

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

Лабораторна робота №3  
з дисципліни «Операційні Системи»

Тема: «Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії»

Виконав:  
студент групи AI-204  
Бериславський В.Р.

Перевірив:  
Блажко О. А.

Одеса – 2020

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

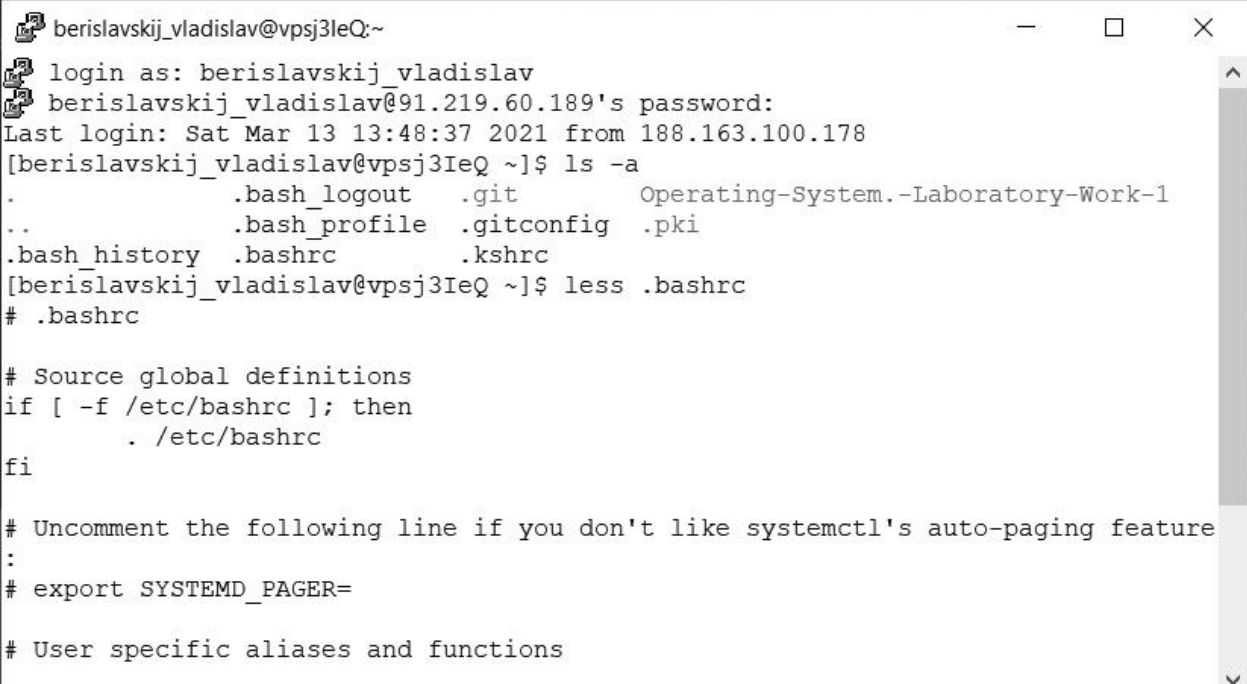
Хід роботи:

1) Налаштування оболонки ОС інтерфейсу командного рядку

1. Заходять через логін свого користувача на віддалений сервер Linux з IP = 91.219.60.189

2. Отримують перелік файлів поточного каталогу з урахуванням прихованих файлів

3. Переглядають вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc



```
berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ:~  
login as: berislavskij_vladislav  
berislavskij_vladislav@91.219.60.189's password:  
Last login: Sat Mar 13 13:48:37 2021 from 188.163.100.178  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls -a  
.          .bash_logout  .git          Operating-System.-Laboratory-Work-1  
..         .bash_profile  .gitconfig    .pki  
.bash_history .bashrc        .kshrc  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ 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
```

4. Запускають консольний файловий менеджер mc

5. Знаходять файл .bashrc та починають його редагування

6. Додають 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. Завершають редагування файлу, завершають роботу файлового менеджера mc та завершають роботу з оболонкою ОС;

