

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний політехнічний університет
Інститут комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

Лабораторна робота №3
З дисципліни «Операційні системи»

Тема: «Обробка текстових даних засобами оболонки Unix-подібних ОС
інтерфейсу командного рядка»

Виконав:
Ст. гр. АІ-204
Дорожкін Михайло

Перевірив(-ла):
Блажко О. А.

Одеса 2020

Мета роботи: придбання навичок роботи з оболонкою Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка та утилітами обробки текстових даних.

Завдання для виконання:

2.1 Налаштування оболонки ОС інтерфейсу командного рядку

- 1) Зайдіть через логін свого користувача на віддалений сервер Linux з IP = 91.219.60.189
- 2) Отримайте перелік файлів поточного каталогу з урахуванням прихованих файлів
- 3) Перегляньте вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc
- 4) Запустіть консольний файловий менеджер mc
- 5) Знайдіть файл .bashrc та почніть його редагування
- 6) Додайте в кінець файлу виклик команд створення наступних нових команд для існуючих команд, використовуючи alias. Назви Unix-команд та їх нові назви можна отримати з урахуванням варіанту для різних напрямів народного господарства, враховуюче те, що ними будуть користуватися спеціалісти цих напрямів, знайомих зі своїми процесами.
- 7) Завершіть редагування файлу, завершіть роботу файлового менеджера mc та завершіть роботу з оболонкою ОС;
- 8) Після повторного входу до оболонки ОС перевірте роботу нових команд.

2.2 Робота з файлами та перенаправлення потоків даних

- 1) Зайдіть у свій домашній каталог та створіть новий каталог з назвою, яка співпадає з вашим прізвищем у транслітерації + слово «lab_3», наприклад, invanov_lab_3.
- 2) Перейдіть у новий каталог та створіть файл, використовуючи команду cat та перенаправлення виводу. Назва файлу - транслітерація вашого імені з прикінцевою цифрою 1, наприклад oleksandr_1
Зміст файлу: назва вашої групи та поточна дата
- 3) перегляньте зміст створеного файлу
- 4) створіть ще один файл з перенаправленням виводу. Зміст файлу: ваше прізвище та ім'я. Назва файлу – транслітерація вашого імені з прикінцевою цифрою 2

- 5) об'єднайте два файли в один, назва файлу – транслітерація вашого прізвища та імені
- 6) перегляньте зміст файлу
- 7) видаліть створений файл
- 8) повторіть завдання 5 та 7 з використанням конвеєру команд

2.3 Обробка текстових даних

2.3.1 Створення PDF-файлу

Нехай в попередній лабораторній роботі ви створили електронний протокол рішень, використовуючи офісні системи LibreOffice, MSOffice.

Створіть PDF-формат свого рішення:

- 1) підготуйте ваш файл у форматі, який сприймається програмою LibreOffice у командному рядку, наприклад, DOC;
- 2) скопіюйте файл на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у ваш домашній каталог
- 3) виконайте виклик програми LibreOffice для створення файлу PDF-формату
- 4) скопіюйте створений файл у файлову систему вашого локального комп'ютера та перегляньте файл будь-яким переглядачем PDF-файлів

2.3.2 Робота з текстовими файлами в різних кодуваннях символів

- 1) у вашому домашньому каталозі на сервері виконайте виклик програми LibreOffice для створення файлу HTML-формату;
- 2) перегляньте фрагмент вмісту створеного файлу HTML-формату, отримавши на екран перші 20 рядків;
- 3) змініть назву створеного файлу на нову назву os.lab1.utf.html, використовуючи команду `cp` (приклади наведено в лабораторній роботі 2)
- 4) змініть кодування символів файлу os.lab1.utf.html на WINDOWS-1251, створивши новий файл з назвою os.lab1.cp1251.html
- 5) перегляньте фрагмент вмісту створеного файлу HTML-формату, отримавши на екран останні 20 рядків;
- 6) скопіюйте файл os.lab1.cp1251.html у файлову систему вашого локального комп'ютера та перегляньте файл будь-яким переглядачем HTML-файлів;

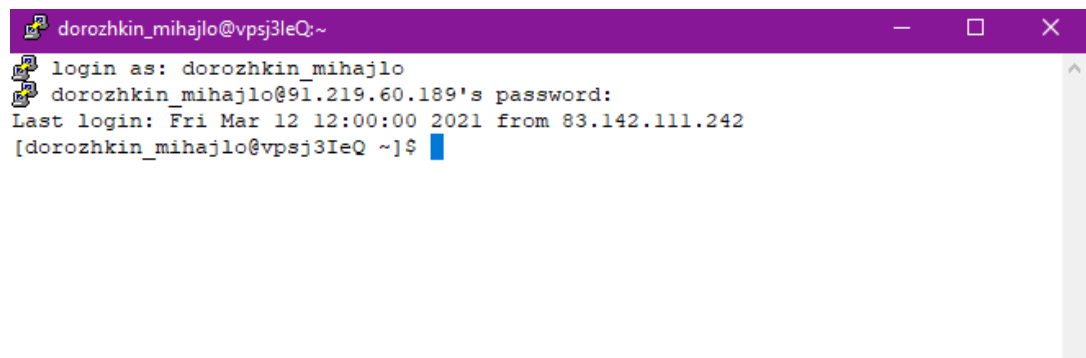
2.3.3

- 1) у вашому домашньому каталозі на сервері проведіть статистичну обробку файлу `os.lab1.utf.html`, визначивши кількість байтів, кількість рядків, довжину найбільшого рядку, кількість символів та кількість слів у файлі.
- 2) трансформуйте вміст файлу `os.lab1.utf.html`, отримавши на екран слова з файлу, які будуть розміщено в нових рядках (використайте команди `cat`, `tr` та конвеєр команд);
- 3) змініть ланцюжок конвеєру команд з попереднього рішення, провівши сортування слів
- 4) змініть ланцюжок конвеєру команд з попереднього рішення, виключивши дублікати слів.

