

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

З дисципліни «Операційні системи»

Лабораторна робота № 4

**Тема: «Складна обробка текстових даних засобами оболонки Unix-подібних
ОС інтерфейсу командного рядка»**

Виконав:
студент групи АІ-203
Ніколаєнко С.С.

Перевірили:
Блажко О.А.

Одеса 2020

Мета роботи: придбання навичок складної обробки текстових даних роботи засобами оболонки Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка.

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/1ITMLdjcw7nboUo9nFw4NwkWcvjbZeZZl>

DVb2Hg4laUQ 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 другого

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

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

6) об'єднання двох файлів в один за першим стовпчиком; 7) виведення на екран змісту файлу з рішення попереднього завдання у зворотному напрямі для колонки за номером 2 - для 1-го учасника команди, або за номером 3 – для 2-го учасника команди.

Хід роботи:

1.1) Виводимо на екран перші десять назв каталогів або файлів, назви яких починаються з перших трьох букв прізвища в латиниці

```
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ find / name -name "nik*" 2> /dev/null
/var/spool/mail/nikolaenko_sergij
/home/nikolaenko_sergij
/home/nikolaenko_sergij/nikolaenko_lab_3
/home/nikolaenko_sergij/Operating-System.-Laboratory-Work-1/nikolaenkosergij.txt
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$
```

1.2) Назва домашнього каталогу містить прізвище та ім'я в транслітерації. Виводимо на екран список назв домашніх каталогів користувачів, в назві яких присутня перша буква прізвища

```
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ find /home -maxdepth 1 -type d -name "n*" 2> /dev/null
/home/nguen_trong
/home/nikolaenko_sergij
/home/nosov_andrij
/home/nesterenko_mikola
/home/nezhivih_mariya
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$
```

1.3) Модифікуємо рішення попереднього завдання так, щоб на екран було виведено імена користувачів, відсортовані в порядку зростання значення, та без дублювання цих значень

```
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ find /home -maxdepth 1 -type d -name "n*" 2> /dev/null | cut -d'_' -f2 | sort | uniq
andrij
mariya
mikola
sergij
trong
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$
```

1.4) В лабораторній роботі № 2 було описано структуру файлу /etc/passwd, який використовується для зберігання даних про облікові записи користувачів в Unix-подібних ОС. Створюємо 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