## 8. Після повторного входу до оболонки ОС перевіряють роботу нових команд

```
mc [berislavskij_vladislav@vpsj3leQs-host.com.ua]:~
[berislavskij_vladislav@vpsj3leQ ~]$ mc
Left      File      Command      Options      Right
<- ~      .[^]>
'n      Name      Size      Modify time      'n      Name      Size      Modify time
/..      UP--DIR      Feb 28 13:22      /..      UP--DIR      Feb 28 13:22
/.cache      4096      Mar 13 16:55      /.cache      4096      Mar 13 16:55
/.config      4096      Mar 13 16:55      /.config      4096      Mar 13 16:55
/.git      4096      Mar 9 13:31      /.git      4096      Mar 9 13:31
/.local      4096      Mar 13 16:55      /.local      4096      Mar 13 16:55
/.pki      4096      Mar 9 13:35      /.pki      4096      Mar 9 13:35
/Operatin~-Work-1      4096      Mar 9 14:37      /Operatin~-Work-1      4096      Mar 9 14:37
.bash_history      807      Mar 9 17:03      .bash_history      807      Mar 9 17:03
.bash_logout      18      Mar 31 2020      .bash_logout      18      Mar 31 2020
.bash_profile      193      Mar 31 2020      .bash_profile      193      Mar 31 2020
.bashrc      231      Mar 31 2020      .bashrc      231      Mar 31 2020
.gitconfig      94      Mar 9 13:31      .gitconfig      94      Mar 9 13:31
.bashrc      7299M/38G (18%)      UP--DIR      7299M/38G (18%)
Hint: If you want to see your .* files, say so in the Configuration dialog.
[berislavskij_vladislav@vpsj3leQ ~]$

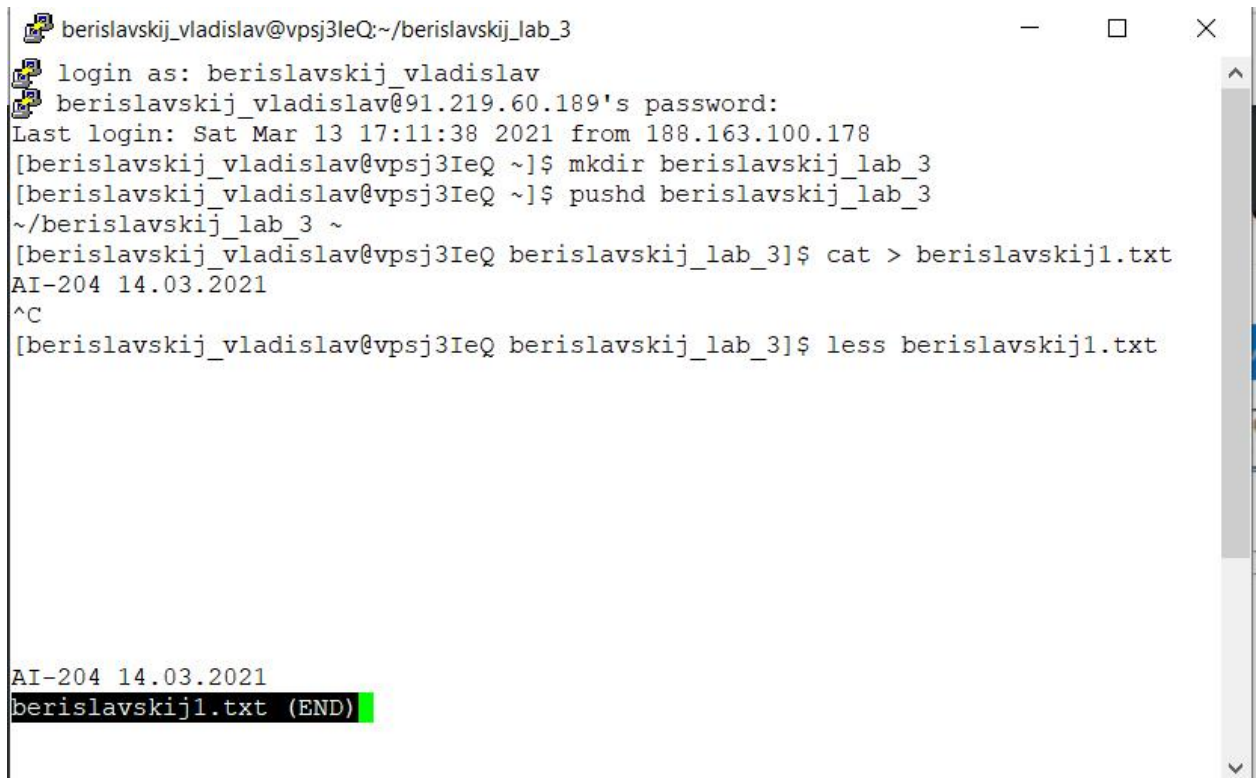
mc [berislavskij_vladislav@vpsj3leQs-host.com.ua]:~
.bashrc      [-M--] 0 L:[ 1+13 14/ 14] *(284 / 284b) <EOF>      [*][X]
# .bashrc
# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
<----->. /etc/bashrc
fi
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature
# export SYSTEMD_PAGER=
# User specific aliases and functions
alias zakataty='mkdir'
alias restrukturuvaty='cat >'

1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn10Quit

berislavskij_vladislav@vpsj3leQ:~
login as: berislavskij_vladislav
berislavskij_vladislav@91.219.60.189's password:
Last login: Sat Mar 13 17:10:38 2021 from 188.163.100.178
[berislavskij_vladislav@vpsj3leQ ~]$ ls
flat.txt house Operating-System.-Laboratory-Work-1
[berislavskij_vladislav@vpsj3leQ ~]$ zakataty magazin
[berislavskij_vladislav@vpsj3leQ ~]$ restrukturuvaty wall.txt
We are going to build the wall. It's going to be built
^C
[berislavskij_vladislav@vpsj3leQ ~]$
```