Виконання завдань

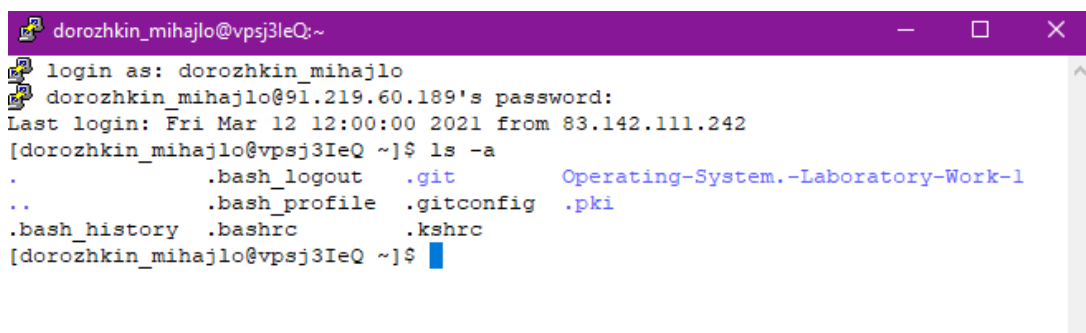
2.1 Налаштування оболонки ОС інтерфейсу командного рядку

- 1) Зайдіть через логін свого користувача на віддалений сервер Linux з IP = 91.219.60.189



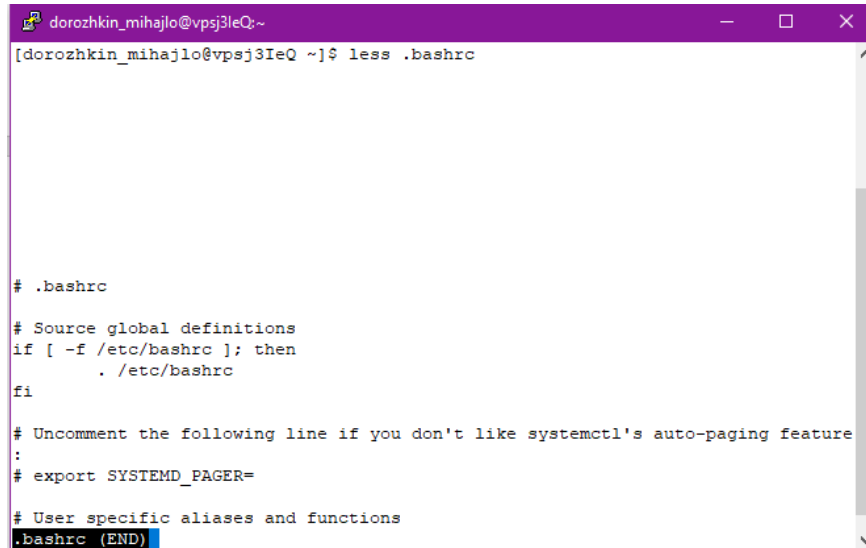
```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Fri Mar 12 12:00:00 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

- 2) Отримайте перелік файлів поточного каталогу з урахуванням прихованих файлів



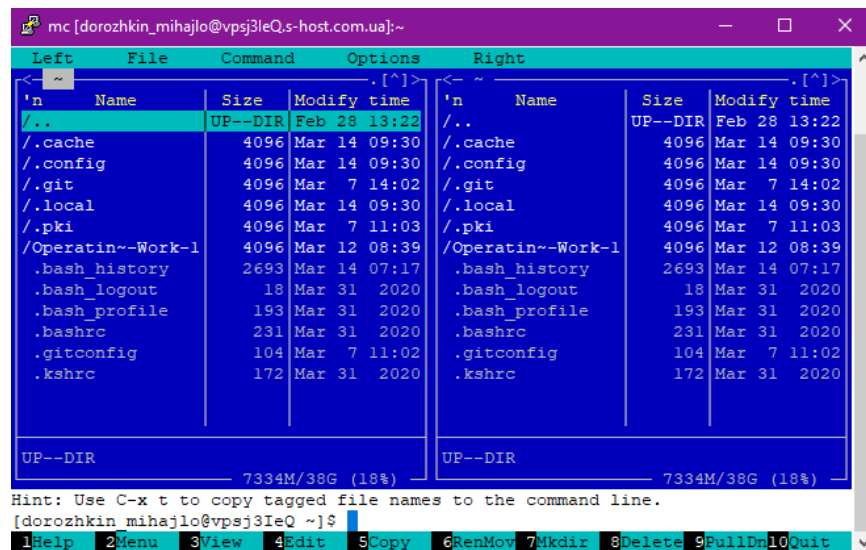
```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Fri Mar 12 12:00:00 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls -a  
..          .bash_logout  .git          Operating-System.-Laboratory-Work-1  
..          .bash_profile .gitconfig    .pki  
.bash_history .bashrc      .kshrc  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

3) Перегляньте вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3leQ:~  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3leQ ~]$ less .bashrc  
  
# .bashrc  
  
# Source global definitions  
if [ -f /etc/bashrc ]; then  
    . /etc/bashrc  
fi  
  
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature  
:  
# export SYSTEMD_PAGER=  
  
