

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут комп'ютерних систем
Кафедра «Інформаційних систем»

Лабораторна робота №4
З дисципліни: «Операційні системи»
**Тема: «Складна 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 складної обробки текстових даних роботи засобами оболонки Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка.

2 Завдання до виконання

2.1 Обробка текстових даних результатів роботи команд

Виконайте завдання, знаходячись на Linux-сервері за адресою з IP = 91.219.60.189

- 1) Виведіть на екран перші десять назв каталогів або файлів, назви яких починаються з перших трьох букв вашого прізвища в латиниці
- 2) Назва вашого домашнього каталогу містить ваші прізвище та ім'я в транслітерації. Виведіть на екран список назв домашніх каталогів користувачів, в назві яких присутня перша буква вашого прізвища.
- 3) Модифікуйте рішення попереднього завдання так, що на екран було виведено імена користувачів, наприклад, maria, oleksandr та інші, відсортовані в порядку зростання значення, та без дублювання цих значень (використайте конвеєр з команд cut, sort, uniq).
- 4) В лабораторній роботі No 2 було описано структуру файлу /etc/passwd, який використовується для зберігання даних про облікові записи користувачів в Unix-подібних ОС. Створіть з файлу /etc/passwd новий файл з назвою accounts.csv, який буде містити всі облікові записи користувачів, але лише з колонками «ім'я користувача (логін)», «ідентифікатор користувача», «початковий каталог користувача». Колонки повинні мати символом розділу символ «кома», як у стандартному CSV-форматі.
- 5) З файлу accounts.csv отримайте на екран перелік облікових записів, в яких четверта цифра ідентифікатора користувача співпадає з четвертою цифрою вашого ідентифікатора користувача.

2.2 Обробка текстового файлу формату CSV

Нехай існують два файли HTML-формату DOC з табличними даними, які визначено у відповідності із номером вашої команди та номером учасника в команді, як в лабораторній роботі № 3 -

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ITMLdjcw7nboUo9nFw4NwkWcvjbZeZZlDVb2Hg4laUQ>

Необхідно створити файл формату CSV, який містить табличні данні, використовуючи наступні кроки:

- 1) базове створення файлу CSV-формату, використовуючи Google Docs за методичними рекомендаціями <https://drive.google.com/file/d/17wTiwec-1QybKQje49VdjQFahkely1Ou>:

– кодування символів – UTF-8

– роздільник між колонками – символ коми;

- назви файлів визначити з урахуванням транслітерації свого прізвища та номеру файлу.
- 2) копіювання файлів на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у домашній каталог учасника команди;
- 3) модифікація файлу CSV-формату:
 - заміна в числах коми на точку з одночасним видаленням лапки;
 - заміна підрядка « ... 1» на порожнє значення (якщо таке є);
 - заміна символу – (дефіс) на порожнє значення (якщо таке є);
 - видалення з файлу стовпчиків окрім першого та третього;
- 4) передача створеного CSV-файлу в GitHub-репозиторій;
- 5) отримання CSV-файлу з GitHub-репозиторій, створеного іншим учасником команди;
- 6) об'єднання двох файлів в один за першим стовпчиком;
- 7) виведення на екран змісту CSV-файлу з рішення попереднього завдання із сортуванням рядків файлу-таблиці у зворотному напрямі значень колонки за номером 2 – для 1-го учасника команди, або за номером 3 – для 2-го учасника команди.

Скріншоти виконання завдань:

```

kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:/home
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ home]$ find / -name "kuc*" 2> /dev/null | head -n 10
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kuclus.xsl
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kucot.xsl
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kucoment.xsl
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kuconsum.xsl
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kucommon.xsl
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kuclzm.xsl
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kucolumn.xsl
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kuctx.xsl
/opt/oracle/product/18c/dbhomeXE/rdbs/xml/xsl/kuconstr.xsl
/var/spool/mail/kucherenko_maksim
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ home]$ ls -d k*
kalarashan_kostyantyn  katrish_evgen  koldunova_anastasiya  kostetskij_bogdan  kruts_viktor
kalina_marina          kebap_dmitro   koldunova_tetyana     kovach_dmitro      kucherenko_maksim
karaulnij_daniil       kelembet_evgen kolesnik_kirilo       krutienko_andrij   kurgan_roman
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ home]$ ls -d k* | cut -f2 -d_ | sort | uniq
anastasiya
andrij
bogdan
daniil
dmitro
evgen
kirilo
kostyantyn
maksim
marina
roman
tetyana
viktor
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ home]$
  