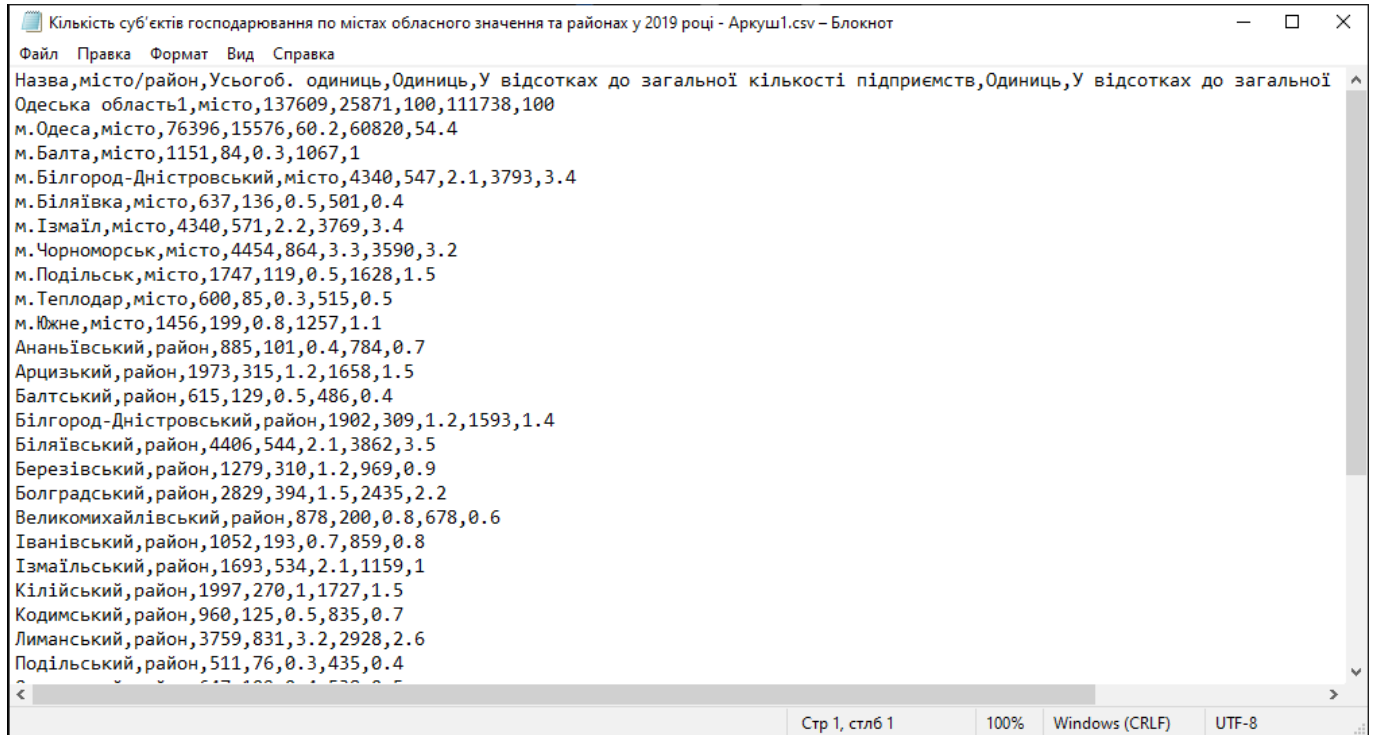
```
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ ls
chto-to      kogo-to.txt      nikolaenko_lab_3  Operating-System.-Laboratory-Work-1  os.labl.utf.html
index.html   Nikolaenko.docx   Nikolaenko.pdf    os.labl.cpl251.html
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ cut -d':' -f1,3,6 /etc/passwd | tr ':' ',' > accounts.csv
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv  index.html        Nikolaenko.docx    Nikolaenko.pdf          os.labl.cpl251.html
chto-to      kogo-to.txt      nikolaenko_lab_3  Operating-System.-Laboratory-Work-1  os.labl.utf.html
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ cat accounts.csv
root,0,/root
bin,1,/bin
daemon,2,/sbin
adm,3,/var/adm
lp,4,/var/spool/lpd
sync,5,/sbin
shutdown,6,/sbin
halt,7,/sbin
mail,8,/var/spool/mail
operator,11,/root
games,12,/usr/games
ftp,14,/var/ftp
nobody,99, /
systemd-network,192, /
dbus,81, /
polkitd,999, /
postfix,89,/var/spool/postfix
chrony,999,/var/lib/chrony
sshd,74,/var/empty/sshd
soft,1000,/home/soft
saslauthd,997,/run/saslauthd
mailnull,47,/var/spool/mqueue
smmsp,51,/var/spool/mqueue
emps,996,/home/emps
rpc,32,/var/lib/rpcbind
rpcuser,29,/var/lib/nfs
nfsnobody,65534,/var/lib/nfs
oracle,54321,/home/oracle
apache,985,/home/apache
mysql,27,/var/lib/mysql
```

1.5) З файлу accounts.csv отримуємо на екран перелік облікових записів, в яких четверта цифра ідентифікатора користувача співпадає із власною четвертою цифрою ідентифікатора користувача

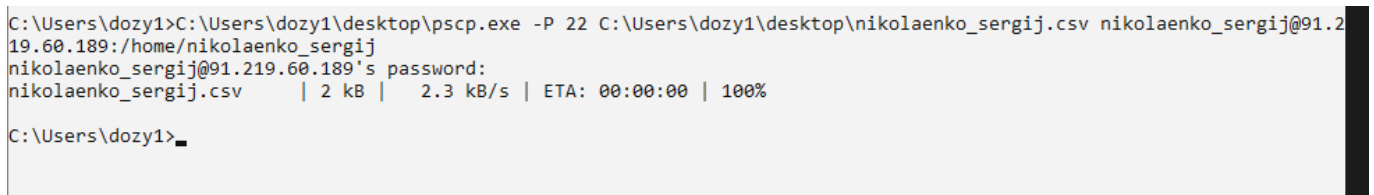
```
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ grep -E "[0-9]{3}7" "accounts.csv"
nikolaenko_sergij,54370,/home/nikolaenko_sergij
sokolov_oleksij,54371,/home/sokolov_oleksij
sivash_andrij,54372,/home/sivash_andrij
shulyak_mikola,54373,/home/shulyak_mikola
dang_din,54374,/home/dang_din
sinyakov_igor,54375,/home/sinyakov_igor
sultanov_artem,54376,/home/sultanov_artem
tetryakov_oleksandr,54377,/home/tetryakov_oleksandr
magdenko_mihajlo,54378,/home/magdenko_mihajlo
panfilov_kristian,54379,/home/panfilov_kristian
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$
```