# User specific aliases and functions  
.bashrc (END)
```

4) Запустіть консольний файловий менеджер mc

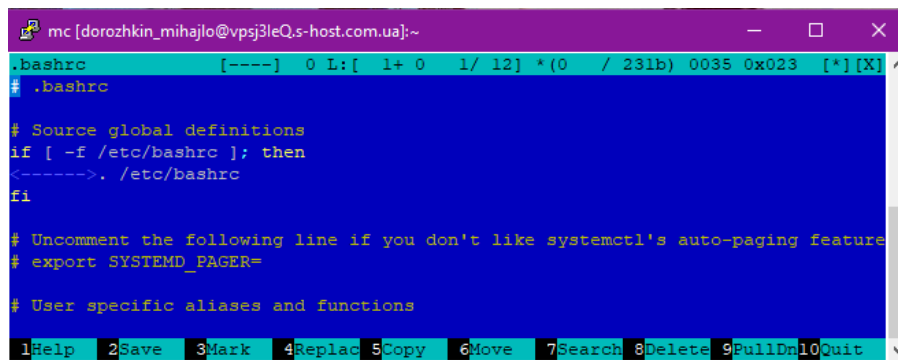


mc [dorozhkin_mihajlo@vpsj3leQ.s-host.com.ua]:~

Left	File	Command	Options	Right			
<- ~	<~	<~	<~	<~			
'n	Name	Size	Modify time	'n	Name	Size	Modify time
UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR
Feb 28	Feb 28	Feb 28	Feb 28	Feb 28	Feb 28	Feb 28	Feb 28
13:22	13:22	13:22	13:22	13:22	13:22	13:22	13:22
4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096
Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14
09:30	09:30	09:30	09:30	09:30	09:30	09:30	09:30
4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096
Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7
14:02	14:02	14:02	14:02	14:02	14:02	14:02	14:02
4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096
Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14
09:30	09:30	09:30	09:30	09:30	09:30	09:30	09:30
4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096
Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7
11:03	11:03	11:03	11:03	11:03	11:03	11:03	11:03
4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096
Mar 12	Mar 12	Mar 12	Mar 12	Mar 12	Mar 12	Mar 12	Mar 12
08:39	08:39	08:39	08:39	08:39	08:39	08:39	08:39
2693	2693	2693	2693	2693	2693	2693	2693
Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14	Mar 14
07:17	07:17	07:17	07:17	07:17	07:17	07:17	07:17
18	18	18	18	18	18	18	18
Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
193	193	193	193	193	193	193	193
Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
231	231	231	231	231	231	231	231
Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
104	104	104	104	104	104	104	104
Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7	Mar 7
11:02	11:02	11:02	11:02	11:02	11:02	11:02	11:02
172	172	172	172	172	172	172	172
Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31	Mar 31
2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR	UP--DIR
7334M/38G	7334M/38G	7334M/38G	7334M/38G	7334M/38G	7334M/38G	7334M/38G	7334M/38G
(18%)	(18%)	(18%)	(18%)	(18%)	(18%)	(18%)	(18%)

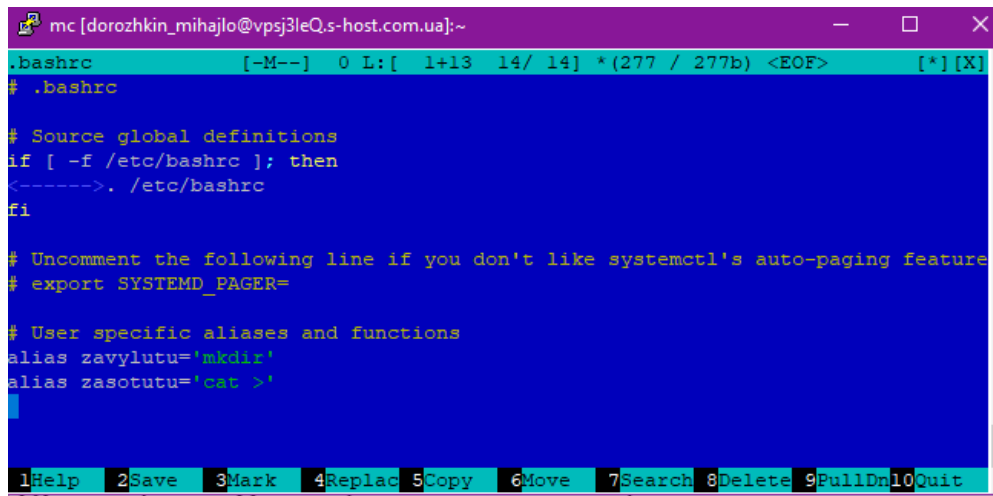
Hint: Use C-x t to copy tagged file names to the command line.
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3leQ ~]\$
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit

5) Знайдіть файл .bashrc та почніть його редагування



```
mc [dorozhkin_mihajlo@vpsj3leQ.s-host.com.ua]:~  
.bashrc [----] 0 L: [ 1+ 0 1/ 12] *(0 / 231b) 0035 0x023 [*][X] ^  
# .bashrc  
  
# Source global definitions  
if [ -f /etc/bashrc ]; then  
    <----->. /etc/bashrc  
fi  
  
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature  
# export SYSTEMD_PAGER=  
  
