

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут комп'ютерних систем

Кафедра інформаційних систем

Варіант №3

Лабораторна робота №3

По дисципліні “Операційні системи”

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

Виконав:

Студент групи AI-202

Боднар І.В.

Перевірили:

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:

- 1.1. Заходимо через логін свого користувача на віддалений сервер Linux з IP = 91.219.60.189.
- 1.2. Отримуємо перелік файлів поточного каталогу з урахуванням прихованих файлів.
- 1.3. Переглядаємо вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc.



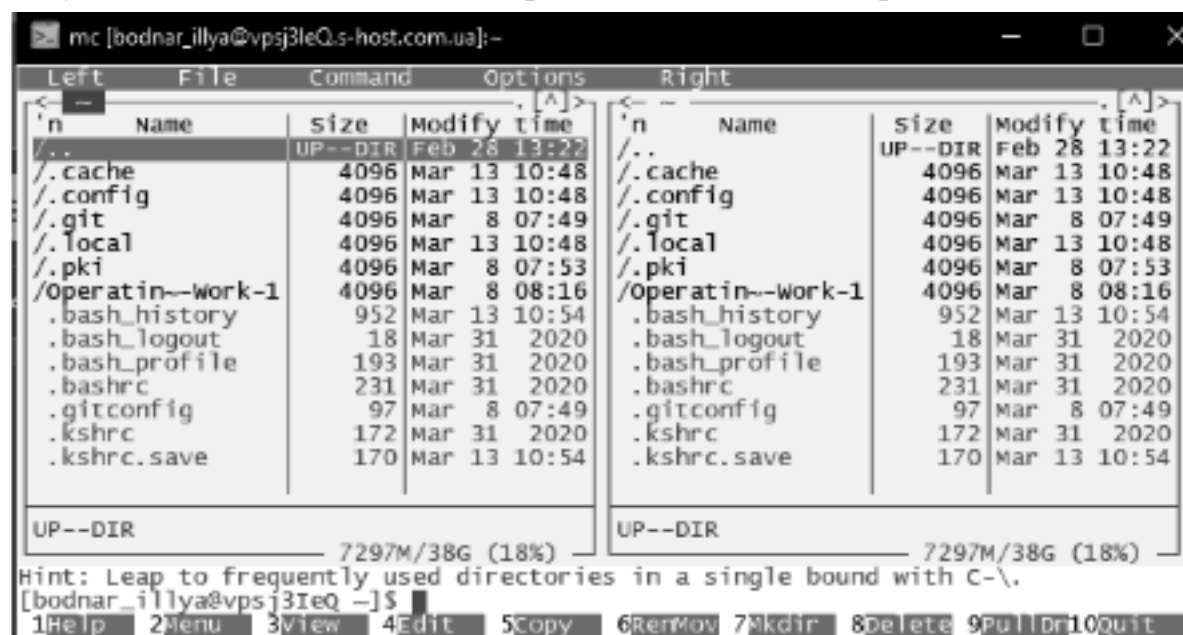
```
# .bashrc

# 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)
```

- 1.4. Запускаємо консольний файловий менеджер mc.



- 1.5. Знаходимо файл .bashrc та починаємо його редагування.

- 1.6. Додаємо кінець файлу виклик команд створення наступних нових команд для існуючих команд, використовуючи alias.
- 1.7. Завершуємо редагування файлу, завершуємо роботу файлового менеджера mc та завершуємо роботу з оболонкою ОС;.
- 1.8. Після повторного входу до оболонки ОС перевіряємо роботу нових команд.

```
[bodnar_illya@vps]3IeQ ~]$ zapit newkat
[bodnar_illya@vps]3IeQ ~]$ ls
newkat operating-system.-Laboratory-work-1
[bodnar_illya@vps]3IeQ ~]$ █

[bodnar_illya@vps]3IeQ ~]$ nagoduvaťy kitten
korm
[bodnar_illya@vps]3IeQ ~]$ ls
kitten newkat operating-system.-Laboratory-work-1
```

2. Робота з файлами та перенаправлення потоків даних:

- 2.1. Заходимо свій домашній каталог та створюємо новий каталог з назвою, яка співпадає з прізвищем у транслітерації + слово «lab_3».
- 2.2. Переходимо до нового каталогу та створюємо файл, використовуючи команду cat та перенаправлення виводу. Назва файлу - транслітерація імені з прикінцевою цифрою. Зміст файлу: назва групи та поточна дата.

