

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ Й НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інститут комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

Лабораторна робота № 3
За дисципліною: "Операційні системи"
Тема: «Обробка текстових даних засобами оболонки Unix-подібних
ОС інтерфейсу командного рядка»

Виконав:
Студент групи AI-205
Шостак Р.С.
Перевірили:
Блажко О.А.
Дрозд М.О.

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

```
login as: shostak_roman
shostak_roman@91.219.60.189's password:
Last login: Sun Mar 14 14:13:37 2021 from 62.16.26.1
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

2) Отримайте перелік файлів поточного каталогу з урахуванням прихованих файлів

```
login as: shostak_roman
shostak_roman@91.219.60.189's password:
Last login: Sat Mar 20 13:13:59 2021 from 130-0-60-72.broadband.tenet.odessa.ua
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls -a
.          .bash_profile  .git          Operating-System.-Laboratory-Work-1
..         .bashrc       .gitconfig    .pki
.bash_history .cache        .kshrc
.bash_logout .config       .local
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

3) Перегляньте вміст прихованого файлу конфігурації .bashrc

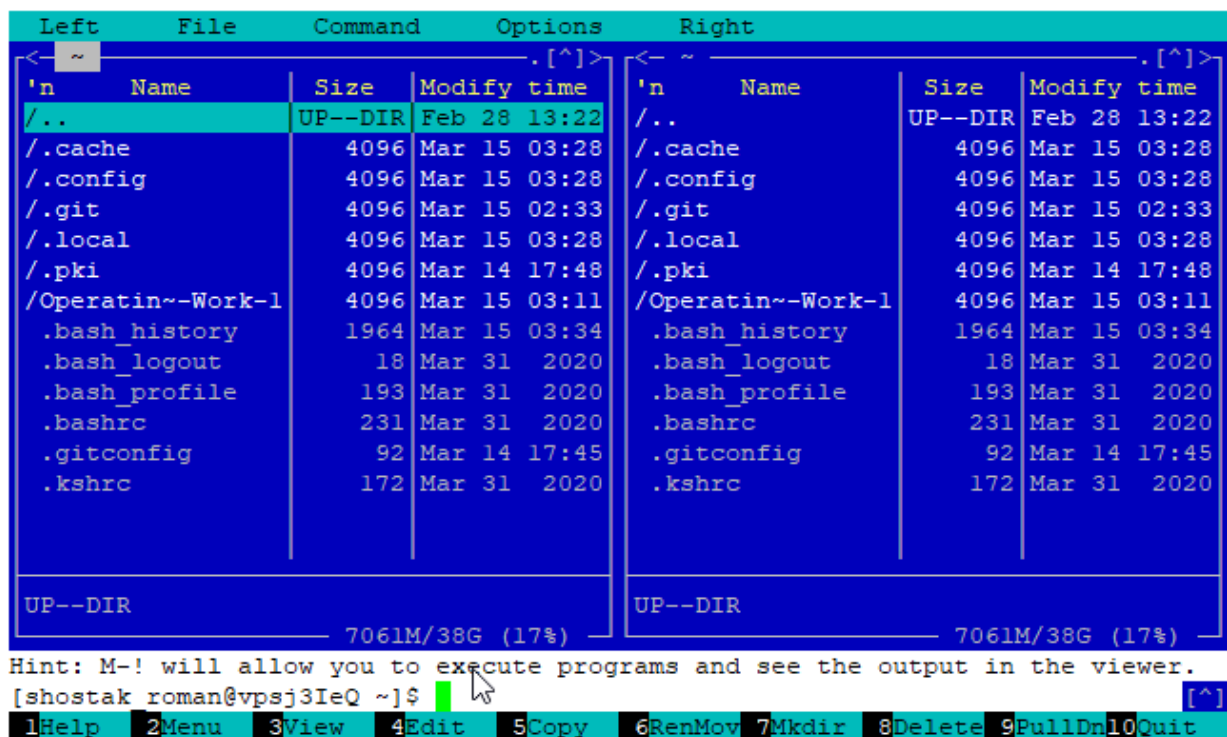
```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ cat .bashrc
# .bashrc

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

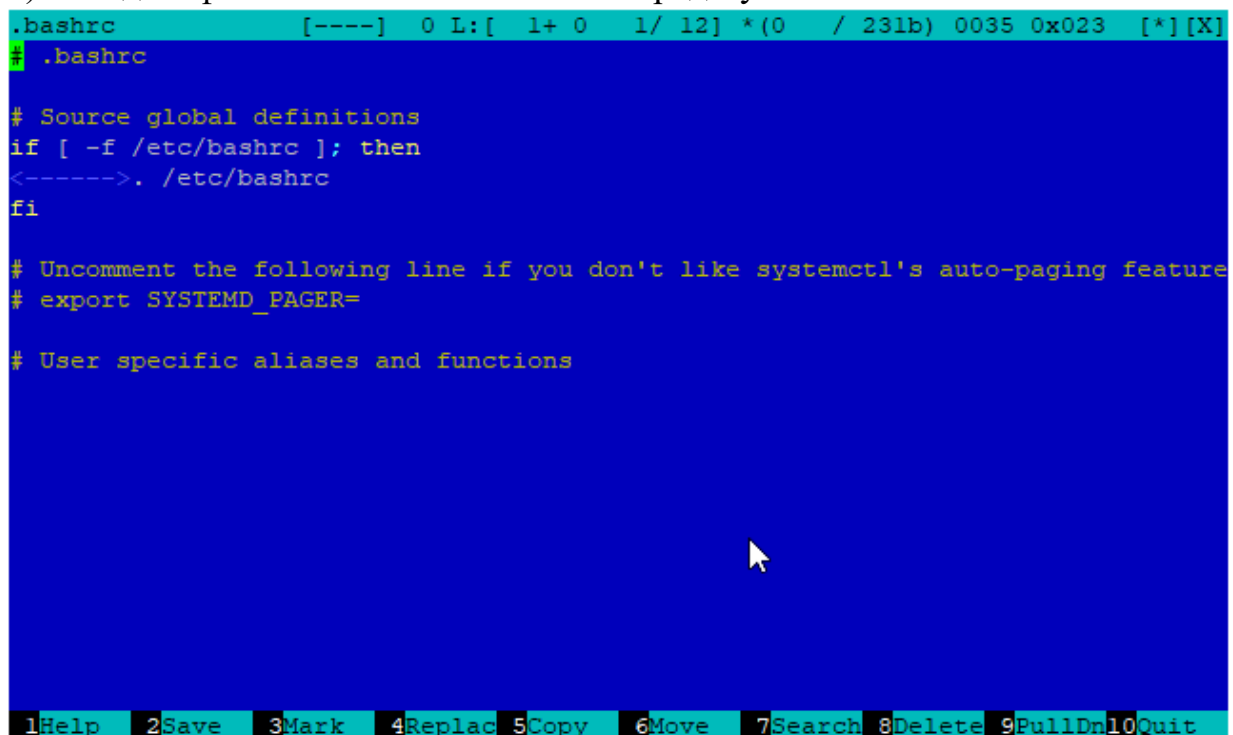
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature
:
# export SYSTEMD_PAGER=

# User specific aliases and functions
```