# User specific aliases and functions  
1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn 10Quit
```

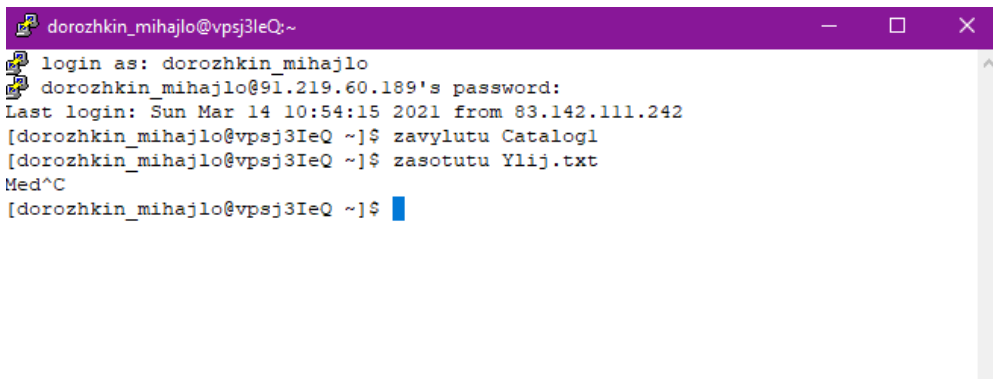
6) Додайте в кінець файлу виклик команд створення наступних нових команд для існуючих команд, використовуючи `alias`. Назви Unix-команд та їх нові назви можна отримати з урахуванням варіанту для різних напрямів народного господарства, враховуюче те, що ними будуть користуватися спеціалісти цих напрямів, знайомих зі своїми процесами.



```
mc [dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ.s-host.com.ua]:~  
[~M--] 0 L:[ 1+13 14/ 14] *(277 / 277b) <EOF> [*] [X]  
# .bashrc  
  
# Source global definitions  
if [ -f /etc/bashrc ]; then  
  <----->. /etc/bashrc  
fi  
  
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature  
# export SYSTEMD_PAGER=  
  
# User specific aliases and functions  
alias zavylutu='mkdir'  
alias zasotutu='cat >'  
  
1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn10Quit
```

7) Завершіть редагування файлу, завершіть роботу файлового менеджера `mc` та завершіть роботу з оболонкою ОС;

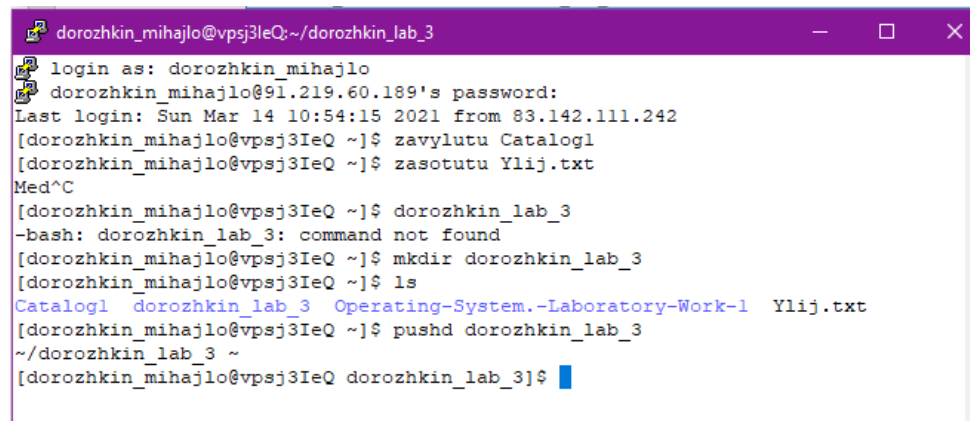
8) Після повторного входу до оболонки ОС перевірте роботу нових команд.



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Sun Mar 14 10:54:15 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ zavylutu Catalog1  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ zasotutu Ylij.txt  
Med^C  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

2.2 Робота з файлами та перенаправлення потоків даних

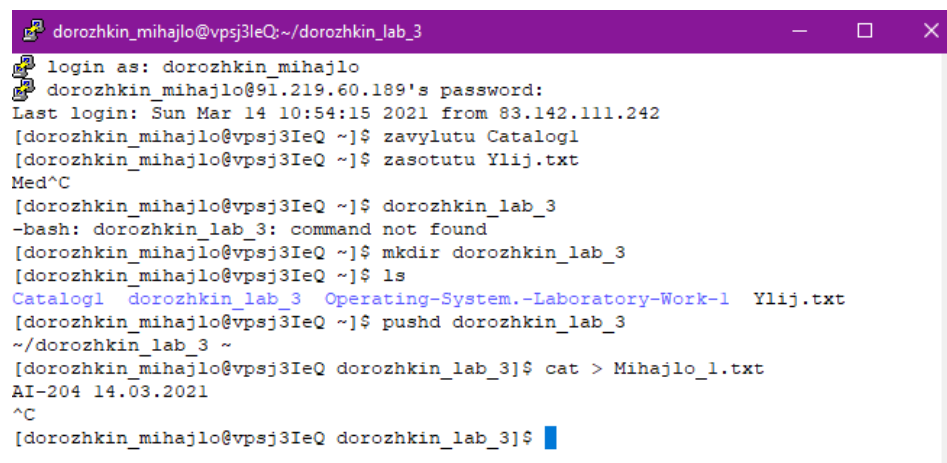
1) Зайдіть у свій домашній каталог та створіть новий каталог з назвою, яка співпадає з вашим прізвищем у транслітерації + слово «lab_3», наприклад, invanov_lab_3.



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ: ~/dorozhkin_lab_3
login as: dorozhkin_mihajlo
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:
Last login: Sun Mar 14 10:54:15 2021 from 83.142.111.242
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ zavylutu Catalogl
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ zasotutu Ylij.txt
Med^C
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ dorozhkin_lab_3
-bash: dorozhkin_lab_3: command not found
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ mkdir dorozhkin_lab_3
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls
Catalogl  dorozhkin_lab_3  Operating-System.-Laboratory-Work-1  Ylij.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ pushd dorozhkin_lab_3
~/dorozhkin_lab_3 ~
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$
```

