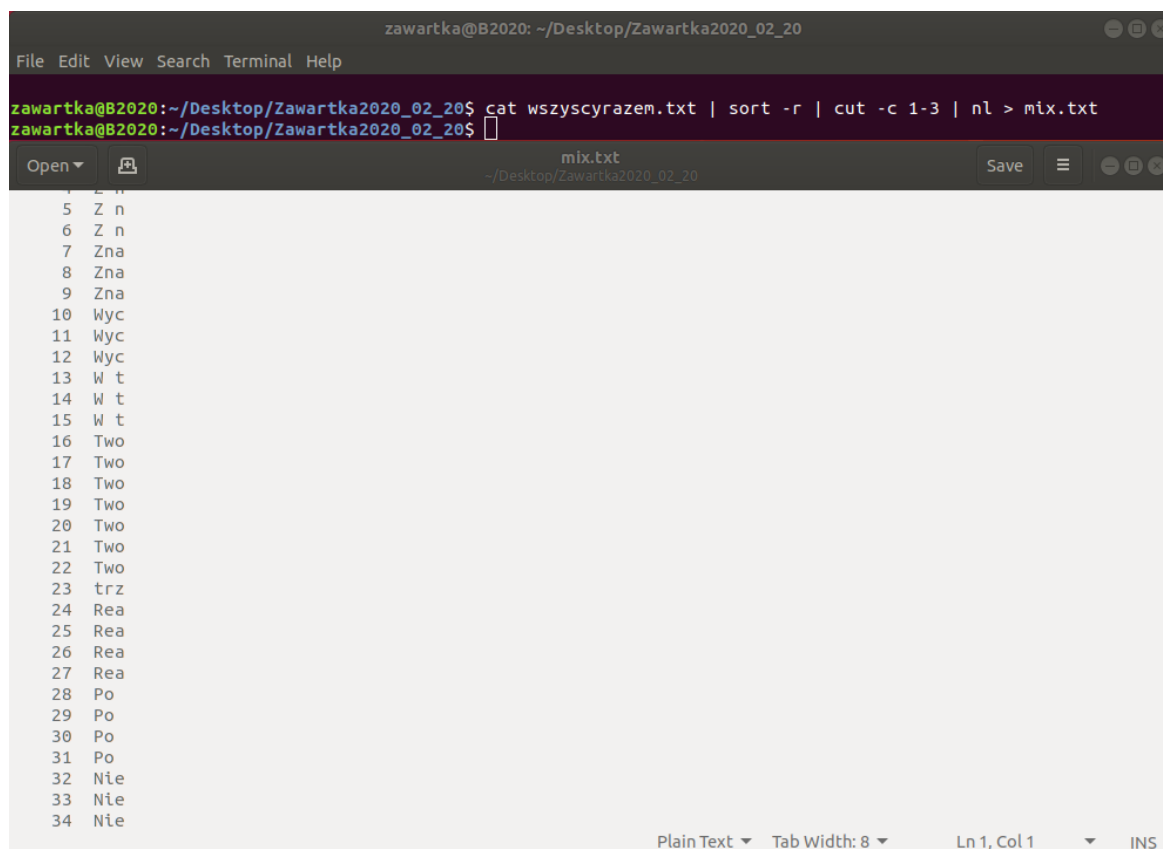
Plain Text Tab Width: 8 Ln 1, Col 1 INS

Obrazek 12: Połączenie wszystkich plików w jeden

Przekazywanie wyniku polecenia innemu poleceniu

W Linuxowym Terminalu, aby połączyć działanie kilku poleceń w jedno dłuższe, używamy znaków `|`.

Przykładowo poniższe polecenie zostanie potraktowane, jak gdyby wyświetlony przez całą tekst przepuścić przez sort, potem obciąć do trzech znaków, ponumerować i na koniec zapisać do pliku `mix.txt`.



