

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»

Варіант 3

Виконала:

Студентка групи AI-202

Неживих М.О.

Перевірили:

Блажко О.А

Одеса 2021

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

Хід роботи

- Налаштування оболонки ОС інтерфейсу командного рядку

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

2) Отримуємо перелік файлів поточного каталогу з урахуванням прихованих файлів

```
login as: nezhivih_mariya
nejhivih_mariya@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar  9 07:46:26 2021 from 91.206.32.12
[nejhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls -a
.                  .bash_logout      .git               Operating-System.-Laboratory-Work-1
..                 .bash_profile     .gitconfig        .pki
.bash_history      .bashrc           .kshrc
[nejhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$
```

3) Переглядаємо вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc

```
.bash_history  .bashrc       .kshrc
[nejhivih_mariya@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) Запускаємо консольний файловий менеджер 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 16 04:27	/.cache		4096	Mar 16 04:27		
/.config		4096	Mar 16 04:27	/.config		4096	Mar 16 04:27		
/.git		4096	Mar 9 07:49	/.git		4096	Mar 9 07:49		
/.local		4096	Mar 16 04:27	/.local		4096	Mar 16 04:27		
/.pki		4096	Mar 9 07:50	/.pki		4096	Mar 9 07:50		
/Operating--ry-Work-1		4096	Mar 9 08:01	/Operating--ory-Work-1		4096	Mar 9 08:01		
.bash_history		459	Mar 9 08:26	.bash_history		459	Mar 9 08:26		
.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		86	Mar 9 07:49	.gitconfig		86	Mar 9 07:49		
.kshrc		172	Mar 31 2020	.kshrc		172	Mar 31 2020		
UP--DIR				UP--DIR					
		7297M/38G (18%)				7297M/38G (18%)			
Hint: Use M-p and M-n to access the command history.									
[inezhivih mariya@vpsj3IeQ ~]\$									
1Help	2Menu	3View	4Edit	5Copy	6RenMov	7Mkdir	8Delete	9FullDn	10Quit

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

8) Після повторного входу до оболонки ОС перевіряємо роботу нових команд

- **Робота з файлами та перенаправлення потоків даних**

1) Заходимо у свій домашній каталог та створюємо новий каталог з назвою, яка співпадає з нашим прізвищем у транслітерації + слово «lab_3».

2) Переходимо у новий каталог та створюємо файл, використовуючи команду cat та перенаправлення виводу. Назва файлу - транслітерація нашого імені з прикінцевою цифрою 1 Зміст файлу: назва нашої групи та поточна дата

3) Переглядаємо зміст створеного файлу

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ mkdir nezhivih_lab_3
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls
nezhivih_lab_3  Operating-System.-Laboratory-Work-1
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ cd ^C
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ cd nezhivih_lab_3
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ nezhivih_lab_3]$ cat > maria_1
AI-202 16.03.2021
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ nezhivih_lab_3]$ less maria_1
AI-202 16.03.2021
```

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

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ nezhivih_lab_3]$ cat maria_2
Nezhivih Maria
```

5) Об'єднуємо два файли в один, назва файлу – транслітерація нашого прізвища та імені

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ nezhivih_lab_3]$ cat maria_1 maria_2 > MariaNezhivih.txt
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ nezhivih_lab_3]$ cat MariaNezhivih.txt
AI-202 16.03.2021
Nezhivih Maria
```

6) Переглядаємо зміст файлу

7) Видаляємо створений файл

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ nezhivih_lab_3]$ rm MariaNezhivih.txt
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ nezhivih_lab_3]$ cat maria_1 maria_2 > MariaNezhivih.txt | rm MariaNezhivih.txt
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ nezhivih_lab_3]$ ls
maria_1  maria_2
```

8) Повторюємо завдання 5 та 7 з використанням конвеєру команд

Обробка текстових даних

- **Створення PDF-файлу**

1) Готуємо наш файл у форматі, який сприймається програмою LibreOffice у командному рядку, наприклад, DOC;

2) Копіюємо файл на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у наш домашній каталог

```
C:\Users\VIRUS\Desktop>pscp.exe -P 22 lab2.docx nezhivih_mariya@91.219.60.189:/home/nejhivih_mariya
nejhivih_mariya@91.219.60.189's password:
lab2.docx          | 303 kB | 303.9 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
```

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

4) Копіюємо створений файл у файлову систему нашого локального комп'ютера та переглядаємо файл будь-яким переглядачем PDF-файлів

```
[nejhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless --convert-to pdf lab2.docx
convert /home/nejhivih_mariya/lab2.docx -> /home/nejhivih_mariya/lab2.pdf using filter : writer_pdf_Export
[nejhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls
lab2.docx  lab2.pdf  nejhivih_lab_3  Operating-System.-Laboratory-Work-1
```

- **Робота з текстовими файлами в різних кодуваннях символів**

1) У нашому домашньому каталозі на сервері виконуємо виклик програми LibreOffice для перетворення файлу електронного протоколу рішень попередньої лабораторної роботи у файл HTML-формату;

```
[nejhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless --convert-to html lab2.pdf
convert /home/nejhivih_mariya/lab2.pdf -> /home/nejhivih_mariya/lab2.html using filter : draw_html_Export
[nejhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls
lab2.docx  lab2.html  lab2.pdf  nejhivih_lab_3  Operating-System.-Laboratory-Work-1
```

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

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ head -n 20 lab2.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 І НАУКИ УКРАЇНИ</p>
<p>ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</p>
<p>Інститут комп'ютерних систем</p>
<p>Кафедра інформаційних систем</p>
<p>Лабораторна робота № 2</p>
<p>З дисципліни «Операційні системи»</p>
<p><b>Тема: </b>«Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії» </p>
```

