

Лабораторна робота № 3  
З дисципліни: Операційні системи

Студента групи AI-202  
Лобко Даніїла

## Перелік завдань:

### 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

Таблиця 2 – Варіанти завдання для створення нових alias-команд

Таблиця 2 – Продовження

Народне господарство	№ команди	№ учасника команди	Команда Unix	Синонім команди в процесах народного господарства
Сільське господарство. Бджільництво	5	1	створити каталог	завулити
		1	створити файл	засотити
		2	видалити файл	замедувати
		2	переглянути файл	почистити
Освіта	6	1	створити каталог	зарахувати
		1	створити файл	перевести
		2	видалити файл	відрахувати
		2	переглянути файл	опитати
Банківська справа. Депозити	7	1	створити каталог	відкрити
		1	створити файл	переоформити
		2	видалити файл	закрити
		2	переглянути файл	перерахувати
Рибне господарство	8	1	створити каталог	зарибити
		1	створити файл	підкормити
		2	видалити файл	виловити
		2	переглянути файл	відібрати
Лісове господарство	9	1	створити каталог	посадити
		1	створити файл	обрізати
		2	видалити файл	зрубити
		2	переглянути файл	простукати
Транспорт	10	1	створити каталог	спроєктувати
		1	створити файл	зібрати
		2	видалити файл	замінити
		2	переглянути файл	оглянути

## 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 ( 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.

## Хід роботи

### 2.1 Налаштування оболонки ОС інтерфейсу командного рядкуП

```
Operating-System.-Laboratory-Work-1
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ ls -a
.                .bash_logout    .gitconfig      .pki
..               .bash_profile   .kshrc
.bash_history    .bashrc         Operating-System.-Laboratory-Work-1
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$
```

Переглядаємо вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ cat .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
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$
```

Редагуємо файл, додаючи власні alias команди

```
.bashrc      [-M--] 15 L:[ 1+12 13/ 13] *(265 / 266b) 0039 0x027 [*][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 collect='xm'
alias weed='cat'
```

Перевіряємо їх спроможність виконати роботу

```
alias weed='cat'[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ weed .bashrc
# .bashrc

# Source global definitions
if [ -f /etc/bashrc ]; then
    . /etc/bashrc
fi

# Uncomment the following line if you don't like systemctl's
:
# export SYSTEMD_PAGER=

# User specific aliases and functions
alias collect='rm'
alias weed='cat'[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ weed .local
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ collect
rm: missing operand
Try 'rm --help' for more information.
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$
```

## 2.2 Робота з файлами та перенаправлення потоків даних

Створюємо в своєму каталозі новий каталог

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ mkdir lobko_lab_3
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ ls -a
.                  .bash_profile    .gitconfig       Operating-System.-Laboratory-Work-1
..                 .bashrc          .kshrc           .pki
.bash_history      .cache           lobko_lab_3
.bash_logout       .config          .local
```