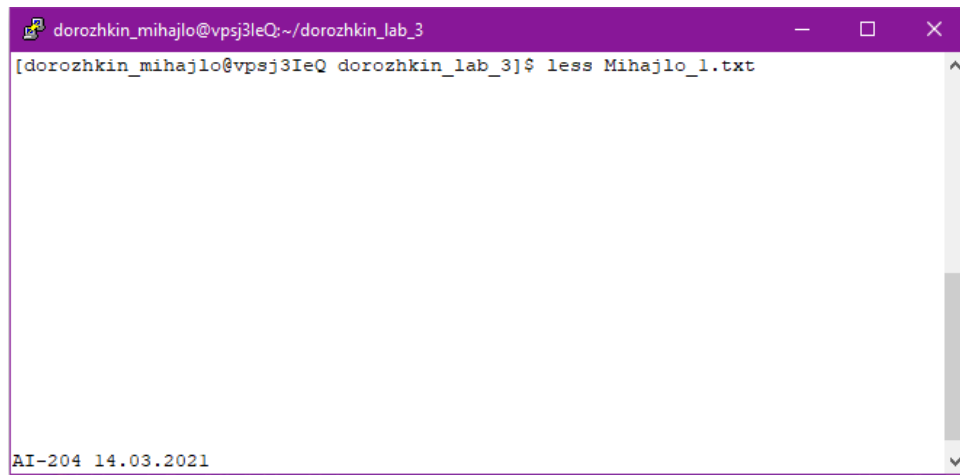
2) Перейдіть у новий каталог та створіть файл, використовуючи команду cat та перенаправлення виводу. Назва файлу - транслітерація вашого імені з прикінцевою цифрою 1, наприклад oleksandr_1

Зміст файлу: назва вашої групи та поточна дата



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ: ~/dorozhkin_lab_3
login as: dorozhkin_mihajlo
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:
Last login: Sun Mar 14 10:54:15 2021 from 83.142.111.242
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ zavylutu Catalogl
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ zasotutu Ylij.txt
Med^C
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ dorozhkin_lab_3
-bash: dorozhkin_lab_3: command not found
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ mkdir dorozhkin_lab_3
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls
Catalogl  dorozhkin_lab_3  Operating-System.-Laboratory-Work-1  Ylij.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ pushd dorozhkin_lab_3
~/dorozhkin_lab_3 ~
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ cat > Mihajlo_1.txt
AI-204 14.03.2021
^C
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$
```

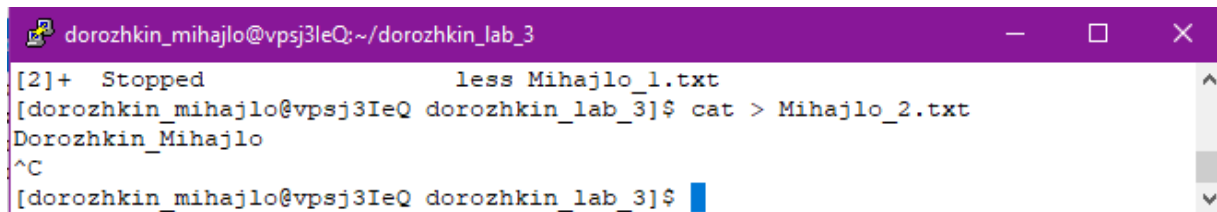
3) перегляньте зміст створеного файлу



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~/dorozhkin_lab_3
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ less Mihajlo_1.txt
```

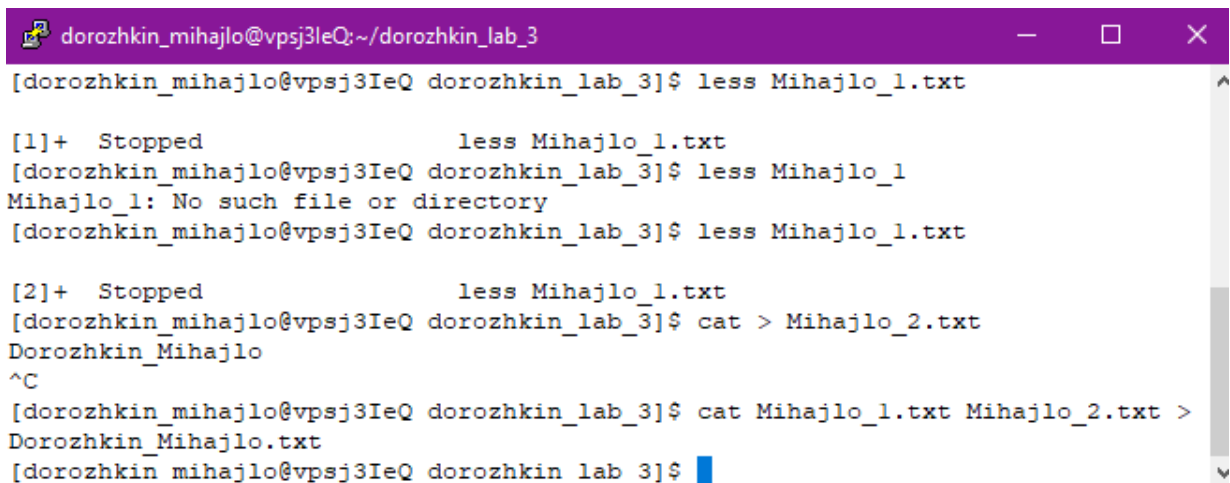
AI-204 14.03.2021

4) створіть ще один файл з перенаправленням виводу. Зміст файлу: ваше прізвище та ім'я. Назва файлу – транслітерація вашого імені з прикінцевою цифрою 2