## 2) Робота з файлами та перенаправлення потоків даних

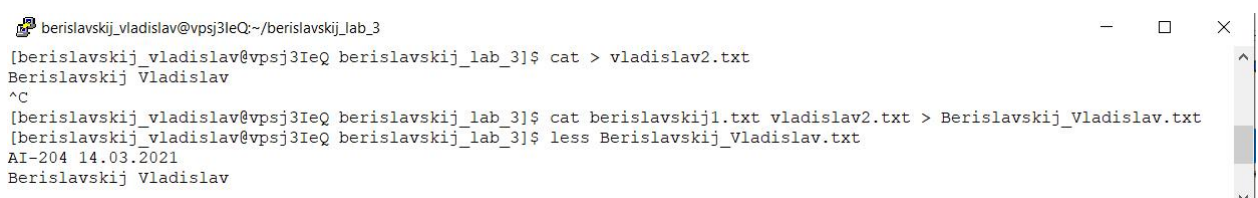
1. Заходять у свій домашній каталог та створюють новий каталог з назвою, яка співпадає з вашим прізвищем у транслітерації + слово «lab\_3»
2. Переходять у новий каталог та створюють файл, використовуючи команду `cat` та перенаправлення виводу. Назва файлу - транслітерація імені з прикінцевою цифрою 1. Зміст файлу: назва вашої групи та поточна дата
3. Переглядають зміст створеного файлу



```
berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ: ~/berislavskij_lab_3
login as: berislavskij_vladislav
berislavskij_vladislav@91.219.60.189's password:
Last login: Sat Mar 13 17:11:38 2021 from 188.163.100.178
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ mkdir berislavskij_lab_3
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ pushd berislavskij_lab_3
~/berislavskij_lab_3 ~
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ berislavskij_lab_3]$ cat > berislavskij1.txt
AI-204 14.03.2021
^C
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ berislavskij_lab_3]$ less berislavskij1.txt

AI-204 14.03.2021
berislavskij1.txt (END)
```

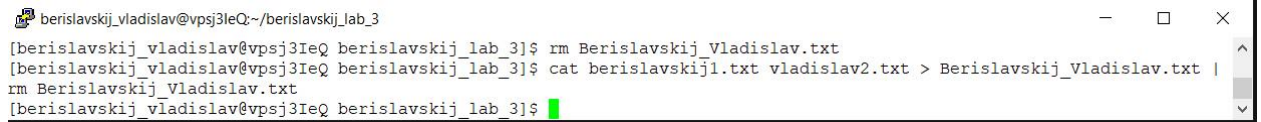
4. Створюють ще один файл з перенаправленням виводу. Зміст файлу: прізвище та ім'я. Назва файлу – транслітерація імені з прикінцевою цифрою 2
5. Об'єднують два файли в один, назва файлу – транслітерація прізвища та імені
6. Переглядають зміст файлу



```
berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ: ~/berislavskij_lab_3
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ berislavskij_lab_3]$ cat > vladislav2.txt
Berislavskij Vladislav
^C
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ berislavskij_lab_3]$ cat berislavskij1.txt vladislav2.txt > Berislavskij_Vladislav.txt
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ berislavskij_lab_3]$ less Berislavskij_Vladislav.txt
AI-204 14.03.2021
Berislavskij Vladislav
```