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.

```
# User specific aliases
alias zarybu='mkdir'
alias pidkorm='echo'

/home/shostak_roman/.bashrc 272/272 100%
# .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 zarybu='mkdir'
alias pidkorm='echo'
```

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

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ zarybu ferma
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ pidkorm 'karas , vobla , taran' > ribi.txt
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls
ferma  Operating-System.-Laboratory-Work-1  ribi.txt
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ cat ribi.txt
karas , vobla , taran
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

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

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ shostak_lab_3]$ cat > roman_1
AI-205 , 20.03.2021
[shostak_roman@vpsj3IeQ shostak_lab_3]$ cat > roman_2
Shostak Roman
[shostak_roman@vpsj3IeQ shostak_lab_3]$ cat roman_1 roman_2 > Shostak_Roman
[shostak_roman@vpsj3IeQ shostak_lab_3]$ cat Shostak_Roman
AI-205 , 20.03.2021
Shostak Roman
[shostak_roman@vpsj3IeQ shostak_lab_3]$
```

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 конвєсу команд

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ shostak_lab_3]$ cat roman_1 roman_2 > Shostak_Roman2 |ls | cat Shostak_Roman2
AI-205 , 20.03.2021
Shostak Roman
```

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ shostak_lab_3]$ echo 'ai-205,,20/03/2021 '>roman_3.txt | echo 'Shostak Roman. '>roman_4.txt |cat roman_3.txt roman_4.txt >roman_5 |cat roman_5
ai-205,,20/03/2021
Shostak Roman.
[shostak_roman@vpsj3IeQ shostak_lab_3]$
```

2.3 Обробка текстових даних

2.3.1 Створення PDF-файлу

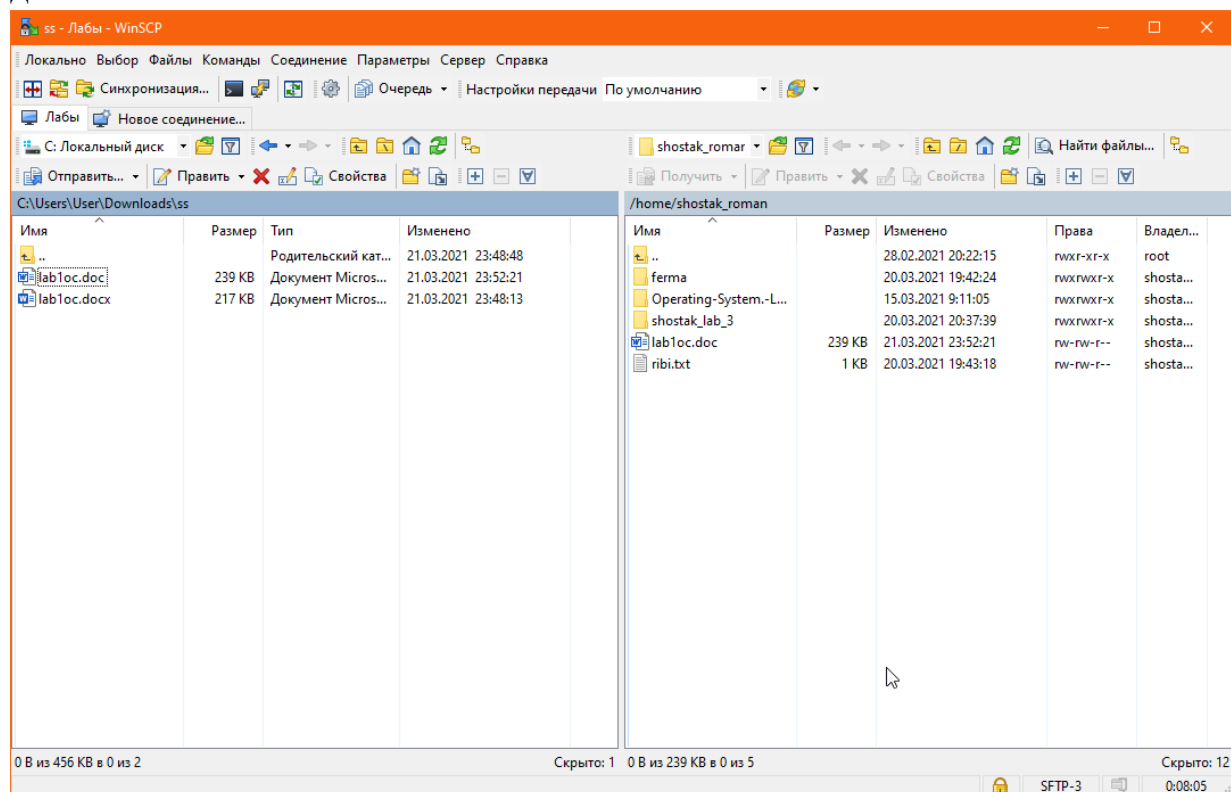
Нехай в попередній лабораторній роботі ви створили електронний протокол рішень,

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;

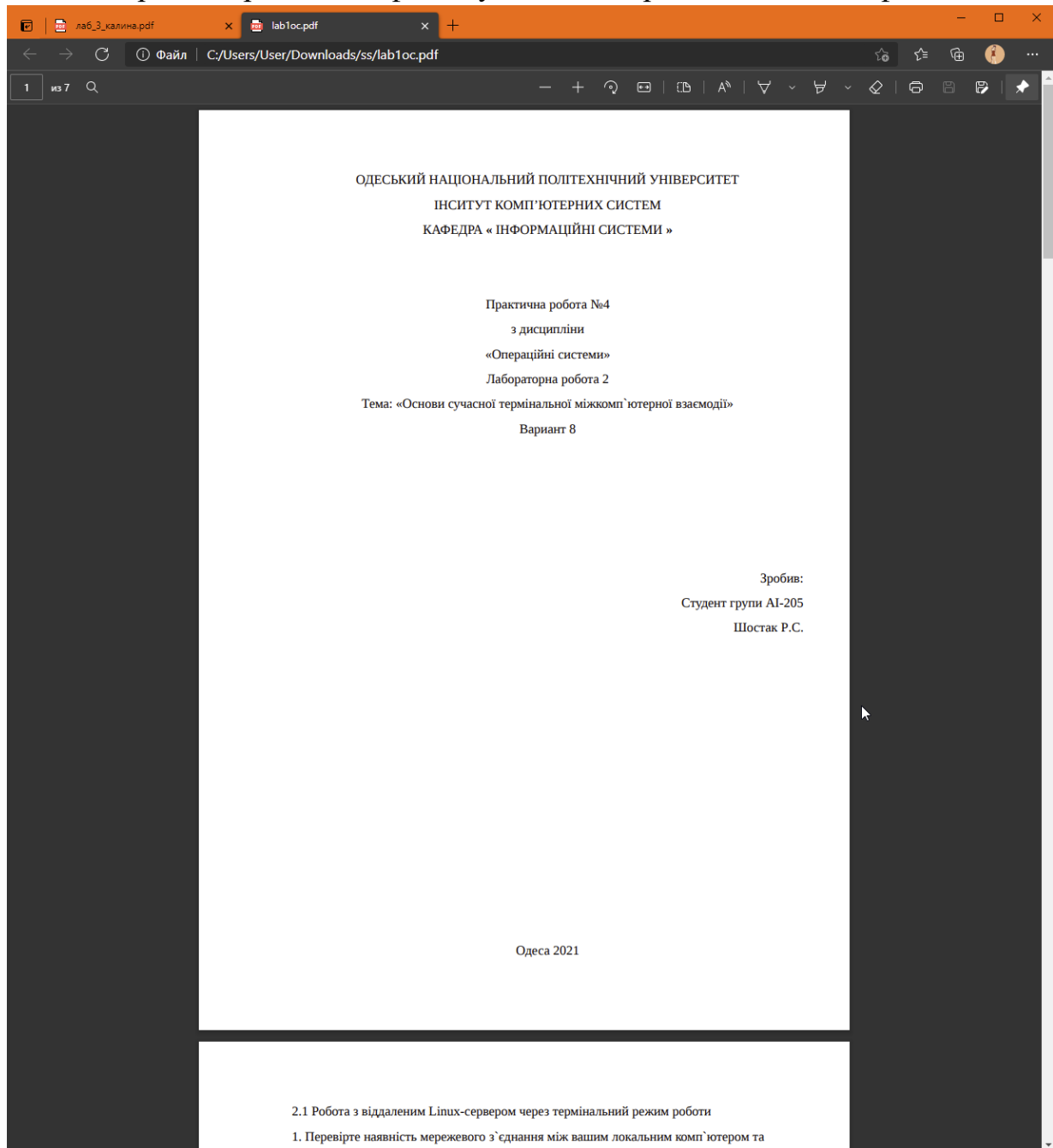
2) скопіюйте файл на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у ваш домашній каталог



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

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless --convert-to pdf labloc.doc
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls
ferma      labloc.pdf      ribi.txt
labloc.doc Operating-System.-Laboratory-Work-1  shostak_lab_3
```