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

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ iconv -f UTF-8 -t WINDOWS-1251 os.lab1.utf.html -o os.lab1.cp1251.html
iconv: illegal input sequence at position 1578
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls
lab2.docx  nezhivih_lab_3  os.lab1.cp1251.html
lab2.pdf   Operating-System.-Laboratory-Work-1  os.lab1.utf.html
```

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

5) Переглядаємо 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;

```
C:\Users\VIRUS\Desktop>powershell -P 22 nezhivih_mariya@91.219.60.189:/home/nezhivih_mariya/os.lab1.cp1251.html "C:\Users\VIRUS\Desktop"
nezhivih_mariya@91.219.60.189's password:
os.lab1.cp1251.html      | 1 kB | 1.1 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
```



1) У нашому 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.

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ wc -c os.lab1.utf.html
8272 os.lab1.utf.html
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ wc -l os.lab1.utf.html
151 os.lab1.utf.html
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ wc -L os.lab1.utf.html
87 os.lab1.utf.html
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ wc -m os.lab1.utf.html
5665 os.lab1.utf.html
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ wc -w os.lab1.utf.html
529 os.lab1.utf.html
```

2) Трансформуємо вміст файлу os.lab1.utf.html, отримавши на екран слова з файлу, які будуть розміщено в нових рядках

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab1.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 І НАУКИ УКРАЇНИ</p>
<p>ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</p>
<p>Інститут комп'ютерних систем</p>
<p>Кафедра інформаційних систем</p>
<p>Лабораторна робота № 2</p>
<p>З дисципліни «Операційні системи»</p>
<p><b>Тема: </b>«Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії» </p>
<p>Варіант 3</p>
<p>
    </p>
<p>Виконала:</p>
<p>Студентка групи АІ-202
    </p>
<p>Неживих М
0
</p>
<p>Перевірили:</p>
<p>Блажко О
А</p>
<p>Одеса 2020</p>
<h1 style="page-break-before:always; "></h1>
<p><b>Мета роботи:</b> </p>
<p>Придбання навичок із сучасної термінальної взаємодії між</p>
<p>різними операційними системами на прикладі ОС Windows та ОС Linux
</p>
<p><b>Хід роботи</b></p>
<p>¶</p>
<p><b>Робота з віддаленим Linux-сервером через термінальний режим</b></p>
<p><b>роботи</b></p>
<p><b>1
</b></p>
```


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

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ sort os.lab1.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>
</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.</p>
<p>1.</p>
<p>1.</p>
<p>2.</p>
<p>2.</p>
<p>2.</p>
<p>3.</p>
<p>3.</p>
<p>4.</p>
<p>5.</p>
<p>6.</p>
<p>7.</p>
<p>8.</p>
<p><b>10.</b> Визначаємо вміст каталогу /etc:</p>
<p><b>11.</b> Переглядаємо вміст файлу з обліковими записами користувачів:</p>
<p><b>12.</b> </p>
<p><b>13.</b> Переходимо до каталогу, який є на рівень вище.</p>
<p><b>14.</b> Переглядаємо вміст поточного каталогу:</p>
<p><b>1.</b></p>
<p><b>2.</b></p>
<p><b>3.</b></p>
<p><b>4.</b></p>
<p><b>5.</b></p>
<p><b>6.</b></p>
<p><b>7.</b></p>
<p><b>8.</b></p>
<p><b>9.</b></p>
<p><b> </b> У ході лабораторної роботи були отримані навички сучасної</p>
<p><b>Висновок:</b></p>
```

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

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab1.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.</p>
<p>2.</p>
<p>3.</p>
<p>4.</p>
<p>5.</p>
<p>6.</p>
<p>7.</p>
<p>8.</p>
<p><b>10.</b> Визначаємо вміст каталогу /etc:</p>
<p><b>11.</b> Переглядаємо вміст файлу з обліковими записами користувачів:</p>
<p><b>12.</b> </p>
<p><b>13.</b> Переходимо до каталогу, який є на рівень вище.</p>
<p><b>14.</b> Переглядаємо вміст поточного каталогу:</p>
<p><b>1.</b></p>
<p><b>2.</b></p>
<p><b>3.</b></p>
<p><b>4.</b></p>
<p><b>5.</b></p>
<p><b>6.</b></p>
<p><b>7.</b></p>
<p><b>8.</b></p>
<p><b>9.</b></p>
<p><b> </b> У ході лабораторної роботи були отримані навички сучасної</p>
<p><b>Висновок:</b></p>
<p><b>віддаленим Linux-сервером.</b></p>
<p><b>Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-серверу</b></p>
<p><b>Мета роботи:</b> </p>
<p><b>Обмін повідомленнями в ОС Linux Встановлюємо з'єднання з</b></p>
<p><b>Обмін файлами між локальною ОС Windows, віддаленим Linux-</b></p>
<p><b>Робота з віддаленим Linux-сервером через термінальний режим</b></p>
<p><b>роботи</b></p>
<p><b>сервером та GitHub-репозиторієм</b></p>
<p><b>Тема: </b>«Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії» </p>
```

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