

Лабораторна робота № 3
З дисципліни: Операційні системи

Студента групи AI-202
Лобко Даніїла

Перелік завдань:

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, 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 файл з назвою accounts.csv, який буде містити облікові записи з наступними

колонками, розділеними символом «кома»:

ім'я користувача (логін), ідентифікатор користувача, початковий каталог користувача.

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 No 3 -

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ITMLdjcw7nboUo9nFw4NwkWcvjbZeZ ZIDVb2Hg4laUQ>

Необхідно створити файл формату CSV, який містить табличні дані, 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.

Хід роботи:

2.1 Обробка текстових даних результатів роботи команд

- 1) Виводимо на екран перші десять назв каталогів або файлів назви яких починаються с перших трьох букв мого прізвища в латиниці.

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ home]$ find / -name "lob*" 2> /dev/null | head -n 10
/var/spool/mail/lobko_daniil
/var/spool/mail/loboda_oleksandra
/home/lobko_daniil
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3/lobko_2.txt
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3/lobko_1.txt
/home/loboda_oleksandra
[lobko_daniil@vpsj3IeQ home]$
```

- 2) Виведемо на екран список назв домашніх каталогів користувачів, в назві яких присутня перша буква мого прізвища.

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ home]$ find /home -name "l*" 2> /dev/null
/home/li_chuan
/home/lukashak_daniil
/home/lobko_daniil
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3/lobko_2.txt
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3/lobko_1.txt
/home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/.git/logs
/home/lobko_daniil/.config/libreoffice
/home/lobko_daniil/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/log.txt
/home/lobko_daniil/.config/libreoffice/4/user/extensions/shared/lastsynchron
ized
/home/lobko_daniil/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled/lastsynchro
nized
/home/loboda_oleksandra
```

3) Повторимо 2 завдання але з сортуванням в порядку зростання та без дублювання цих значень.

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ home]$ find /home -name "l*" 2> /dev/null | sort | un:
/home/li_chuan
/home/li_chuan
/home/lihmanov_artem
/home/lobko_daniil
/home/lobko_daniil/.config/libreoffice
/home/lobko_daniil/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled/lastsynchro:
/home/lobko_daniil/.config/libreoffice/4/user/extensions/shared/lastsynchro:
/home/lobko_daniil/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/log.txt
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3/lobko_1.txt
/home/lobko_daniil/lobko_lab_3/lobko_2.txt
/home/lobko_daniil/Operating-System.-Laboratory-Work-1/.git/logs
/home/loboda_oleksandra
/home/lukashak_daniil
```

4) Створимо файл з назвою accounts.csv, який буде містити облікові записи з наступними колонками, розділеними символом «кома»:

ім'я користувача (логін),

ідентифікатор користувача,

початковий каталог користувача.

```

lobko_lab_3 Operating-System.-Laboratory-Work-1
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ sed 's:/:/g' /etc/passwd | cut -d , -f 1,4,6 > accounts.csv
v
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv lobko_lab_3 Operating-System.-Laboratory-Work-1
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ cat accounts.csv
root,0,/root
bin,1,/bin
daemon,2,/sbin
adm,4,/var/adm
lp,7,/var/spool/lpd
sync,0,/sbin
shutdown,0,/sbin
halt,0,/sbin
mail,12,/var/spool/mail
operator,0,/root
games,100,/usr/games
ftp,50,/var/ftp
nobody,99,/
systemd-network,192,/
dbus,81,/
polkitd,997,/
postfix,89,/var/spool/postfix
chrony,996,/var/lib/chrony
sshd,74,/var/empty/sshd
soft,1000,/home/soft

kalina_marina,54416,/home/kalina_marina
sherbakov_georgij,54417,/home/sherbakov_georgij
katrich_evgen,54418,/home/katrich_evgen
yanushkevich_sergij,54419,/home/yanushkevich_sergij
koldunova_anastasiya,54420,/home/koldunova_anastasiya
koldunova_tetyana,54421,/home/koldunova_tetyana
kruts_viktor,54422,/home/kruts_viktor
tsitkov_ruslan,54423,/home/tsitkov_ruslan
kucherenko_maksim,54424,/home/kucherenko_maksim
muradyan_volodimir,54425,/home/muradyan_volodimir
svetashov_danilo,54426,/home/svetashov_danilo
shostak_roman,54427,/home/shostak_roman
chobotar_oleksandra,54428,/home/chobotar_oleksandra
shapovalova_viktoriya,54429,/home/shapovalova_viktoriya
alekseeva_alina,54430,/home/alekseeva_alina
guda_liliya,54431,/home/guda_liliya
topuzanov_bogdan,54432,/home/topuzanov_bogdan

```

5) З файлу accounts.csv отримаємо на екран перелік облікових записів, в яких четверта цифра ідентифікатора користувача співпадає з четвертою цифрою вашого ідентифікатора користувача.