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~/dorozhkin_lab_3
[2]+ Stopped less Mihajlo_1.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ cat > Mihajlo_2.txt
Dorozhkin_Mihajlo
^C
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$
```

5) об'єднайте два файли в один, назва файлу – транслітерація вашого прізвища та імені

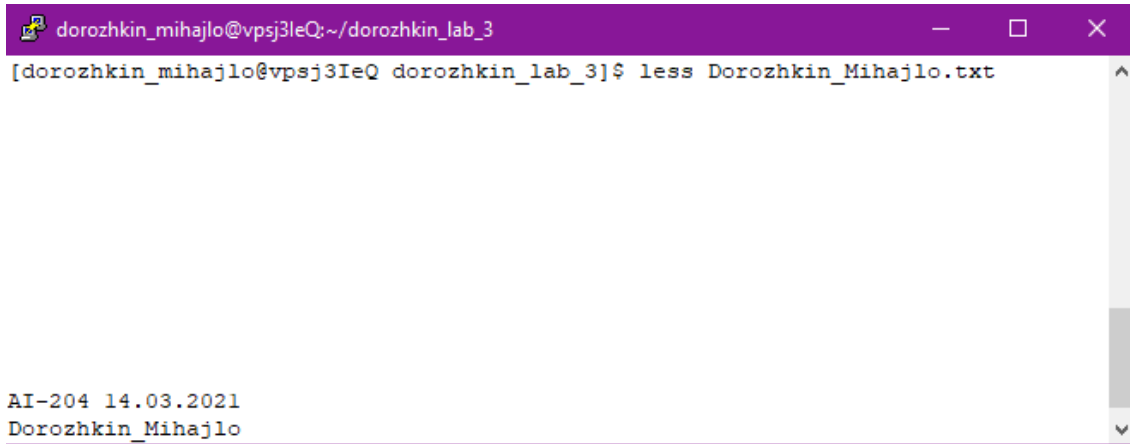


```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~/dorozhkin_lab_3
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ less Mihajlo_1.txt

[1]+ Stopped less Mihajlo_1.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ less Mihajlo_1
Mihajlo_1: No such file or directory
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ less Mihajlo_1.txt

[2]+ Stopped less Mihajlo_1.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ cat > Mihajlo_2.txt
Dorozhkin_Mihajlo
^C
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ cat Mihajlo_1.txt Mihajlo_2.txt >
Dorozhkin_Mihajlo.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$
```

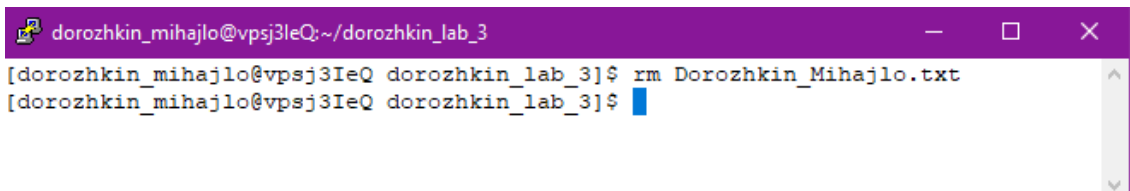

6) перегляньте зміст файлу



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~/dorozhkin_lab_3
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ less Dorozhkin_Mihajlo.txt

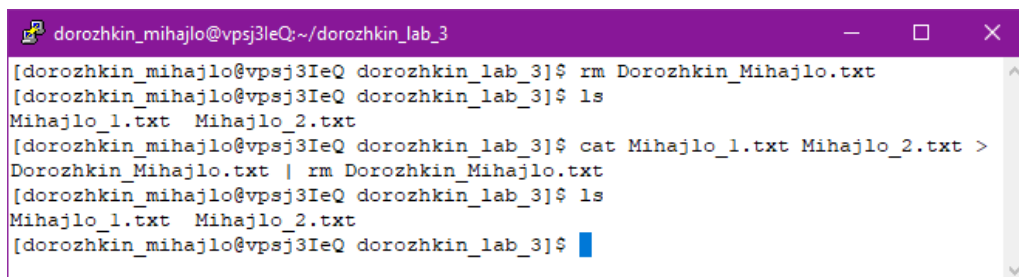
AI-204 14.03.2021
Dorozhkin_Mihajlo
```

7) видалить створений файл



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~/dorozhkin_lab_3
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ rm Dorozhkin_Mihajlo.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$
```

8) повторіть завдання 5 та 7 з використанням конвеєру команд



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~/dorozhkin_lab_3
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ rm Dorozhkin_Mihajlo.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ ls
Mihajlo_1.txt  Mihajlo_2.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ cat Mihajlo_1.txt Mihajlo_2.txt >
Dorozhkin_Mihajlo.txt | rm Dorozhkin_Mihajlo.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$ ls
Mihajlo_1.txt  Mihajlo_2.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ dorozhkin_lab_3]$
```

2.3 Обробка текстових даних

2.3.1 Створення PDF-файлу

Нехай в попередній лабораторній роботі ви створили електронний протокол рішень, використовуючи офісні системи LibreOffice, MSOffice.