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;

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ libreoffice --headless --convert-to html labloc.doc
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls
ferma                                labloc_html_b5064875ef2d6b0b.png
labloc.doc                          labloc_html_c6deac78b98c3ac0.png
labloc.html                         labloc_html_d8f7403ea30b52f3.png
labloc_html_19287cbfec4b651c.png   labloc_html_ffcccc678926c573.png
labloc_html_21a27237calc747c.png   labloc.pdf
labloc_html_2e030cidd4f6e855.png   Operating-System.-Laboratory-Work-1
labloc_html_51c8800eaf2c176f.png   ribi.txt
labloc_html_6fb8178b84e09bad.jpg    shostak_lab_3
labloc_html_83b4707b87490f42.png
```

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

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ head -n 20 labloc.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="Lev"/>
  <meta name="created" content="2021-03-21T17:52:00"/>
  <meta name="changedby" content="Роман"/>
  <meta name="changed" content="2021-03-21T17:52:00"/>
  <style type="text/css">
    @page { margin-right: 0.59in; margin-top: 0.79in; margin-bottom:
0.79in }
    p { margin-bottom: 0.1in; direction: ltr; color: #000000; line-height: 120%; orphans: 2; widows: 2 }
    p.western { font-family: "Calibri", sans-serif; font-size: 11pt;
so-language: ru-RU }
    p.cjk { font-family: "Calibri", sans-serif; font-size: 11pt }
    p.cml { font-family: "Times New Roman", serif; font-size: 11pt;
so-language: ar-SA }
    a:link { color: #0563c1 }
  </style>
</head>
<body lang="en-US" text="#000000" link="#0563c1" dir="ltr">
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

3) змініть назву створеного файлу на нову назву os.lab1.utf.html, використовуючи

команду `sr` (приклади наведено в лабораторній роботі 2)

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ cp /home/shostak_roman/labloc.html /home/shostak_roman/os.lab1.utf.html
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls
ferma                                labloc_html_21a27237calc747c.png   labloc_html_83b4707b87490f42.png   labloc_html_ffcccc678926c573.png   ribi.txt
labloc.doc                          labloc_html_2e030cidd4f6e855.png   labloc_html_b5064875ef2d6b0b.png   labloc.pdf                          shostak_lab_3
labloc.html                         labloc_html_51c8800eaf2c176f.png   labloc_html_c6deac78b98c3ac0.png   Operating-System.-Laboratory-Work-1
labloc_html_19287cbfec4b651c.png   labloc_html_6fb8178b84e09bad.jpg   labloc_html_d8f7403ea30b52f3.png   os.lab1.utf.html
