

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:
Студент групи AI-205
Кучеренко М.М.

Перевірили:
Блажко О.А.

Одеса 2021

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

Завдання до 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 із таблиці 2 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 перетворення файлу електронного протоколу рішень попередньої лабораторної роботи у файл 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 `sr` (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.

Скріншоти виконання завдань:

```
kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~  
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ mc  
  
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ less .bashrc  
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ clear  
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls -la  
.  
..  
.bash_history  
.bash_profile  
.bashrc  
.cache  
.config  
.git  
.gitconfig  
Kucherenko_Maxim.txt  
.local  
Operating-System.-Laboratory-Work-1  
.pki  
README.md  
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ less .bashrc  
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ mc
```

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

```
.bashrc      [-M--]  0 L: [  1+13  14/ 14] *(280 / 280b) <EOF>
# .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 open="mkdir"
alias reissue="cat > "
```

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
Kucherenko_Maxim.txt  Lab1  Operating-System.-Laboratory-Work-1  README.md
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ open kucherenko_lab_3
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ cd kucherenko_lab_3
```

kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~/kucherenko_lab_3

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$ reissue maxim_1
АИ-205
16 марта 2021 года
^C
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$ less maxim_1
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$ reissue maxim_2
Кучеренко Максим
^C
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$ cat maxim_1 maxim_2 > kucherenko_maxim
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$ less kucherenko_maxim
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$ rm kucherenko_maxim
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$ cat maxim_1 maxim_2 > kucherenko_maxim | rm kucherenko_maxim
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$ ls
maxim_1  maxim_2
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ kucherenko_lab_3]$
```

 kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~/kucherenko_lab_3

АИ-205

16 марта 2021 года

Кучеренко Максим

kucherenko_maksim (END)

```
C:\Users\Maxim Kucherenko\Desktop>pscp.exe OS_Lab2.docx kucherenko_maksim@91.219.60.189:/home/kucherenko_maksim
kucherenko_maksim@91.219.60.189's password:
OS_Lab2.docx          | 1430 kB | 1430.8 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Users\Maxim Kucherenko\Desktop>pscp.exe kucherenko_maksim@91.219.60.189:/home/kucherenko_maksim/OS_Lab2.pdf OS_Lab2.pdf
kucherenko_maksim@91.219.60.189's password:
OS_Lab2.pdf           | 1457 kB | 1457.1 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Users\Maxim Kucherenko\Desktop>
```

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
kucherenko_lab_3  Kucherenko_Maxim.txt  Lab1  Operating-System.-Laboratory-Work-1  OS_Lab2.docx  README.md
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --convert-to pdf OS_Lab2.docx
convert /home/kucherenko_maksim/OS_Lab2.docx -> /home/kucherenko_maksim/OS_Lab2.pdf using filter : writer_pdf_Export
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
kucherenko_lab_3  Kucherenko_Maxim.txt  Lab1  Operating-System.-Laboratory-Work-1  OS_Lab2.docx  OS_Lab2.pdf  README.md
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --convert-to html OS_Lab2.docx
convert /home/kucherenko_maksim/OS_Lab2.docx -> /home/kucherenko_maksim/OS_Lab2.html using filter : HTML (StarWriter)
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
kucherenko_lab_3          OS_Lab2_html_4dda8c44822dab8.png  OS_Lab2_html_9870baa895b2a742.jpg
Kucherenko_Maxim.txt     OS_Lab2_html_511c1009820d5262.jpg  OS_Lab2_html_9d06f5f83204d6e7.jpg
Lab1                     OS_Lab2_html_631027a43b1482ed.jpg  OS_Lab2_html_cb8bfd4220b82bf2.jpg
Operating-System.-Laboratory-Work-1  OS_Lab2_html_6a86bb81e7285c11.jpg  OS_Lab2_html_ccb163bf7cb738a5.jpg
OS_Lab2.docx             OS_Lab2_html_811080371943466f.jpg  OS_Lab2_html_d9272ae357ca4480.jpg
OS_Lab2.html             OS_Lab2_html_822e9e4a05e2d15.jpg  OS_Lab2.pdf
OS_Lab2_html_2dd83405b39c9387.jpg  OS_Lab2_html_8925fdbde759ab1c.jpg  README.md
OS_Lab2_html_45f5ace3b3ee7be.jpg  OS_Lab2_html_95a49505dc68223.jpg

[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ head -n 20 OS_Lab2.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="Maxim Kucherenko"/>
  <meta name="created" content="2020-12-18T01:22:00"/>
  <meta name="changedby" content="Maxim Kucherenko"/>
  <meta name="changed" content="2021-03-09T21:45:00"/>
  <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 { size: 8.5in 11in; margin-left: 0.79in; margin-right: 0.59in; margin-top: 0.79in; margin-bottom: 0
.79in }
    p { margin-bottom: 0.1in; direction: ltr; line-height: 120%; text-align: left; orphans: 2; widows: 2 }
  </style>
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
kucherenko_lab_3          OS_Lab2_html_4dda8c44822dab8.png  OS_Lab2_html_9870baa895b2a742.jpg
Kucherenko_Maxim.txt     OS_Lab2_html_511c1009820d5262.jpg  OS_Lab2_html_9d06f5f83204d6e7.jpg
Lab1                     OS_Lab2_html_631027a43b1482ed.jpg  OS_Lab2_html_cb8bfd4220b82bf2.jpg
```


kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~