Створюємо в ньому файл

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$ cat >> lobko_1.txt
ai_202 16.03.2021
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$ ls
lobko_1.txt
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$ cat lobko_1.txt
ai_202 16.03.2021
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$
```

Створюємо ще один файл та склеюємо їх в один.

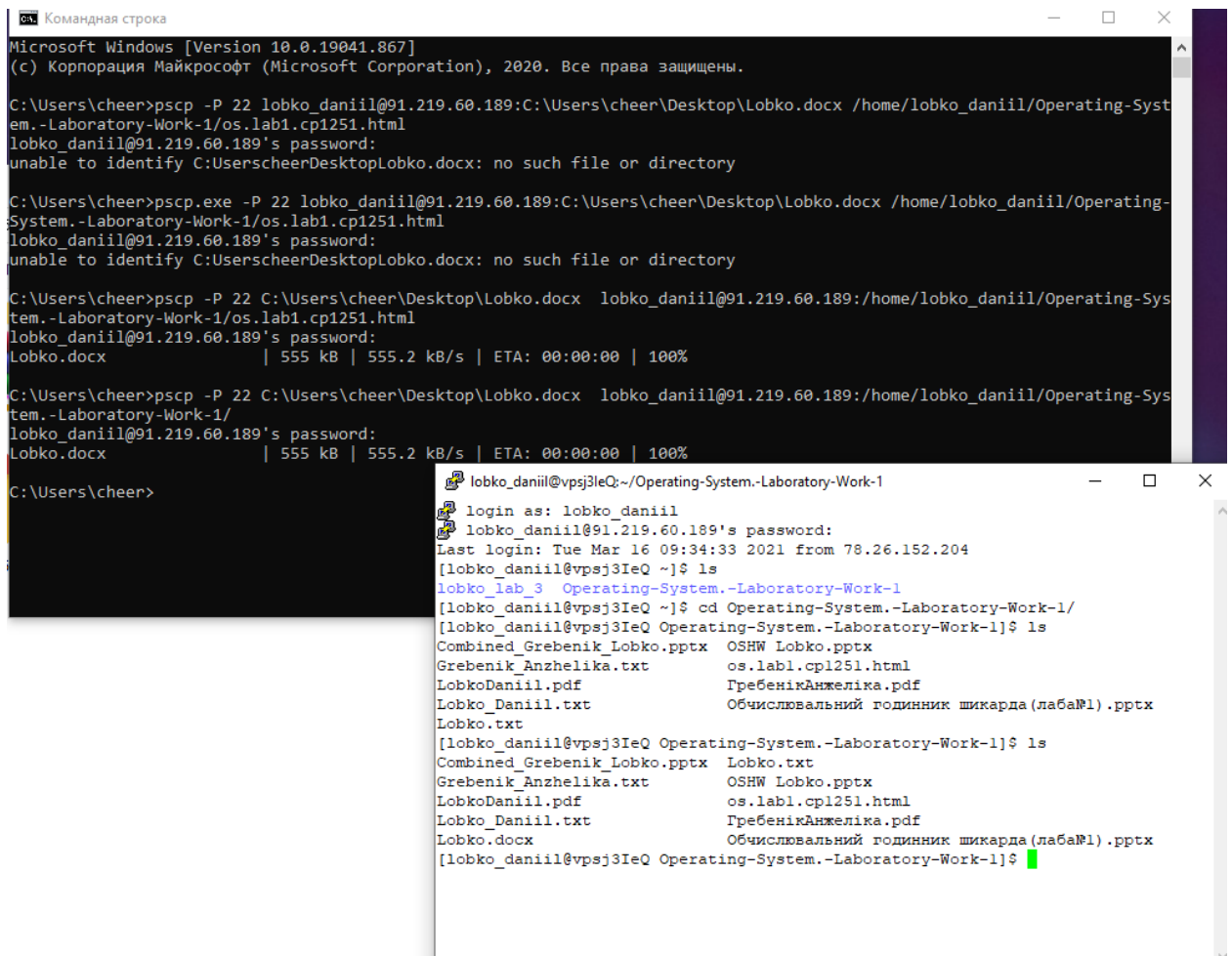
```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$ cat lobko_1.txt lobko_2.txt >> Lobko_Daniil
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$ ls
lobko_1.txt lobko_2.txt Lobko_Daniil
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$ cat Lobko_Daniil
ai_202 16.03.2021
Lobko Daniil
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$
```

## Зробимо те ж саме через конвейєр

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$ cat lobko_1.txt lobko_2.txt > Lobko_Daniil.txt | rm Lobko_Daniil.txt
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$ ls
lobko_1.txt  lobko_2.txt
[lobko_daniil@vpsj3IeQ lobko_lab_3]$
```

### 2.3.1 Створення PDF-файлу

Створюємо копію файла .docx на сервері лінукс.



The image shows two overlapping windows. The top window is a Windows Command Prompt titled 'Командная строка' (Command Prompt) showing the execution of the 'pscp' command to copy a file from a local Windows path to a remote Linux server. The bottom window is a terminal window titled 'lobko\_daniil@vpsj3IeQ: ~/Operating-System.-Laboratory-Work-1' showing the login process and the execution of 'ls' and 'cd' commands to navigate to the destination directory.

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

C:\Users\cheer>pscp -P 22 lobko_daniil@91.219.60.189:C:\Users\cheer\Desktop\Lobko.docx /home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/os.lab1.cp1251.html
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
unable to identify C:\Users\cheer\Desktop\Lobko.docx: no such file or directory

C:\Users\cheer>pscp.exe -P 22 lobko_daniil@91.219.60.189:C:\Users\cheer\Desktop\Lobko.docx /home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/os.lab1.cp1251.html
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
unable to identify C:\Users\cheer\Desktop\Lobko.docx: no such file or directory

C:\Users\cheer>pscp -P 22 C:\Users\cheer\Desktop\Lobko.docx lobko_daniil@91.219.60.189:/home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/os.lab1.cp1251.html
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
Lobko.docx | 555 kB | 555.2 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Users\cheer>pscp -P 22 C:\Users\cheer\Desktop\Lobko.docx lobko_daniil@91.219.60.189:/home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/os.lab1.cp1251.html
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
Lobko.docx | 555 kB | 555.2 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Users\cheer>
```

```
lobko_daniil@vpsj3IeQ: ~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
login as: lobko_daniil
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar 16 09:34:33 2021 from 78.26.152.204
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ ls
lobko_lab_3  Operating-System.-Laboratory-Work-1
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1/
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  OSHW Lobko.pptx
Grebenik_Anzhelika.txt       os.lab1.cp1251.html
LobkoDaniil.pdf              ГребенікАнжеліка.pdf
Lobko_Daniil.txt             Обчислювальний годинник шикарда(лаба№1).pptx
Lobko.txt
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  Lobko.txt
Grebenik_Anzhelika.txt       OSHW Lobko.pptx
LobkoDaniil.pdf              os.lab1.cp1251.html
Lobko_Daniil.txt             ГребенікАнжеліка.pdf
Lobko.docx                  Обчислювальний годинник шикарда(лаба№1).pptx
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```