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

4) змініть кодування символів файлу `os.lab1.utf.html` на `WINDOWS-1251`, створивши

новий файл з назвою `os.lab1.cp1251.html`

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ iconv -f UTF-8 -t WINDOWS-1251 os.lab1.utf.html -o os.lab1.cp1251.html
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls
ferma                                labloc_html_21a27237calc747c.png   labloc_html_83b4707b87490f42.png   labloc_html_ffcccc678926c573.png   os.lab1.utf.html
labloc.doc                          labloc_html_2e030cidd4f6e855.png   labloc_html_b5064875ef2d6b0b.png   labloc.pdf                          ribi.txt
labloc.html                         labloc_html_51c8800eaf2c176f.png   labloc_html_c6deac78b98c3ac0.png   Operating-System.-Laboratory-Work-1 shostak_lab_3
labloc_html_19287cbfec4b651c.png   labloc_html_6fb8178b84e09bad.jpg   labloc_html_d8f7403ea30b52f3.png   os.lab1.cp1251.html
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

5) перегляньте фрагмент вмісту створеного файлу HTML-формату, отримавши на екран останні 20 рядків;

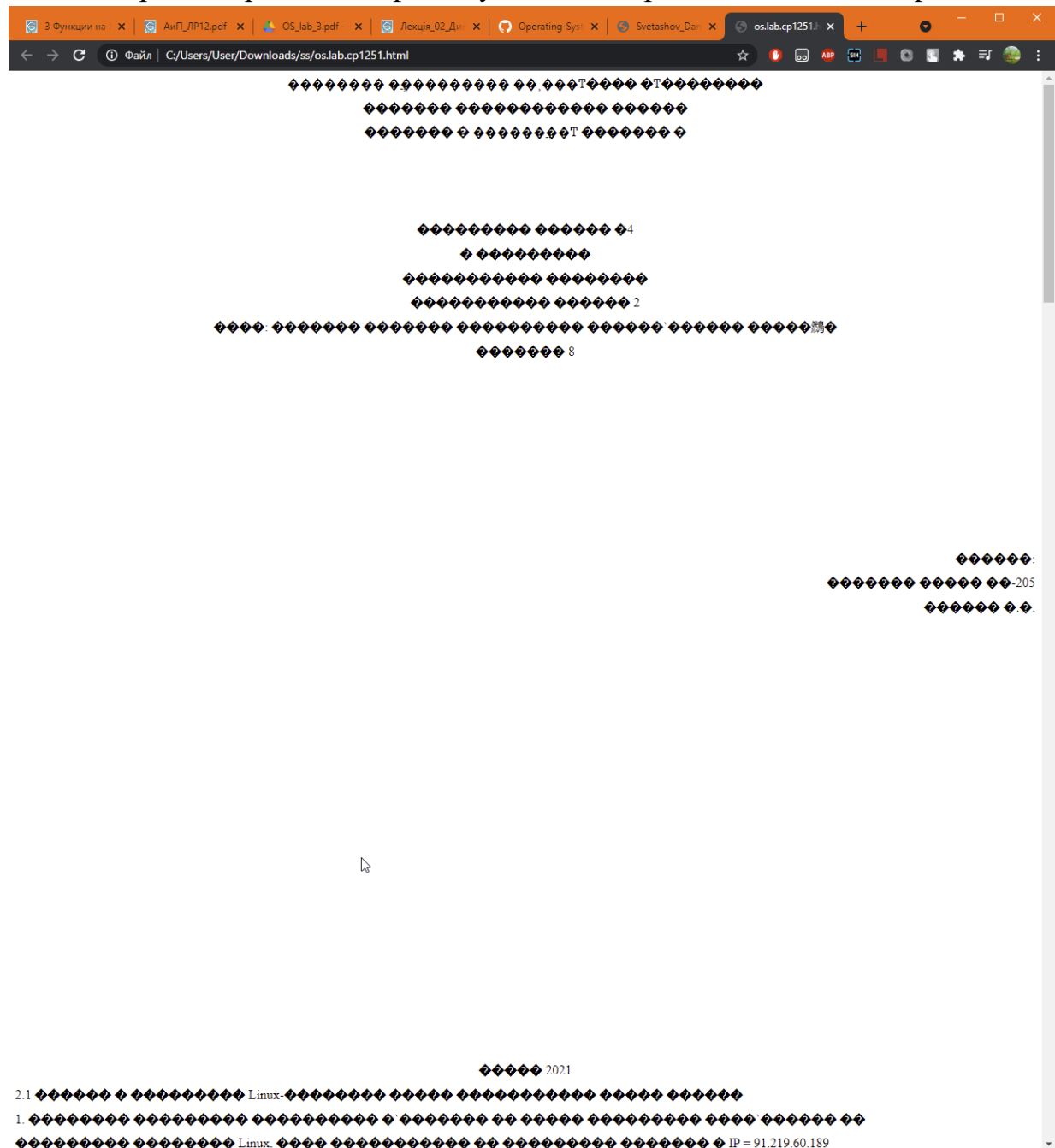
```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ tail -20 os.lab.cp1251.html

</p>
<p lang="ru-RU" class="western" style="margin-bottom: 0.11in; line-height: 107%">
<br/>
<br/>

</p>
<p lang="ru-RU" class="western" style="margin-bottom: 0.11in; line-height: 107%">
<br/>
<br/>

</p>
<p lang="ru-RU" class="western" style="margin-bottom: 0.11in; line-height: 107%">
<font color="#000000"><font face="Times New Roman, serif"><font size="3" style="font-size: 12pt">=====
=====
===== </font></font></font><font color="#000000"><font face="Times New Roman, serif"><font size="3" style="font-size: 12pt"><span lang=
"en-US">p&scp</span></font></font></font><font color="#000000"><font face="Times New Roman, serif"><font size="3" style="font-size: 12pt">
=====
===== </font></font></font>
</p>
</body>
</html>[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

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.

```
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ wc -c os.lab.utf.html
34811 os.lab.utf.html
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ wc -l os.lab.utf.html
557 os.lab.utf.html
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ wc -L os.lab.utf.html
303 os.lab.utf.html
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ wc -m os.lab.utf.html
31468 os.lab.utf.html
[shostak_roman@vpsj3IeQ ~]$ wc -w os.lab.utf.html
2712 os.lab.utf.html
```

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.