```

kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ cut -f1,3,6 -d: /etc/passwd > /home/kucherenko_maksim/accounts.csv
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ sed -i 's/:/,/g' accounts.csv
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ grep [0-9][0-9][0-9]1[0-9] accounts.csv
kalina_marina,54410,/home/kalina_marina
sherbakov_georgij,54411,/home/sherbakov_georgij
katrich_evgen,54412,/home/katrich_evgen
yanushkevich_sergij,54413,/home/yanushkevich_sergij
koldunova_anastasiya,54414,/home/koldunova_anastasiya
koldunova_tetyana,54415,/home/koldunova_tetyana
kruts_viktor,54416,/home/kruts_viktor
tsitkov_ruslan,54417,/home/tsitkov_ruslan
kucherenko_maksim,54418,/home/kucherenko_maksim
muradyan_volodimir,54419,/home/muradyan_volodimir
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$
```

1	Назва	Місто/район	Фінансовий результат	Прибуток підприємств - у % до загальної кількості підприємств	Прибуток підприємств - фінансовий результат	Збиток підприємств - у % до загальної кількості підприємств	Збиток підприємств - фінансовий результат
2	Усього		23628697.6	73.4	31400856.2	26.6	7772158.6
3	м.Одеса	місто	12857270.8	72	16923648	28	4066377.2
4	м.Балта	місто	77226	72.1	79122.2	27.9	1896.2
5	м.Білгород-Дністровський	місто	-238510.9	70.6	198905.8	29.4	437416.7
6	М.Біляївка	місто	26256.4	76.7	39290.3	23.3	13033.9
7	м.Ізмаїл	місто	-129885.9	70.2	147404.5	29.8	277290.4
8	м.Чорноморськ	місто	3671315.1	69.2	4427793.9	30.8	756478.8
9	м.Подільськ	місто	4906.5	80	26162.8	20	21256.3
10	м.Теплодар	місто	-6641.4	48.6	8267.2	51.4	14908.6
11	м.Южне	місто	25470	71.5	195832.2	28.5	170362.2
12	Ананівський	район	41990	87.3	51888.5	12.7	9898.5
13	Арцизький	район	274717.4	79.8	333437	20.2	58719.6
14	Балтський	район	136922.8	90	152989.2	10	16066.4
15	Білгород-Дністровський	район	227287.7	70.5	446660.4	29.5	219372.7
16	Біляївський	район	241976	71.1	337799.4	28.9	95823.4
17	Березівський	район	72196	89.1	117786	10.9	45590
18	Болградський	район	164101.1	82.1	308915	17.9	144813.9
19	Великомихайлівський	район	35777.1	85.4	75274.7	14.6	39497.6
20	Іванівський	район	52736.1	71.6	85837.3	28.4	33101.2
21	Ізмаїльський	район	8707.3	89.4	48749.5	10.6	40042.2
22	Кілійський	район	-92272.6	68.2	28832.9	31.8	121105.5
23	Кодимський	район	75792.9	85.1	86772.3	14.9	10979.4
24	Лиманський	район	4640187.7	73.1	4829313.6	26.9	189125.9

+ Лист 1

kucherenko_maksim@vpsj3IeQ:~

```
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv
kucherenko_lab_3
Kucherenko_Maxim.txt
Lab1
Operating-System.-Laboratory-Work-1
os.lab1.cp1251.html
os.lab1.utf.html
OS_Lab2.docx
OS_Lab2.html
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv
kucherenko_7.csv
kucherenko_lab_3
Kucherenko_Maxim.txt
Lab1
Operating-System.-Laboratory-Work-1
os.lab1.cp1251.html
os.lab1.utf.html
OS_Lab2.docx
[kucherenko_maksim@vpsj3IeQ ~]$
```

```
OS_Lab2_html_2dd83405b39c9387.jpg
OS_Lab2_html_45f5ace3b3ee7be.jpg
OS_Lab2_html_4dda8c44822dab8.png
OS_Lab2_html_511c1009820d5262.jpg
OS_Lab2_html_631027a43b1482ed.jpg
OS_Lab2_html_6a86bb81e7285c11.jpg
OS_Lab2_html_811080371943466f.jpg
OS_Lab2_html_822e9e4a05e2d15.jpg
OS_Lab2_html_8925fdbde759ab1c.jpg
```

```
OS_Lab2_html_95a49505dc68223.jpg
OS_Lab2_html_9870baa895b2a742.jpg
OS_Lab2_html_9d06f5f83204d6e7.jpg
OS_Lab2_html_cb8bfd4220b82bf2.jpg
OS_Lab2_html_ccb163bf7cb738a5.jpg
OS_Lab2_html_d9272ae357ca4480.jpg
OS_Lab2.pdf
README.md
```

```
OS_Lab2.html
OS_Lab2_html_2dd83405b39c9387.jpg
OS_Lab2_html_45f5ace3b3ee7be.jpg
OS_Lab2_html_4dda8c44822dab8.png
OS_Lab2_html_511c1009820d5262.jpg
OS_Lab2_html_631027a43b1482ed.jpg
OS_Lab2_html_6a86bb81e7285c11.jpg
OS_Lab2_html_811080371943466f.jpg
OS_Lab2_html_822e9e4a05e2d15.jpg
```