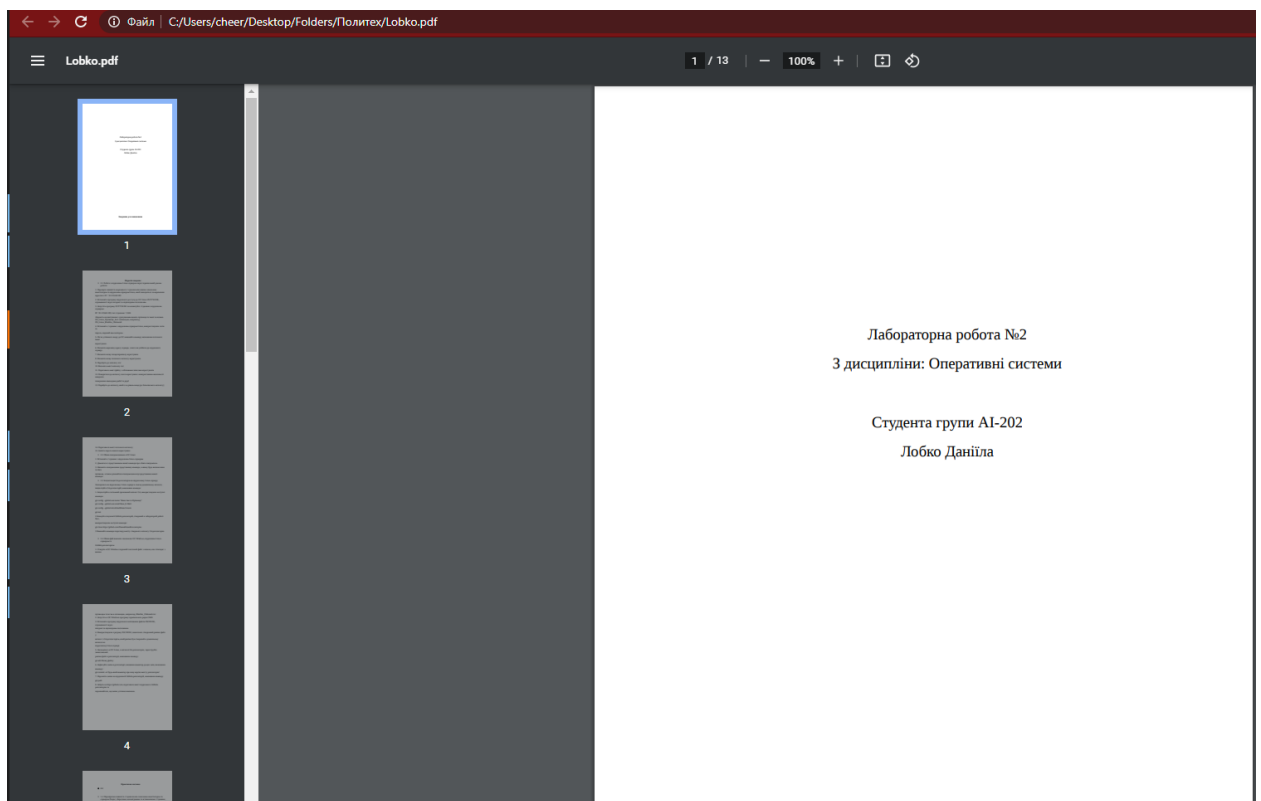
Конвертуємо файл у pdf:

```
lobko.docx
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ libreoffice --headless --convert-to pdf Lobko.docx
convert /home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/Lobko.docx -> /home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/Lobko.pdf using filter : writer_pdf_Export
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  Lobko.txt
Grebenik_Anzhelika.txt       OSHW_Lobko.pptx
LobkoDaniil.pdf              os.labl.cpl251.html
Lobko_Daniil.txt             ГребенікАнжеліка.pdf
Lobko.docx                   Обчислювальний годинник шикарда (лаба№1).pptx
Lobko.pdf
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Пушимо файл на нашу локальну машину щоб переглянути його:

```
lobko.docx | 555 kB | 555.2 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
C:\Users\cheer>pscp -P 22 lobko_daniil@91.219.60.189:/home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/Lobko.pdf C:\Users\cheer\Desktop\Folders\Политех
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
Lobko.pdf | 380 kB | 381.0 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
C:\Users\cheer>
```

Бачимо, що все нормально.



### 2.3.2 Робота з текстовими файлами в різних кодуваннях символів

За допомогою команд перетворимо файл попередньої презентації у формат html:

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ (libreoffice --headless --convert-to html LobkoDaniil.pdf )
ls
convert /home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/LobkoDaniil.pdf -> /home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/LobkoDaniil.html using filter : draw_html_Export
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  Lobko.txt
Grebenik_Anzhelika.txt       OSHW Lobko.pptx
LobkoDaniil.html             ГребенікАнжеліка.pdf
LobkoDaniil.pdf              Обчислювальний годинник шикарда(лаба№1).pptx
Lobko_Daniil.txt
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  Lobko.txt
Grebenik_Anzhelika.txt       OSHW Lobko.pptx
LobkoDaniil.html             ГребенікАнжеліка.pdf
LobkoDaniil.pdf              Обчислювальний годинник шикарда(лаба№1).pptx
Lobko_Daniil.txt
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Перші 20 рядків файлу:

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ head -n 20 LobkoDaniil.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> </p>
<p> </p>
<p> </p>
<p> </p>
<p> </p>
<p> </p>
<p> </p>
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Змінемо назву файлу:

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ mv -f LobkoDaniil.html os.labl.cpl251.html
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  LobkoDaniil.pdf  Lobko.txt  os.labl.cpl251.html  Обчислювальний годинник шикарда(лаба№1).pptx
Grebenik_Anzhelika.txt       Lobko_Daniil.txt  OSHW Lobko.pptx  ГребенікАнжеліка.pdf
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Останні 20 рядків файлу:

```
lobko_daniil@vpsj3IeQ:~$ cat /home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/os.lab1.cp1251.html
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ tail -n 20 os.lab1.cp1251.html
<p> </p>
<p> </p>
<p> </p>
<h1 style="page-break-before:always; "></h1>
<p> </p>
<p> </p>
<p> </p>
<p> </p>
<p>5-8 Додаємо зміни на github-repository та перевіряємо результат: </p>
<p> </p>
<p> </p>
<p> </p>
<p>Висновки: У процесі виконання цієї лабораторної роботи ми закріпили </p>
<p>навички роботи з гітхаб-репозиторієм, роботу з linux-сервером через </p>
<p>термінальним режим роботи, налагодили віддалений доступ до серверу </p>
<p>та здійснили копіювання файлів на цей сервер. </p>
<p>Як на мене, то найбільш складним завданням була зміна кольору фону </p>
<p>та шрифту термінала. </p>
</body>
</html>[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Робимо копію файлу з серверу лінукс на нашу локальну машину:

```
C:\Program Files\Putty>pscp -P 22 lobko_daniil@91.219.60.189:/home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/os.lab1.cp1251.html C:\Users\cheer\Desktop
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
os.lab1.cp1251.html      | 11 kB | 11.1 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

C:\Program Files\Putty>
```

Изображения

Перевіряємо:

← → ↻ ⓘ Файл | C:/Users/cheer/Desktop/os.lab1.cp1251.html

Лабораторна робота №2

З дисципліни: Оперативні системи

Студента групи AI-202

Лобко Даніїла

**Завдання для виконання**

**Перелік завдань:**

•

2.1 Робота з віддаленим Linux-сервером через термінальний режим роботи

1. Перевірте наявність мережевого з'єднання між вашим локальним комп'ютером та віддаленим сервером Linux, який знаходиться за мережевою адресою з IP = 91.219.60.189

2. Встановіть програму віддаленого доступу до ОС Linux PUTTY.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.

3. Запустіть програму PUTTY.EXE та налаштуйте з'єднання з віддаленим сервером:

IP =91.219.60.189, тип з'єднання = SSH.

збережіть налаштування з урахуванням вашого прізвища та імені за назвою

OS\_Linux\_Прізвище\_Ім'я латиницею, наприклад,

OS\_Linux\_Blazhko\_Oleksandr

4. Встановіть з'єднання з віддаленим сервером Linux, використовуючи логін та

пароль, наданий вам лектором.

5. Після успішного входу до ОС виконайте команду визначення поточного імені

користувача.

6. Визначте мережеву адресу сервера, з якого ви увійшли до віддаленого

### 2.3.3

Отримуємо інформацію щодо нашого файлу:

```
Try 'tr --help' for more information.
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ wc -l -L -c -w os.lab1.cpl251.html
 2338 11490 568516    432 os.lab1.cpl251.html
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Трансформуємо зміст файлу – отримуємо слова що будуть розміщені у нових рядках

```
image
pngPK
X
K
K
word
media
image
pngPK
Pz
word
theme
theme
xmlPK
G
word
settings
xmlPK
X
word
numbering
xmlPK
k
w
word
styles
xmlPK
word
webSettings
xmlPK
K
word
fontTable
xmlPK
tQ
Y
docProps
core
xmlPK
y
x
docProps
app
xmlPK
m
A
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ cat < os.lab1.cpl251.html | tr -sc 'a-z A-Z' '\n'
```



**Висновки:** Найскладнішими завданнями були завдання 2.3.3