- 2.3. Переглядаємо зміст створеного файлу.

```
[bodnar_illya@vps]3IeQ ~]$ mkdir bodnar_lab3
[bodnar_illya@vps]3IeQ ~]$ cd bodnar_lab3
[bodnar_illya@vps]3IeQ bodnar_lab3]$ cat > illia_1
AI-202 16.03.2021[bodnar_illya@vps]3IeQ bodnar_lab3]$ less illia_1
AI-202 16.03.2021
```

- 2.4. Створюємо ще один файл з перенаправленням виводу. Зміст файлу: прізвище та ім'я. Назва файлу – транслітерація імені з прикінцевою цифрою 2.

```
[bodnar_illya@vps]3IeQ bodnar_lab3]$ cat > illia_2
Bodnar Illia[bodnar_illya@vps]3IeQ bodnar_lab3]$ cat illia_2
Bodnar Illia[bodnar_illya@vps]3IeQ bodnar_lab3]$ █
```

- 2.5. Об'єднуємо два файли в один, назва файлу – транслітерація вашого прізвища та імені.

```
Bodnar Illia[bodnar_illya@vps]3IeQ bodnar_lab3]$ cat illia_1 illia_2 > BodnarIllia.txt
[Bodnar Illia[bodnar_illya@vps]3IeQ bodnar_lab3]$ cat BodnarIllia.txt
AI-202 16.03.2021Bodnar Illia[bodnar_illya@vps]3IeQ bodnar_lab3]$ █
```

- 2.6. Переглядаємо зміст файлу.
- 2.7. Видаляємо створений файл.

- 2.8. Повторюємо завдання 5 та 7 з використанням конвейеру команд.

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq bodnar_lab3]$ cat illia_1 illia_2 > bodnarillia.txt | rm  
bodnarillia.txt  
[bodnar_illya@vpsj3Ieq bodnar_lab3]$ ls  
illia_1 illia_2  
[bodnar_illya@vpsj3Ieq bodnar_lab3]$ █
```

3. Обробка текстових даних:

3.1. Створення PDF-файлу:

- 3.1.1. Готуємо файл у форматі, який сприймається програмою LibreOffice у командному рядку.
- 3.1.2. Копіюємо файл на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у домашній каталог.

```
C:\Users\bodna\Desktop>pscp.exe lab2prot.docx bodnar_illya@91.219.60.189:/home/bodnar_illya  
bodnar_illya@91.219.60.189's password:  
lab2prot.docx | 287 kB | 287.2 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
```

- 3.1.3. Виконуємо виклик програми LibreOffice для створення файлу PDF-формату.

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ libreoffice --headless --convert-to pdf lab2prot.docx  
convert /home/bodnar_illya/lab2prot.docx -> /home/bodnar_illya/lab2prot.pdf using filter  
: writer_pdf_Export  
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ ls  
bodnar_lab3 lab2prot.docx newkat  
kitten lab2prot.pdf Operating-System.-Laboratory-Work-1  
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ █
```

3.2. Робота з текстовими файлами в різних кодуваннях символів:

- 3.2.1. У домашньому каталозі на сервері виконуємо виклик програми LibreOffice для перетворення файлу електронного протоколу рішень попередньої лабораторної роботи у файл HTML-формату.

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ libreoffice --headless --convert-to html lab2prot.pdf  
convert /home/bodnar_illya/lab2prot.pdf -> /home/bodnar_illya/lab2prot.html using filter  
: draw_html_Export  
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ ls  
bodnar_lab3 lab2prot.docx lab2prot.pdf Operating-System.-Laboratory-work-1  
kitten lab2prot.html newkat  
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ █
```

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

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ head -n 20 lab2prot.html  
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/transitional.dtd">  
<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="created" content="00:00:00"/>  
  <meta name="changed" content="00:00:00"/>  
</head>  
<body>  
<h1></h1>  
<p>МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ</p>
```

- 3.2.3. Змінюємо назву створеного файлу на нову назву os.lab1.utf.html, використовуючи команду mv.
- 3.2.4. Змінюємо кодування символів файлу os.lab1.utf.html на WINDOWS-1251, створивши новий файл з назвою os.lab1.cp1251.html.

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ iconv -f UTF-8 -t WINDOWS-1251 os.lab2.utf.html -o os.lab2.cp1251.html
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ ls
bodnar_lab3  lab2prot.docx  lab2prot.pdf  operating-system.-Laboratory-work-1  os.lab2.cp1251.html  os.lab2.utf.html
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$
```

- 3.2.5. Переглядаємо фрагмент вмісту створеного файлу HTML-формату, отримавши на екран останні 20 рядків;

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ head -n 20 os.lab2.cp1251.html
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/transitional.dtd">
<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="created" content="00:00:00"/>
  <meta name="changed" content="00:00:00"/>
</head>
<body>
<h1></h1>
<p>[REDACTED]</p>
<p>[REDACTED]</p>
<p>[REDACTED]</p>
<p></p>
<p></p>
<p>[REDACTED]3</p>
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$
```

- 3.2.6. Копіюємо файл os.lab1.cp1251.html у файлову систему локального комп'ютера та переглядаємо файл будь-яким переглядачем HTML-файлів;

```
C:\Users\bodna\Desktop>pscp.exe bodnar_illya@91.219.68.189:/home/bodnar_illya/os.lab2.cp1251.html "C:\Users\bodna\Desktop\os.lab2.cp1251.html"
bodnar_illya@91.219.68.189's password:
os.lab2.cp1251.html 5 KB | 5.3 KB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
C:\Users\bodna\Desktop>
```

- 3.3. У домашньому каталозі на сервері проводимо статистичну обробку файлу os.lab1.utf.html, визначивши кількість байтів, кількість рядків, довжину найбільшого рядку, кількість символів та кількість слів у файлі.