Обробка текстового файлу формату CSV

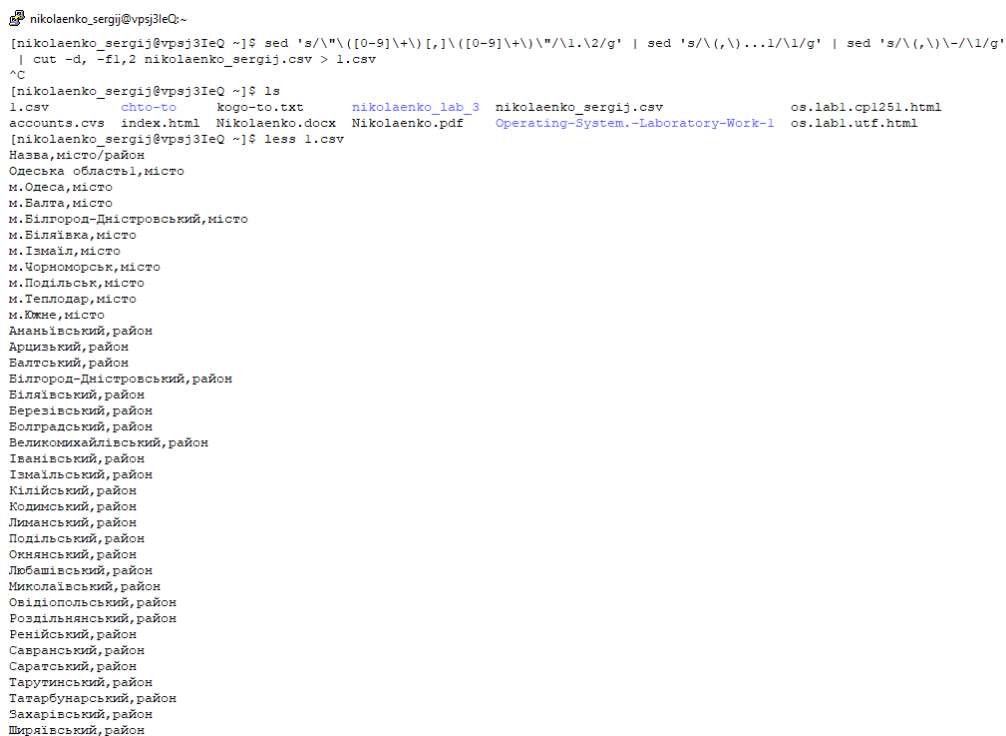
2.1) Створюємо файл CSV-формату, використовуючи Google Docs за методичними рекомендаціями, із наступними характеристиками – кодування символів – UTF-8 – роздільник між колонками – символ коми; – назви файлів визначити з урахуванням транслітерації свого прізвища та номеру файлу.



2.2) Копіюємо файл на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у домашній каталог



2.3) 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 другого



```
nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ~$ sed 's/\("[0-9\+\)\[,]\("[0-9\+\)\\""/\1.2/g' | sed 's/\(,\)\...1/\1/g' | sed 's/\(,\)\...1/\1/g'
| cut -d, -f1,2 nikolaenko_sergij.csv > 1.csv
^C
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ ls
1.csv          chto-to        kogo-to.txt    nikolaenko_lab_3  nikolaenko_sergij.csv  os.labl.cpl251.html
accounts.csv   index.html     Nikolaenko.docx Nikolaenko.pdf     Operating-System.-Laboratory-Work-1  os.labl.utf.html
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ ~]$ less 1.csv
Назва,місто/район
Одеська область,місто
м.Одеса,місто
м.Балта,місто
м.Білгород-Дністровський,місто
м.Білявка,місто
м.Ізмаїл,місто
м.Чорноморськ,місто
м.Подільськ,місто
м.Теплодар,місто
м.Южне,місто
Ананьївський,район
Арцизький,район
Балтський,район
Білгород-Дністровський,район
Білявський,район
Березівський,район
Болградський,район
Великомихайлівський,район
Іванівський,район
Ізмаїльський,район
Кілійський,район
Коданський,район
Лиманський,район
Подільський,район
Окнянський,район
Любашівський,район
Николаївський,район
Овідіопольський,район
Роздільнянський,район
Ренійський,район
Савранський,район
Саратський,район
Тарутинський,район
Татарбунарський,район
Захарівський,район
Ширяївський,район
```

2.4) Передача створеного CSV-файлу в GitHub-репозиторій

```
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-4]$ git push -u origin --all
Username for 'https://github.com': Tox1C02
Password for 'https://Tox1C02@github.com':
No refs in common and none specified; doing nothing.
Perhaps you should specify a branch such as 'master'.
Everything up-to-date
[nikolaenko_sergij@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-4]$
```

У мене чомусь не вийшло передати створений CSV-файл в GitHub-репозиторій!

2.5) Отримання CSV-файлу, створеного іншим учасником команди

В мене не вийшло отримати файл, який створив іншим учасник команди.

Висновки: під час виконання лабораторної роботи, були придбані навички складної обробки текстових даних роботи засобами оболонки Unixподібних ОС інтерфейсу командного рядка. Найскладнішим завданням було 2.5.