```
p { margin-bottom: 0.1in; direction: ltr; line-height: 120%; text-align: left; orphans: 2; widows: 2 }
</style>
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
kucherenko_lab_3          OS_Lab2_html_4dda8c44822dab8.png  OS_Lab2_html_9870baa895b2a742.jpg
kucherenko_Maxim.txt     OS_Lab2_html_511c1009820d5262.jpg OS_Lab2_html_9d06f5f83204d6e7.jpg
Lab1                     OS_Lab2_html_631027a43b1482ed.jpg OS_Lab2_html_cb8bfd4220b82bf2.jpg
Operating-System.-Laboratory-Work-1 OS_Lab2_html_6a86bb81e7285c11.jpg OS_Lab2_html_ccb163bf7cb738a5.jpg
OS_Lab2.docx             OS_Lab2_html_811080371943466f.jpg OS_Lab2_html_d9272ae357ca4480.jpg
OS_Lab2.html             OS_Lab2_html_822e9e4a05e2d15.jpg  OS_Lab2.pdf
OS_Lab2_html_2dd83405b39c9387.jpg OS_Lab2_html_8925fdbde759ab1c.jpg  README.md
OS_Lab2_html_45f5ace3b3ee7be.jpg OS_Lab2_html_95a49505dc68223.jpg
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ cp OS_Lab2.html os.lab1.utf.html
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
kucherenko_lab_3          OS_Lab2_html_45f5ace3b3ee7be.jpg  OS_Lab2_html_95a49505dc68223.jpg
kucherenko_Maxim.txt     OS_Lab2_html_4dda8c44822dab8.png  OS_Lab2_html_9870baa895b2a742.jpg
Lab1                     OS_Lab2_html_511c1009820d5262.jpg OS_Lab2_html_9d06f5f83204d6e7.jpg
Operating-System.-Laboratory-Work-1 OS_Lab2_html_631027a43b1482ed.jpg OS_Lab2_html_cb8bfd4220b82bf2.jpg
os.lab1.utf.html         OS_Lab2_html_6a86bb81e7285c11.jpg OS_Lab2_html_ccb163bf7cb738a5.jpg
OS_Lab2.docx             OS_Lab2_html_811080371943466f.jpg OS_Lab2_html_d9272ae357ca4480.jpg
OS_Lab2.html             OS_Lab2_html_822e9e4a05e2d15.jpg  OS_Lab2.pdf
OS_Lab2_html_2dd83405b39c9387.jpg OS_Lab2_html_8925fdbde759ab1c.jpg  README.md
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ head -n 20 os.lab1.utf.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="Maxim Kucherenko"/>
<meta name="created" content="2020-12-18T01:22:00"/>
<meta name="changedby" content="Maxim Kucherenko"/>
<meta name="changed" content="2021-03-09T21:45:00"/>
<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 { size: 8.5in 11in; margin-left: 0.79in; margin-right: 0.59in; margin-top: 0.79in; margin-bottom: 0
.79in }
    p { margin-bottom: 0.1in; direction: ltr; line-height: 120%; text-align: left; orphans: 2; widows: 2 }
</style>
```

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ iconv -f UTF-8 -t WINDOWS-1251 os.lab1.utf.html -o os.lab1.cp1251.html
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
kucherenko_lab_3          OS_Lab2_html_45f5ace3b3ee7be.jpg  OS_Lab2_html_9870baa895b2a742.jpg
Kucherenko_Maxim.txt     OS_Lab2_html_4dda8c44822dab8.png  OS_Lab2_html_9d06f5f83204d6e7.jpg
Lab1                     OS_Lab2_html_511c1009820d5262.jpg OS_Lab2_html_cb8bfd4220b82bf2.jpg
Operating-System.-Laboratory-Work-1 OS_Lab2_html_631027a43b1482ed.jpg OS_Lab2_html_ccb163bf7cb738a5.jpg
os.lab1.cp1251.html      OS_Lab2_html_6a86bb81e7285c11.jpg OS_Lab2_html_d9272ae357ca4480.jpg
os.lab1.utf.html         OS_Lab2_html_811080371943466f.jpg OS_Lab2.pdf
OS_Lab2.docx             OS_Lab2_html_822e9e4a05e2d15.jpg  README.md
OS_Lab2.html             OS_Lab2_html_8925fdbde759ab1c.jpg
OS_Lab2_html_2dd83405b39c9387.jpg OS_Lab2_html_95a49505dc68223.jpg
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$
```

— □ ×

Windows Linux.


```
C:\Users\Maxim Kucherenko\Desktop>
```

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ clear
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ wc -clmw os.lab1.utf.html
  436  2605 31747 35213   405 os.lab1.utf.html
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$
```


```
[kucherenko maksim@vpsj3IeQ ~]$ cat os.lab1.utf.html | tr ' ' '\n'
```


 kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~


```
style="font-size:
13pt"><span
lang="uk-UA">o</span></font></font><font
face="Times
New
Roman,
serif"><font
size="3"
style="font-size:
13pt"><span
lang="ru-RU">боти
були
освоєні
навички
із
сучасної
термінальної
взаємодії
між
різними
операційними
системами
на
прикладі
ОС
Windows
та
ОС
Linux.</span></font></font></p>
</body>
</html>[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ █
```

 kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ sort os.lab1.utf.html | tr ' ' '\n' █
```

 kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ sort os.lab1.utf.html | tr ' ' '\n' | uniq
```

 kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~

lang="uk-UA"><i>ОС

файл

в

репозиторії,

виконавши

команду:</p>

файл

з

назвою,

яка

співпадає

з

вашим</p>

файлів

до

копіювання</i></p>

файлів

після

копіювання</i></p>

через</p>

що

зміни

успішно

виконано.</p>

якого

ви

увійшли

до

віддаленого

серверу.</p>

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$
```

Висновок: В ході лабораторної роботи були освоєні навички роботи з оболонкою Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка та утилітами обробки текстових даних.