7. Видаляють створений файл

## 8. Повторюють завдання 5 та 7 з використанням конвеєру команд

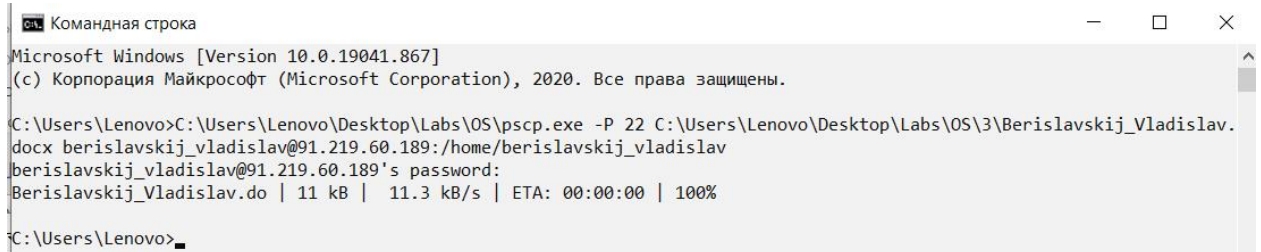


```
berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ:~/berislavskij_lab_3
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ berislavskij_lab_3]$ rm Berislavskij_Vladislav.txt
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ berislavskij_lab_3]$ cat berislavskij1.txt vladislav2.txt > Berislavskij_Vladislav.txt |
rm Berislavskij_Vladislav.txt
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ berislavskij_lab_3]$
```

### 3) Обробка текстових даних

#### 3.1) Створення PDF-файлу

1. Підготовлюють файл у форматі, який сприймається програмою LibreOffice у командному рядку, наприклад, DOC;
2. Копіюють файл на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у домашній каталог

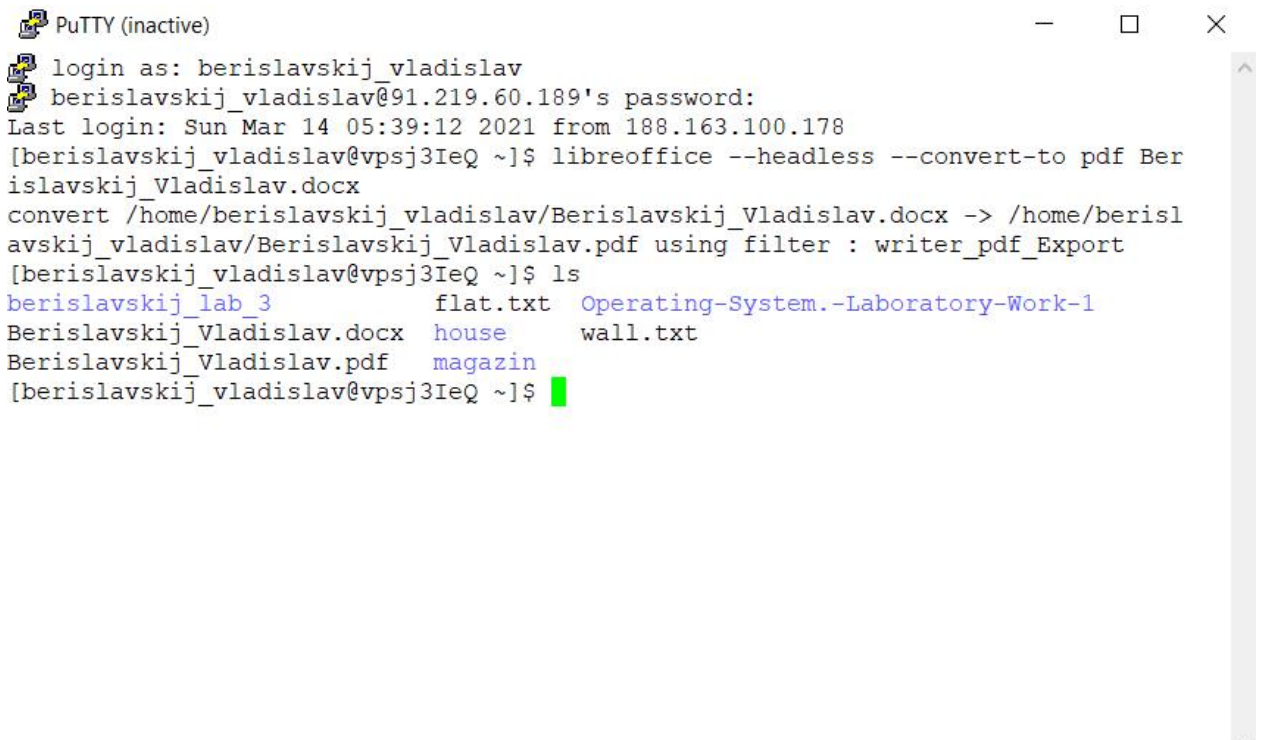


```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.867]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Все права защищены.

C:\Users\Lenovo>C:\Users\Lenovo\Desktop\Labs\OS\pscp.exe -P 22 C:\Users\Lenovo\Desktop\Labs\OS\3\Berislavskij_Vladislav.docx berislavskij_vladislav@91.219.60.189:/home/berislavskij_vladislav
berislavskij_vladislav@91.219.60.189's password:
Berislavskij_Vladislav.do | 11 kB | 11.3 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Users\Lenovo>
```