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ wc -c os.lab2.utf.html
8010 os.lab2.utf.html
[44 os.lab2.utf.html
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$
```

```
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ wc -L os.lab2.utf.html
83 os.lab2.utf.html
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ wc -m os.lab2.utf.html
5407 os.lab2.utf.html
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ wc -w os.lab2.utf.html
548 os.lab2.utf.html
```

3.4. Трансформуємо вміст файлу os.lab1.utf.html.

```
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab2.utf.html | tr ' ' '\n'
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4
01 Transitional//EN"
"http://www
w3
org/TR/html4/transitional
dtd">
<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="created" content="00:00:00"/>
  <meta name="changed" content="00:00:00"/>
</head>
<body>
<h1></h1>
<p>МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ</p>
<p>ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</p>
<p>ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ</p>
<p>КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ</p>
<p> </p>
<p> </p>
<p>Варіант №3</p>
<p>лабораторна робота №2</p>
<p>По дисципліні "Операційні системи"</p>
<p>Тема: «Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії»</p>
```

- 3.5. Змінюємо ланцюжок конвейеру команд з попереднього рішення, провівши сортування слів.

```
[bodnar_illya@vpsj3ieq ~]$ sort os.lab2.utf.html
</body>
<body>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
<h1></h1>
<h1 style="page-break-before:always;"></h1>
<h1 style="page-break-before:always;"></h1>
<h1 style="page-break-before:always;"></h1>
<h1 style="page-break-before:always;"></h1>
<h1 style="page-break-before:always;"></h1>
<h1 style="page-break-before:always;"></h1>
<h1 style="page-break-before:always;"></h1>
<h1 style="page-break-before:always;"></h1>
</head>
<head>
</html>
<html>
"http://www.w3.org/TR/html4/transitional.dtd">
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>
<meta name="changed" content="00:00:00"/>
<meta name="created" content="00:00:00"/>
<meta name="generator" content="Libreoffice 5.3.6.1 (Linux)"/>
<p>1.10.</p>
<p>1.11.</p>
<p>1.12.</p>
<p>1.13.</p>
<p>1.14.</p>
<p>1.1.</p>
<p>1.2.</p>
<p>1.3.</p>
<p>1.4.</p>
<p>1.5.</p>
<p>1.6.</p>
<p>1.7.</p>
<p>1.8.</p>
<p>1.9.</p>
<p>1.</p>
<p>2.1.</p>
<p>2.2.</p>
<p>2.3.</p>
<p>2.</p>
<p>3.1.</p>
<p>3.2.</p>
<p>3.3.</p>
<p>3.</p>
<p>4.1.</p>
<p>4.2.</p>
<p>4.3.</p>
<p>4.4.</p>
<p>4.5.</p>
<p>4.6.</p>
```

3.6. Змінюємо ланцюжок конвейеру команд з попереднього рішення, виключивши дублікати слів.

```
[bodnar_illya@vpsj3ieq ~]$ cat os.lab2.utf.html | sort | uniq

</body>
<body>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
<h1></h1>
<h1 style="page-break-before:always; "></h1>
</head>
<head>
</html>
<html>
  "http://www.w3.org/TR/html4/transitional.dtd">
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"/>
  <meta name="changed" content="00:00:00"/>
  <meta name="created" content="00:00:00"/>
  <meta name="generator" content="Libreoffice 5.3.6.1 (Linux)"/>
<p>1.10.</p>
<p>1.11.</p>
<p>1.12.</p>
<p>1.13.</p>
<p>1.14.</p>
<p>1.1.</p>
<p>1.2.</p>
<p>1.3.</p>
<p>1.4.</p>
<p>1.5.</p>
<p>1.6.</p>
<p>1.7.</p>
<p>1.8.</p>
<p>1.9.</p>
<p>1.</p>
<p>2.1.</p>
<p>2.2.</p>
<p>2.3.</p>
<p>2.</p>
<p>3.1.</p>
<p>3.2.</p>
<p>3.3.</p>
<p>3.</p>
<p>4.1.</p>
<p>4.2.</p>
<p>4.3.</p>
<p>4.4.</p>
<p>4.5.</p>
<p>4.6.</p>
<p>4.7.</p>
<p>4.8.</p>
<p>4.</p>
<p><b>Висновок:</b> У процесі виконання лабораторної роботи ми здобули навички</p>
<p><b>мета роботи:</b> </b>здобуття навичок із сучасної термінальної взаємодії між</p>
<p><b>хід роботи:</b></p>
<p>CMD.</p>
```

Висновок: У процесі виконання лабораторної роботи ми отримали навичок роботи з оболонкою Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка та утилітами обробки текстових даних.