Створіть PDF-формат свого рішення:

- 1) підготуйте ваш файл у форматі, який сприймається програмою LibreOffice у командному рядку, наприклад, DOC;
- 2) скопіюйте файл на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у ваш домашній каталог

```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.572]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Все права защищены.

C:\Users\lexur>C:\Users\lexur\Desktop\pscp.exe -P 22 C:\Users\lexur\Desktop\Lab2.docx dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189:/home/dorozhkin_mihajlo/
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:
Lab2.docx | 8198 kB | 585.6 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Users\lexur>
```

3) виконайте виклик програми LibreOffice для створення файлу PDF-формату

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~$ libreoffice --headless --convert-to pdf Lab2.docx
convert /home/dorozhkin_mihajlo/Lab2.docx -> /home/dorozhkin_mihajlo/Lab2.pdf using filter : writer_pdf_Export
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls
Catalog1 dorozhkin_lab_3 Dorozhkin.pdf Lab2.docx Lab2.pdf Operating-System.-Laboratory-Work-1 Ylij.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

4) скопіюйте створений файл у файлову систему вашого локального комп'ютера та перегляньте файл будь-яким переглядачем PDF-файлів

```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.572]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Все права защищены.

C:\Users\lexur>C:\Users\lexur\Desktop\pscp.exe -P 22 C:\Users\lexur\Desktop\Lab2.docx dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189:/home/dorozhkin_mihajlo/
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:
Lab2.docx | 8198 kB | 585.6 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Users\lexur>C:\Users\lexur\Desktop\pscp.exe -P 22 dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189:/home/dorozhkin_mihajlo/Lab2.pdf C:\Users\lexur\Desktop\
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:
Lab2.pdf | 5287 kB | 1762.4 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Users\lexur>
```

2.3.2 Робота з текстовими файлами в різних кодуваннях символів

1) у вашому домашньому каталозі на сервері виконайте виклик програми LibreOffice для створення файлу HTML-формату;

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~$ libreoffice --headless --convert-to pdf Lab2.docx
convert /home/dorozhkin_mihajlo/Lab2.docx -> /home/dorozhkin_mihajlo/Lab2.pdf using filter : writer_pdf_Export
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls
Catalog1 dorozhkin_lab_3 Dorozhkin.pdf Lab2.docx Lab2.pdf Operating-System.-Laboratory-Work-1 Ylij.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless > Temp.html
^C
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls
Catalog1 Dorozhkin.pdf Lab2.pdf Temp.html
dorozhkin_lab_3 Lab2.docx Operating-System.-Laboratory-Work-1 Ylij.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

2) перегляньте фрагмент вмісту створеного файлу HTML-формату, отримавши на екран перші 20 рядків

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ head -n 20 Temp.html  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ head -n 20 Temp.html  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

3) змініть назву створеного файлу на нову назву os.lab1.utf.html, використовуючи команду `cp` (приклади наведено в лабораторній роботі 2)

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cp Temp.html os.lab1.utf.html  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls  
Catalog1 Dorozhkin.pdf Lab2.pdf os.lab1.utf.html Ylij.txt  
dorozhkin_lab_3 Lab2.docx Operating-System.-Laboratory-Work-1 Temp.html  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

4) змініть кодування символів файлу `os.lab1.utf.html` на `WINDOWS-1251`, створивши новий файл з назвою `os.lab1.cp1251.html`

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls  
Catalog1 Dorozhkin.pdf Lab2.pdf os.lab1.utf.html Ylij.txt  
dorozhkin_lab_3 Lab2.docx Operating-System.-Laboratory-Work-1 Temp.html  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cp os.lab1.utf.html os.lab1.cp1251.html  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ iconv -f UTF-8 -t WINDOWS-1251 os.lab1.utf.html -o os.lab1.cp1251.html  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls  
Catalog1 Dorozhkin.pdf Lab2.pdf os.lab1.cp1251.html Temp.html  
dorozhkin_lab_3 Lab2.docx Operating-System.-Laboratory-Work-1 os.lab1.utf.html Ylij.txt  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

5) перегляньте фрагмент вмісту створеного файлу HTML-формату, отримавши на екран останні 20 рядків;

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
Cataloq1 Dorozhkin.pdf Lab2.pdf os.lab1.cp1251.html Temp.html  
dorozhkin_lab_3 Lab2.docx Operating-System.-Laboratory-Work-1 os.lab1.utf.html Ylij.txt  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ tail -n 20 os.lab1.cp1251.html  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

б) скопіюйте файл `os.lab1.cp1251.html` у файлову систему вашого локального комп'ютера та перегляньте файл будь-яким переглядачем HTML-файлів;

```
Командная строка  
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.572]  
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Все права защищены.  
  
C:\Users\lexur>C:\Users\lexur\Desktop\pscp.exe -P 22 dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189:/home/dorozhkin_mihajlo/os.lab1.cp1251.html C:\Users\lexur\Desktop\  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
>os.lab1.cp1251.html | 0 KB | 0.1 KB/s | ETA: 00:00:00 | 100%  
  
C:\Users\lexur>
```