```

markovskij_danilo,54359
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ cut -d , -f 1,2 accounts.csv | grep ,...5.
matnenko_stanislaw,54350
bodnar_illia,54351
nezhivih_mariya,54352
grebenik_anzhelika,54353
lobko_daniil,54354
baranyuk_dmitro,54355
kovach_dmitro,54356
sidelnikov_mikita,54357
lukashak_daniil,54358
markovskij_danilo,54359
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ █

```

2.2 Обробка текстового файлу формату CSV

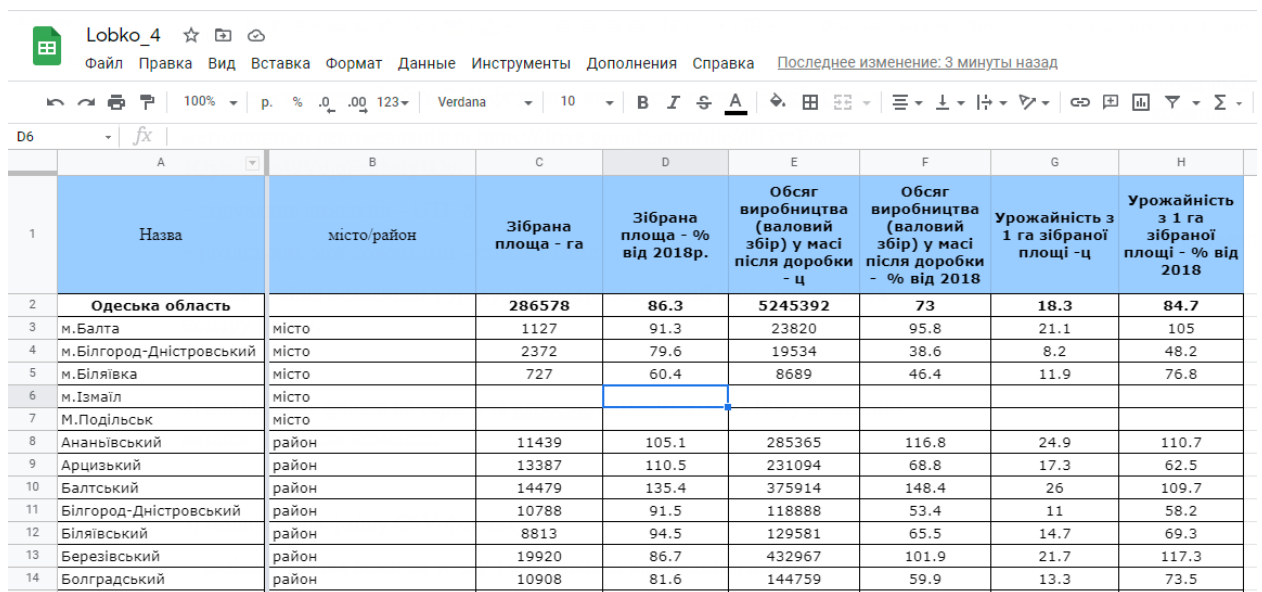
Створимо csv файл використовуючи наступні кроки:

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.



1	Назва	місто/район	Зібрана площа - га	Зібрана площа - % від 2018р.	Обсяг виробництва (валовий збір) у масі після доробки - ц	Обсяг виробництва (валовий збір) у масі після доробки - % від 2018	Урожайність з 1 га зібраної площі -ц	Урожайність з 1 га зібраної площі - % від 2018
2	Одеська область		286578	86.3	5245392	73	18.3	84.7
3	м.Балта	місто	1127	91.3	23820	95.8	21.1	105
4	м.Білгород-Дністровський	місто	2372	79.6	19534	38.6	8.2	48.2
5	м.Біляївка	місто	727	60.4	8689	46.4	11.9	76.8
6	м.Ізмаїл	місто						
7	М.Подільськ	місто						
8	Ананівський	район	11439	105.1	285365	116.8	24.9	110.7
9	Арцизький	район	13387	110.5	231094	68.8	17.3	62.5
10	Балтський	район	14479	135.4	375914	148.4	26	109.7
11	Білгород-Дністровський	район	10788	91.5	118888	53.4	11	58.2
12	Біляївський	район	8813	94.5	129581	65.5	14.7	69.3
13	Березівський	район	19920	86.7	432967	101.9	21.7	117.3
14	Болградський	район	10908	81.6	144759	59.9	13.3	73.5

2) копіювання файлів на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у домашній каталог учасника команди;