The screenshot shows a terminal window with the command `cat wszysciyrazem.txt | sort -r | cut -c 1-3 | nl > mix.txt` being executed. Below the terminal, a text editor window displays the output of the command, which is a list of three-letter words sorted in reverse alphabetical order, numbered from 5 to 34.

```
zawartka@B2020: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help

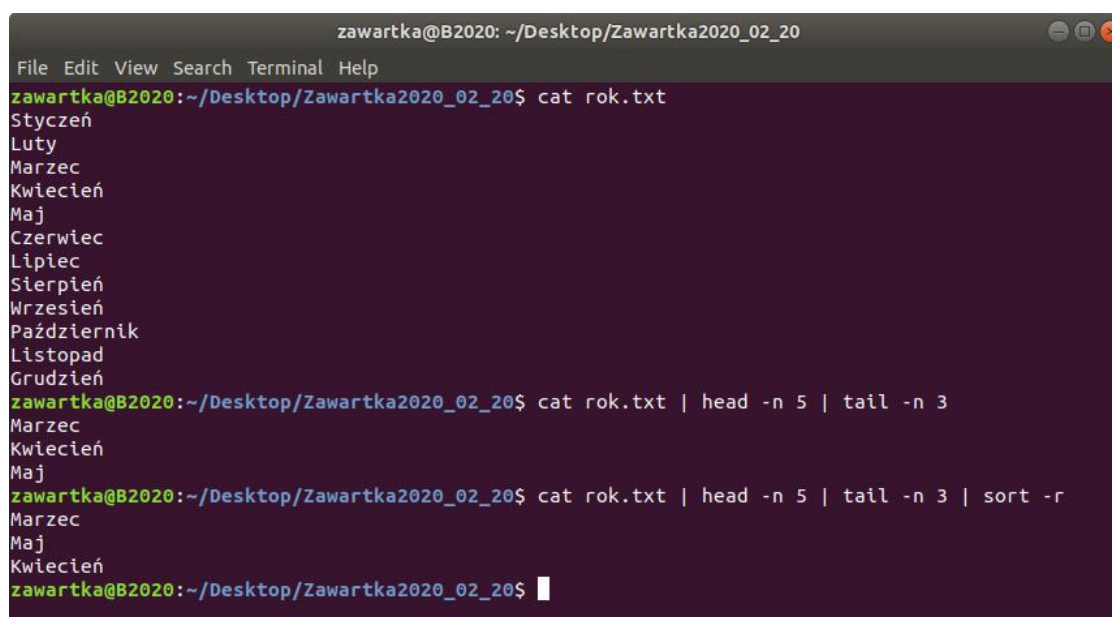
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ cat wszysciyrazem.txt | sort -r | cut -c 1-3 | nl > mix.txt
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$

mix.txt
~/Desktop/Zawartka2020_02_20
Save

5 Z n
6 Z n
7 Zna
8 Zna
9 Zna
10 Wyc
11 Wyc
12 Wyc
13 W t
14 W t
15 W t
16 Two
17 Two
18 Two
19 Two
20 Two
21 Two
22 Two
23 trz
24 Rea
25 Rea
26 Rea
27 Rea
28 Po
29 Po
30 Po
31 Po
32 Nie
33 Nie
34 Nie

Plain Text Tab Width: 8 Ln 1, Col 1 INS
```

Obrazek 13: Przykład połączenia kilku poleceń w jednym #1



The screenshot shows a terminal window with a sequence of commands being executed. The first command is `cat rok.txt`, which outputs the months of the year. The second command is `cat rok.txt | head -n 5 | tail -n 3`, which outputs the last three months of the first five months. The third command is `cat rok.txt | head -n 5 | tail -n 3 | sort -r`, which outputs the last three months of the first five months, sorted in reverse alphabetical order.

```
zawartka@B2020: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help

zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ cat rok.txt
Styczeń
Luty
Marzec
Kwiecień
Maj
Czerwiec
Lipiec
Sierpień
Wrzesień
Październik
Listopad
Grudzień
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ cat rok.txt | head -n 5 | tail -n 3
Marzec
Kwiecień
Maj
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ cat rok.txt | head -n 5 | tail -n 3 | sort -r
Marzec
Maj
Kwiecień
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
```

Obrazek 14: Przykład połączenia kilku poleceń w jednym #2

WC jeszcze raz

Na koniec wyświetlimy trochę informacji o największym z plików, czyli wszyscyrazem.txt.

```
zawartka@B2020: ~/Desktop/Zawartka2020_02_20
File Edit View Search Terminal Help
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ ls -al
total 48
drwxr-xr-x 2 zawartka zawartka 4096 lut 29 23:02 .
drwxr-xr-x 3 zawartka zawartka 4096 lut 27 16:43 ..
-rw-rw-rw- 1 zawartka zawartka  25 lut 27 16:43 25.txt
-rw-rw-rw- 1 zawartka zawartka  274 lut 27 16:43 dziesiątak.txt
-rw-rw-rw- 1 zawartka zawartka  917 lut 27 16:43 kimono.txt
-rw-r--r-- 1 zawartka zawartka 1020 lut 29 21:35 mix.txt
-rw-rw-rw- 1 zawartka zawartka   5 lut 27 16:43 ost5.txt
-rw-r--r-- 1 zawartka zawartka  103 lut 29 23:02 rok.txt
-rw-rw-rw- 1 zawartka zawartka  917 lut 27 16:43 sort.txt
-rw-rw-rw- 1 zawartka zawartka   82 lut 27 16:43 try.txt
-rw-rw-rw- 1 zawartka zawartka  673 lut 27 16:43 unikalne.txt
-rw-r--r-- 1 zawartka zawartka 2893 lut 29 21:20 wszyscyrazem.txt
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ wc -l wszyscyrazem.txt
96 wszyscyrazem.txt
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ wc --words wszyscyrazem.txt
500 wszyscyrazem.txt
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$ wc -m wszyscyrazem.txt
2755 wszyscyrazem.txt
zawartka@B2020:~/Desktop/Zawartka2020_02_20$
```

Obrazek 15: Informacje o największym pliku

Miłego dnia :DD