2.3.3

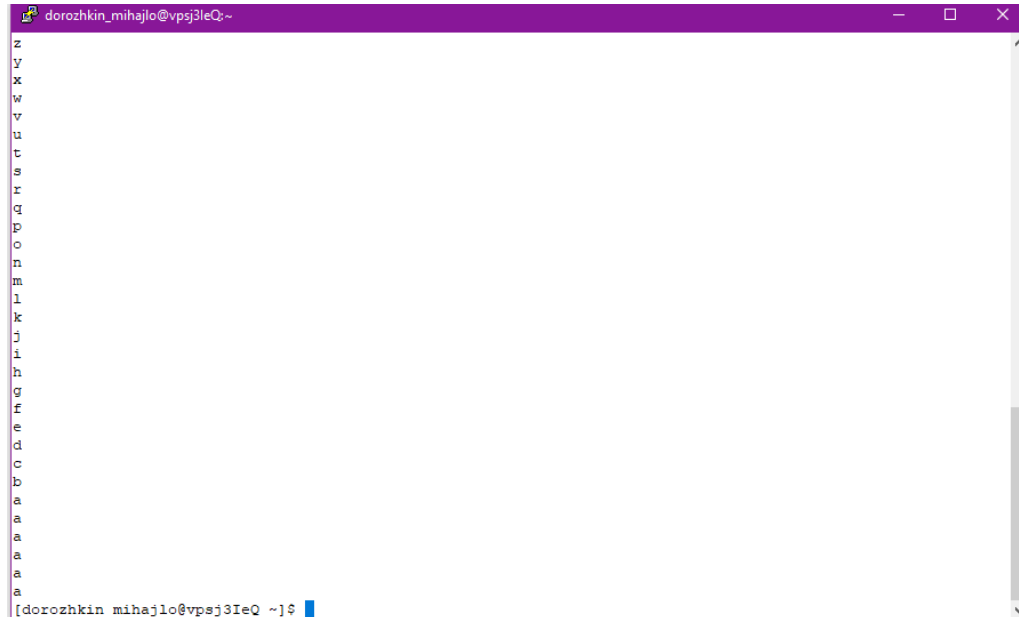
1) у вашому домашньому каталозі на сервері проведіть статистичну обробку файлу `os.lab1.utf.html`, визначивши кількість байтів, кількість рядків, довжину найбільшого рядку, кількість символів та кількість слів у файлі.

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ wc -c -l -L -m -w os.lab1.cp1251.html  
22 23 63 63 6 os.lab1.cp1251.html  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

2) трансформуйте вміст файлу `os.lab1.utf.html`, отримавши на екран слова з файлу, які будуть розміщено в нових рядках (використайте команди `cat`, `tr` та конвеєр команд);

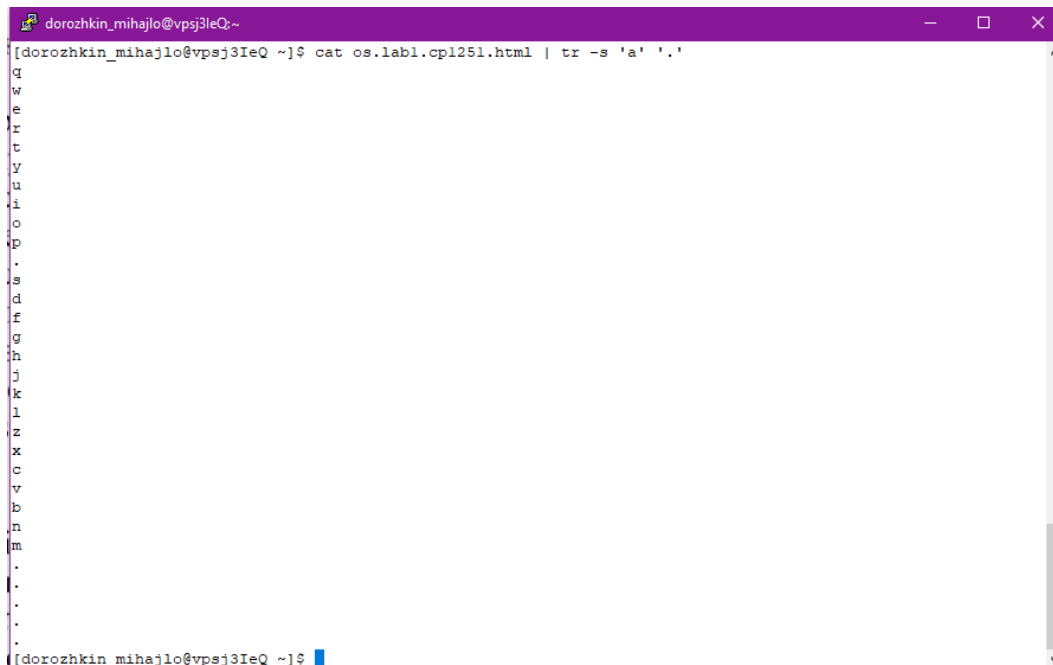
```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
Try 'tr --help' for more information.  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab1.cp1251.html | tr '\n' ' '  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab1.cp1251.html | tr '\n' ' '  
q w e r t y u i o p a s d f g h j k l z x c v b n m [dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

3) змініть ланцюжок конвеєру команд з попереднього рішення, провівши сортування слів



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
z  
y  
x  
w  
v  
u  
t  
s  
r  
q  
p  
o  
n  
m  
l  
k  
j  
i  
h  
g  
f  
e  
d  
c  
b  
a  
a  
a  
a  
a  
a  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

4) змініть ланцюжок конвеєру команд з попереднього рішення, виключивши дублікати слів.



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab1.cpl1251.html | tr -s 'a' '.'  
q  
w  
e  
r  
t  
y  
u  
i  
o  
p  
.  
s  
d  
f  
g  
h  
j  
k  
l  
z  
x  
c  
v  
b  
n  
m  
.  
.  
.  
.  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

Висновок: На цій лабораторній роботі ми виконували обробку текстових даних засобами оболонки Unix-подібних ОС за допомогою командного язика та вже готових утиліт. Найскладніше завдання для мене - кодування команд у Midnight Commander, було складно одразу орієнтуватися в інтерфейсі.