```
C:\Users\cheer>powershell -P 22 C:\Users\cheer\Desktop\Lobko_4.csv lobko_daniil@91.219.60.189:/home/lobko_daniil
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
Lobko_4.csv | 2 kB | 2.9 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
C:\Users\cheer>
```

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv Lobko_4.csv lobko_lab_3 Operating-System.-Laboratory-Work-1
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$
```

3) модифікація файлу CSV-формату:

– заміна в числах коми на точку з одночасним видаленням лапки;

Згідно з методичними рекомендаціями на рекомендаціями

<https://drive.google.com/file/d/17wTiwec-1QybKQje49VdjQFahkely1Ou>

Виконання цього пункту не має сенсу, адже редагування дробної частини з точки на кому відбувалося ще під час підготовки електронної таблиці.

– заміна підрядка « ... 1» на порожнє значення (якщо таке є);

```
lobko_42.csv lobko_lab_3
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ sed 's/\(,\)\...1/\1/g' Lobko_4.csv > Lobko_43.csv
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv Lobko_43.csv lobko_lab_3
Lobko_42.csv Lobko_4.csv Operating-System.-Laboratory-Work-1
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ cat Lobko_43.csv
Назва,місто/район,Зібрана площа - га,Зібрана площа - % від 2018р.,Обсяг виробництва (валовий збір) у масі після доробки - ц,Обсяг виробництва (валовий збір) у масі після доробки - % від 2018,Урожайність з 1 га зібраної площі -ц,Урожайність з 1 га зібраної площі - % від 2018
Одеська область,,286578,86.3,5245392,8.3,84.7
м.Валта,місто,1127,91.3,23820,95.8,,105
м.Білгород-Дністровський,місто,2372,79.6,19534,38.6,8.2,48.2
м.Біляївка,місто,727,60.4,8689,46.4,11.9,76.8
м.Ізмаїл,місто,,,,,
М.Подільськ,місто,,,,,
Ананьївський,район,11439,105.1,285365,116.8,24.9,110.7
Арцизький,район,13387,110.5,231094,68.8,17.3,62.5
Балтський,район,14479,135.4,375914,148.4,09.7
Білгород-Дністровський,район,10788,91.5,118888,53.4,11,58.2
Біляївський,район,8813,94.5,129581,65.5,14.7,69.3
Березівський,район,19920,86.7,432967,101.9,21.7,117.3
Болградський,район,10908,81.6,144759,59.9,13.3,73.5
Великомихайлівський,район,13490,95,295971,96.7,21.9,101.9
Іванівський,район,14051,91.6,207782,85.3,14.8,
Ізмаїльський,район,8903,86.8,122653,60.9,13.8,70.4
Кілійський,район,5292,96.7,51199,48.8,9.7,50.8
```

– заміна символу – (дефіс) на порожнє значення (якщо таке є);

```
іі.",
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ sed 's/-/ /g' Lobko_4.csv
Назва,місто/район,Зібрана площа га,Зібрана площа % від 2018р.,Обсяг виробництва (валовий збір) у масі після доробки ц,Обсяг виробництва (валовий збір) у масі після доробки % від 2018,Урожайність з 1 га зібраної площі ц,Урожайність з 1 га зібраної площі % від 2018
Одеська область,,286578,86.3,5245392,73,18.3,84.7
м.Валта,місто,1127,91,3,23820,95,8,21,1,105
```


– видалення з файлу стовпчиків окрім першого та третього;

```
Березівський, 19920
Болградський, 10908
Великомихайлівський, 13490
Іванівський, 14051
Ізмаїльський, 8903
Кілійський, 5292
Кодимський, 5915
Лиманський, 12988
Подільський, 9490
Окнянський, 7076
Любашівський, 9927
Миколаївський, 8906
Овідіопольський, 6214
Роздільнянський, 14679
Ренійський, 6662
Савранський, 7229
Саратський, 12825
Тарутинський, 19682
Татарбунарський, 6213
Захарівський, 7232
Ширяївський, 15302
"Символ - дані оприлюднюються метою виконання Закону державну статистику"
" щодо конфіденційності статистичної інформації.",
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ cut -d , -f 1,3 Lobko_4.csv > Lobko_42.csv
```

