

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 ”**

Виконала:
Студентка групи АІ-203
Мягких А.М.

Перевірив:
Блажко О.А.

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

План:

1. Налаштування оболонки ОС інтерфейсу командного рядку

- 1) Зайти через логін свого користувача на віддалений сервер Linux з IP = 91.219.60.189
- 2) Отримати перелік файлів поточного каталогу з урахуванням прихованих файлів
- 3) Переглянути вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc
- 4) Запустити консольний файловий менеджер mc
- 5) Знайти файл .bashrc та почніть його редагування
- 6) Додати 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.

Сільське господарство. Тваринництво	3	1	створити каталог	запліднити
		1	створити файл	нагодувати
		2	видалити файл	відправити
		2	переглянути файл	оглянути

- 7) Завершити редагування файлу, завершити роботу файлового менеджера mc та завершити роботу з оболонкою ОС;
- 8) Після повторного входу до оболонки ОС перевірити роботу нових команд.

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

Обробка текстових даних

3. Створення PDF-файлу

- 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

4. 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;

5.

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 (використовуйте 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.

Завдання:

1)

1. Зайти через логін свого користувача на віддалений сервер Linux з IP = 91.219.60.189.
2. Отримати перелік файлів поточного каталогу з урахуванням прихованих файлів

```
myagkih_arina@vpsj3IeQ:~  
login as: myagkih_arina  
myagkih_arina@91.219.60.189's password:  
Last login: Tue Mar 9 06:00:10 2021 from 130-0-53-31.broadband.tenet.odessa.ua  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ ls -a  
..          .bash_logout  .git          Myagkih_Arina.txt  
..          .bash_profile  .gitconfig    Operating-System.-Laboratory-Work-1  
.bash_history .bashrc        .kshrc        .pki  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

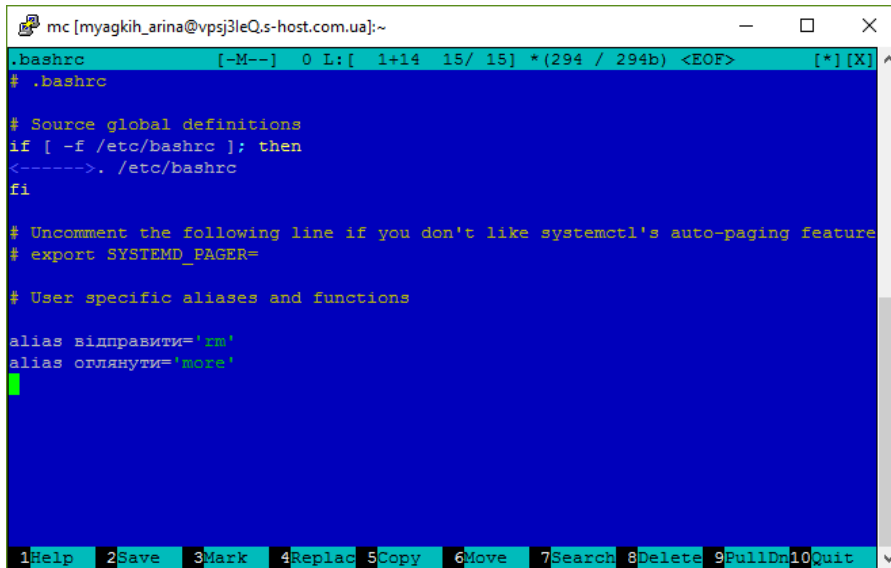
3. Переглянути вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ more .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  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

4. Запустити консольний файловий менеджер mc