3. Виконують виклик програми LibreOffice для створення файлу PDF-формату



```
PuTTY (inactive)
login as: berislavskij_vladislav
berislavskij_vladislav@91.219.60.189's password:
Last login: Sun Mar 14 05:39:12 2021 from 188.163.100.178
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless --convert-to pdf Berislavskij_Vladislav.docx
convert /home/berislavskij_vladislav/Berislavskij_Vladislav.docx -> /home/berislavskij_vladislav/Berislavskij_Vladislav.pdf using filter : writer_pdf_Export
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls
berislavskij_lab_3      flat.txt  Operating-System.-Laboratory-Work-1
Berislavskij_Vladislav.docx  house    wall.txt
Berislavskij_Vladislav.pdf  magazin
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

4. Копіюють створений файл у файлову систему вашого локального комп'ютера та переглядають файл будь-яким переглядачем PDF-файлів



```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.867]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Все права защищены.

C:\Users\Lenovo>C:\Users\Lenovo\Desktop\Labs\OS\pscp.exe -P 22 berislavskij_vladislav@91.219.60.189:/home/berislavskij_vladislav/Berislavskij_Vladislav.pdf C:\Users\Lenovo\Desktop\Labs\OS\3
berislavskij_vladislav@91.219.60.189's password:
Berislavskij_Vladislav.pdf | 9 kB | 9.3 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
```

### 3.2) Робота з текстовими файлами в різних кодуваннях символів

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

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

```
berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ:~
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless > work.html
^C
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ mc

[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ head -n 20 work.html
1
11
111
1111
11111
111111
1111111
11111111
111111111
1111111111
11111111111
111111111111
1111111111111
11111111111111
111111111111111
1111111111111111
11111111111111111
111111111111111111
1111111111111111111
1
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

3. Змінюють назву створеного файлу на нову назву os.lab1.utf.html, використовуючи команду cp

```
berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ:~
login as: berislavskij_vladislav
berislavskij_vladislav@91.219.60.189's password:
Last login: Sun Mar 14 16:33:48 2021 from 188.163.100.178
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ cp work.html os.lab1.utf.html
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls
berislavskij_lab_3      house      wall.txt
Berislavskij_Vladislav.docx  magazin    work.html
Berislavskij_Vladislav.pdf  Operating-System.-Laboratory-Work-1
flat.txt                 os.lab1.utf.html
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```



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

```
berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ:~  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ wc -c -l -L -m -w os.lab1.cp1251.html  
20 20 130 130 10 os.lab1.cp1251.html  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab1.cp1251.html | tr ' ' '\n'  
1  
11  
111  
1111  
11111  
111111  
1111111  
11111111  
111111111  
1111111111  
1111111111  
1111111111  
111111111  
11111111  
1111111  
111111  
11111  
1111  
111  
11  
1  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab1.cp1251.html | sort -r  
11111111111  
11111111111  
1111111111  
1111111111  
111111111  
111111111  
11111111  
11111111  
11111111  
1111111  
1111111  
111111  
111111  
11111  
11111  
1111  
1111  
111  
111  
11  
11  
1  
1
```

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