4) передача створеного CSV-файлу в GitHub-репозиторій;

```
fatal: '/home/lobko_daniil/Lobko_42.csv' is outside repository
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git add Lobko_42.csv

Everything up-to-date
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  Lobko_Daniil.txt  os.lab1.cpl251.html
Grebenik_Anzhelika.txt       Lobko.docx        ГребенікАнжеліка.pdf
Lobko_3lab.pdf               Lobko.pdf         Гребенік_Лаба№3.pdf
Lobko_42.csv                 Lobko.txt         Обчислювальний годинник шикарда(лаба№1).pptx
LobkoDaniil.pdf              OSHW Lobko.pptx
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git commit -m "csv added"
[main 54848d3] csv added
1 file changed, 34 insertions(+)
create mode 100644 Lobko_42.csv
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git push
warning: push.default is unset; its implicit value is changing in
Git 2.0 from 'matching' to 'simple'. To squelch this message
and maintain the current behavior after the default changes, use:

    git config --global push.default matching

To squelch this message and adopt the new behavior now, use:

    git config --global push.default simple

See 'git help config' and search for 'push.default' for further information.
(the 'simple' mode was introduced in Git 1.7.11. Use the similar mode
'current' instead of 'simple' if you sometimes use older versions of Git)

Username for 'https://github.com': Daniil-Lobko
Password for 'https://Daniil-Lobko@github.com':
Counting objects: 4, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 873 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Daniil-Lobko/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
d4f0db1..54848d3 main -> main
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

5) отримання CSV-файлу з GitHub-репозиторій, створеного іншим учасником команди;

```
lobko_daniil@vpsj3IeQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
login as: lobko_daniil
lobko_daniil@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar 23 14:46:47 2021 from 78.26.152.154
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv  Lobko_4.csv  Operating-System.-Laboratory-Work-1
Lobko_43.csv  lobko_lab_3
[lobko_daniil@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1/
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git pull
remote: Enumerating objects: 7, done.
remote: Counting objects: 100% (7/7), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 5 (delta 2), reused 5 (delta 2), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (5/5), done.
From https://github.com/Daniil-Lobko/Operating-System.-Laboratory-Work-1
   54848d3..38f18ea  main       -> origin/main
Updating 54848d3..38f18ea
Fast-forward
 Grebenik_42.csv      | 41 ++++++
 Grebenik_Angelika.txt |  0
 2 files changed, 41 insertions(+)
 create mode 100644 Grebenik_42.csv
 create mode 100644 Grebenik_Angelika.txt
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

6) об'єднання двох файлів в один за першим стовпчиком;

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ join -t, -j1 1 -j2 1 Lobko_42.csv Grebeni
k_42.csv
join: Grebenik_42.csv:4: is not sorted: до загальної кількості
join: Lobko_42.csv:3: is not sorted: м.Балта,1127
Подільський,9490,1290
Окнянський,7076,1401
Любашівський,9927,1500
Миколаївський,8906,899
Овідіопольський,6214,12407
Роздільнянський,14679,2607
Ренійський,6662,2256
Савранський,7229,1383
Саратський,12825,3712
Тарутинський,19682,2681
Татарбунарський,6213,2082
Захарівський,7232,714
Ширяївський,15302,1425
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

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.

```
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ join -t, -j1 1 -j2 1 Lobko_42.csv Grebenik_42.csv | sort -t, -r -nk3
join: Grebenik_42.csv:4: is not sorted: до загальної кількості
join: Lobko_42.csv:3: is not sorted: м.Балта,1127
Овідіопольський,6214,12407
Саратський,12825,3712
Тарутинський,19682,2681
Роздільнянський,14679,2607
Ренійський,6662,2256
Татарбунарський,6213,2082
Любашівський,9927,1500
Ширяївський,15302,1425
Окнянський,7076,1401
Савранський,7229,1383
Подільський,9490,1290
Миколаївський,8906,899
Захарівський,7232,714
[lobko_daniil@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ █
```

Висновки: Найскладнішими завданнями були завдання модифікації файлів csv-формату 2.2.3 через певні питання щодо повторних завдань з редагування таблиці.