```
mc [myagkih_arina@vpsj3IeQ.s-host.com.ua]:~  
Left      File      Command  Options  Right  
-----  
< ^n      Name      Size      Modify   time    ^n      Name      Size      Modify   time  
UP--DIR  UP--DIR  Feb 28 13:22  
/..      4096     Mar 14 10:04  
/.cache  4096     Mar 14 10:04  
/.config 4096     Mar 14 10:04  
/.git     4096     Mar 9 06:25  
/.local  4096     Mar 14 10:04  
/.pki     4096     Mar 9 04:57  
/Operatin~-Work-1 4096     Mar 9 05:01  
  .bash_history 1720     Mar 14 10:00  
  .bash_logout  18       Mar 31 2020  
  .bash_profile 193      Mar 31 2020  
  .bashrc      231      Mar 31 2020  
  .gitconfig    84       Mar 9 04:45  
  .kshrc       172      Mar 31 2020  
  Myagkih_~ina.txt 0         Mar 9 06:07  
UP--DIR 7333M/38G (18%)  
UP--DIR 7333M/38G (18%)  
Hint: Key frequently visited ftp sites in the hotlist: type C-\  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$  
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn10Quit
```

5. Знайти файл `.bashrc` та почніть його редагування
6. Додати в кінець файлу виклик команд створення наступних нових команд для існуючих команд, використовуючи `alias`.



```
mc [myagkih_arina@vpsj3IeQ.s-host.com.ua]:~  

.bashrc  [-M--]  0 L:[ 1+14 15/ 15] *(294 / 294b) <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  

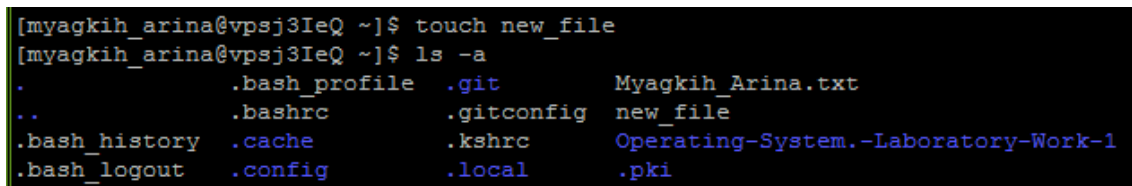
  

alias відправити='rm'  

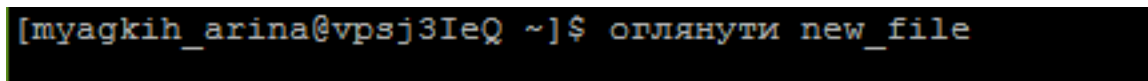
alias оглянути='more'  


```

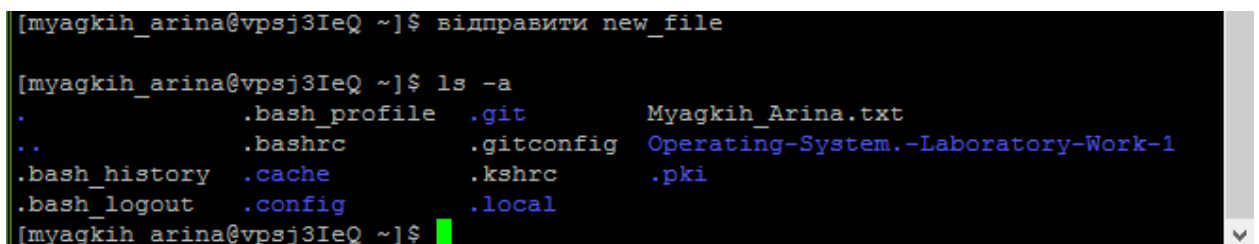
Перевірка роботи нових команд:



```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ touch new_file  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ ls -a  
.  
..  
.bash_history  .bash_profile  .bashrc        .git           Myagkih_Arina.txt  
.bash_logout  .cache         .config        .gitconfig     new_file  
.bash_logout  .config       .local         .kshrc         Operating-System.-Laboratory-Work-1  
.bash_logout  .config       .local         .pki
```



```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ оглянути new_file
```



```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ відправити new_file  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ ls -a  
.  
..  
.bash_history  .bash_profile  .bashrc        .git           Myagkih_Arina.txt  
.bash_logout  .cache         .config        .gitconfig     Operating-System.-Laboratory-Work-1  
.bash_logout  .config       .local         .kshrc         .pki  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

2)

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

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ pwd
/home/myagkih_arina
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ mkdir myagkih_lab_3
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ ls -a
.          .bash_profile  .git          Myagkih_Arina.txt
..         .bashrc        .gitconfig    myagkih_lab_3
.bash_history .cache         .kshrc        Operating-System.-Laboratory-Work-1
.bash_logout .config        .local        .pki
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

2. Перейдіть у новий каталог та створіть файл, використовуючи команду cat та перенаправлення виводу.

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ pushd myagkih_lab_3
~/myagkih_lab_3 ~
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ cat > arina_1
AI-203 14.03.2021
```

3. Перегляньте зміст створеного файлу

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ more arina_1
AI-203 14.03.2021

[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$
```

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

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ cat > arina_2
Myagkih Arina
```

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

6. Перегляньте зміст файлу

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ cat arina_1 arina_2 > myagkih_arina
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ more myagkih_arina
AI-203 14.03.2021

Myagkih Arina
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$
```

7. Видаліть створений файл

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ rm myagkih_arina
```

8. Повторіть завдання 5 та 7 з використанням конвеєру команд

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ cat arina_1 arina_2 | cat > myagkih_arina
a
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ more myagkih_arina
AI-203 14.03.2021

Myagkih Arina
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$ rm myagkih_arina
[myagkih_arina@vpsj3IeQ myagkih_lab_3]$
```

3)

1. Скопіюйте файл на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у ваш домашній каталог

```
C:\лаб_03>pscp -P 22 lab_os.docx myagkih_arina@91.219.60.189:/home/myagkih_arina
myagkih_arina@91.219.60.189's password:
lab_os.docx          | 32 kB | 32.7 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\лаб_03>_
```

2. виконайте виклик програми LibreOffice для створення файлу PDF-формату

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless --convert-to pdf lab_os.docx
convert /home/myagkih_arina/lab_os.docx -> /home/myagkih_arina/lab_os.pdf using
filter : writer_pdf_Export
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

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

```
C:\лаб_03>pscp -P 22 lab_os.docx myagkih_arina@91.219.60.189:/home/myagkih_arina
myagkih_arina@91.219.60.189's password:
lab_os.docx          | 32 kB | 32.7 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
```


4)

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

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless --convert-to html lab_os.docx
convert /home/myagkih_arina/lab_os.docx -> /home/myagkih_arina/lab_os.html using
filter : HTML (StarWriter)
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

2. Перегляньте фрагмент вмісту створеного файлу HTML-формату, отримавши на екран перші 20 рядків;

```
myagkih_arina@vpsj3IeQ:~
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ head -n 20 lab_os.html
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<html>
<head>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>
  <title></title>
  <meta name="generator" content="LibreOffice 5.3.6.1 (Linux)"/>
  <meta name="author" content="Пользователь"/>
  <meta name="created" content="2021-03-14T16:45:00"/>
  <meta name="changedby" content="Пользователь"/>
  <meta name="changed" content="2021-03-14T16:45:00"/>
  <meta name="AppVersion" content="16.0000"/>
  <meta name="DocSecurity" content="0"/>
  <meta name="HyperlinksChanged" content="false"/>
  <meta name="LinksUpToDate" content="false"/>
  <meta name="ScaleCrop" content="false"/>
  <meta name="ShareDoc" content="false"/>
  <style type="text/css">
    @page { margin-left: 1.18in; margin-right: 0.59in; margin-top: 0
.79in; margin-bottom: 0.79in }
    p { margin-bottom: 0.1in; direction: ltr; line-height: 120%; tex
t-align: left; orphans: 2; widows: 2 }
  </style>
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

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

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ cp lab_os.html os.lab1.utf.html
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

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

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ iconv -f UTF-8 -t WINDOWS-1251 os.lab1.utf.html -o o
s.lab1.cp1251.html
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ wc -c os.lab1.utf.html
25167 os.lab1.utf.html
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ wc -l os.lab1.utf.html
363 os.lab1.utf.html
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ wc -L os.lab1.utf.html
859 os.lab1.utf.html
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ wc -m os.lab1.utf.html
22104 os.lab1.utf.html
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ wc -w os.lab1.utf.html
1971 os.lab1.utf.html
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

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

[illegible]

3. Змініть ланцюжок конвеєру команд з попереднього рішення, провівши сортування слів

[illegible]

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

[illegible]

Висновок: під час виконання лабораторної роботи було здобуто навички роботи з оболонкою Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка та утилітами обробки текстових даних.

Складнощі виникали при зміні кодування файлу.