```
OS_Lab2_html_8925fdbde759ab1c.jpg
OS_Lab2_html_95a49505dc68223.jpg
OS_Lab2_html_9870baa895b2a742.jpg
OS_Lab2_html_9d06f5f83204d6e7.jpg
OS_Lab2_html_cb8bfd4220b82bf2.jpg
OS_Lab2_html_ccb163bf7cb738a5.jpg
OS_Lab2_html_d9272ae357ca4480.jpg
OS_Lab2.pdf
README.md
```

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.867]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Maxim Kucherenko>cd Desktop

C:\Users\Maxim Kucherenko\Desktop>pscp.exe kучеренко_7.csv kучеренко_максим@91.219.60.189:/home/kучеренко_максим
kучеренко_максим@91.219.60.189's password:
kучеренко_7.csv      | 2 kB |   2.9 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%

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

```
kучеренко_максим@vpsj3ieQ:~$
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ sed 's/\"([0-9]\+)[,]\([0-9]\+\)\"/\1.\2 /g' kучеренко_7.csv > kучеренко_7_edited.csv
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ sed 's/(,)\...1/\1/g' kучеренко_7_edited.csv > kучеренко_7_edited_1.csv
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ sed 's/(,)\...1/\1/g' kучеренко_7_edited_1.csv > kучеренко_7_edited_2.csv
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ cut -f1,3 -d, kучеренко_7_edited_2.csv > kучеренко_7_edited_3.csv
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ less kучеренко_7_edited_3.csv
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$
```

```
kучеренко_максим@vpsj3ieQ:~$
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ git add kучеренко_7_edited_3.csv
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ git commit -m "Добавил csv-файл"
[main ee28991] Добавил csv-файл
 1 file changed, 37 insertions(+)
 create mode 100644 kучеренко_7_edited_3.csv
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ git push -u origin main
Username for 'https://github.com': MadMaxx05
Password for 'https://MadMaxx05@github.com':
Counting objects: 12, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (10/10), done.
Writing objects: 100% (10/10), 1.62 KiB | 0 bytes/s, done.
Total 10 (delta 5), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (5/5), completed with 1 local object.
To https://github.com/MadMaxx05/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
 fb1b2eb..ee28991 main -> main
Branch main set up to track remote branch main from origin.
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$
```

```
kучеренко_максим@vpsj3ieQ:~$
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ ls
accounts.csv      muradyan_edited_3.csv      OS_Lab2_html_511c1009e20d5262.jpg  OS_Lab2_html_cb8bf4d220b82bf2.jpg
kучеренко_7.csv  Operating-System.-Laboratory-Work-1  OS_Lab2_html_431027a4b1492ed4.jpg  OS_Lab2_html_ccb163bf7cb73ba5.jpg
kучеренко_7_edited_1.csv  os.lab1.cp1251.html      OS_Lab2_html_6a86bb61e7285c11.jpg  OS_Lab2_html_d5272ae357ca4480.jpg
kучеренко_7_edited_2.csv  os.lab1.utf.html        OS_Lab2_html_811080371943466f.jpg  OS_Lab2.pdf
kучеренко_7_edited_3.csv  OS_Lab2.docx            OS_Lab2_html_822e9e4a05e2d15.jpg    README.md
kучеренко_7_edited.csv   OS_Lab2.html            OS_Lab2_html_8925fdbde759ab1c.jpg    МурадянВолодимир_2лаба.pdf
kучеренко_lab_3          OS_Lab2_html_2dd83405b39c9387.jpg  OS_Lab2_html_95a49505dc68223.jpg    МурадянВолодимир_3лаба.docx
Kучеренко_Maxim.txt     OS_Lab2_html_45f5ace3b3ee7be.jpg    OS_Lab2_html_9870bba895b2a742.jpg    ОС_Ла02_Кучеренко_Максим.pdf
Lab1                     OS_Lab2_html_46da80c44822da80.png   OS_Lab2_html_9d06f5f83204d6e7.jpg    ОС_Ла03_Кучеренко_Максим.pdf

[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ join -t, -j1 1 -j2 1 kучеренко_7_edited_3.csv muradyan_edited_3.csv
Назва,фінансовий результат,усього - м2
join: muradyan_edited_3.csv:4: is not sorted: м.Балта,
join: kучеренко_7_edited_3.csv:3: is not sorted: м.Одеса,12857270.8
Шератівський,5770.8,
[kучеренко_максим@vpsj3ieQ ~]$ cut -f2 -d, kучеренко_7_edited_3.csv | sort -r
фінансовий результат
97943.3
92272.6
88615.8
8707.3
77226
763205.7
75792.9
72196
6641.4
5770.8
52736.1
4906.5
48262.3
4640187.7
45653.7
4.4
41990
371551.9
35931.2
35777.1
315.1
274717.4
26256.4
25470
241976
```

Висновок: В ході лабораторної роботи були освоєні навички складної обробки текстових даних роботи засобами оболонки Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка.