

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ
КАФЕДРА «ІНФОРМАЦІЙНИ СИСТЕМИ»

Лабораторна робота №4

з дисципліни

«Операційні системи»

Тема

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

Виконав:

Студент групи АІ-202

Узун Михайло

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 № 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 № 3 -

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ITMLdjcw7nboUo9nFw4NwkWcvjbZeZZ1DVb2Hg4laUQ>

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-1QybKQje49VdqFahkely1Ou>:

- 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

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

```
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ find / -name "uzu*" 2> /dev/null | head -n10
/var/spool/mail/uzun_mihajlo
/home/uzun_mihajlo
/home/uzun_mihajlo/uzun_lab_3
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ █
```

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.

```
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ find /home/ -name "u*" 2> /dev/null
/home/uzun_mihajlo
/home/uzun_mihajlo/uzun_lab_3
/home/uzun_mihajlo/.git/hooks/update.sample
/home/uzun_mihajlo/.config/libreoffice/4/user
/home/uzun_mihajlo/.config/libreoffice/4/user/uno_packages
/home/uzun_mihajlo/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/uno_packages
/home/soft-1/.cache/masscan/src/util-malloc.h
/home/soft-1/.cache/masscan/src/unusedparm.h
/home/soft-1/.cache/masscan/src/util-bool.h
/home/soft-1/.cache/masscan/src/util-malloc.c
/home/soft-1/.cache/masscan/tmp/util-malloc.o
```

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).

```
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ find /home/ -name "u*" 2> /dev/null | sort | uniq
/home/soft-1/.cache/masscan/src/unusedparm.h
/home/soft-1/.cache/masscan/src/util-bool.h
/home/soft-1/.cache/masscan/src/util-malloc.c
/home/soft-1/.cache/masscan/src/util-malloc.h
/home/soft-1/.cache/masscan/tmp/util-malloc.o
/home/uzun_mihajlo
/home/uzun_mihajlo/.config/libreoffice/4/user
/home/uzun_mihajlo/.config/libreoffice/4/user/uno_packages
/home/uzun_mihajlo/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/uno_packages
/home/uzun_mihajlo/.git/hooks/update.sample
/home/uzun_mihajlo/uzun_lab_3
```

4) В лабораторній роботі № 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.

```
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cut -f 1,4,6 -d: /etc/passwd > accounts.csv | sed 's/:/,/g'  
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,/br/>systemd-network,192,/br/>dbus,81,/br/>polkitd,997,/br/>postfix,89,/var/spool/postfix  
chrony,996,/var/lib/chrony  
sshd,74,/var/empty/sshd  
soft,1000,/home/soft  
saslauth,76,/run/saslauthd  
mailnull,47,/var/spool/mqueue  
smmsp,51,/var/spool/mqueue  
emps,1001,/home/emps  
rpc,32,/var/lib/rpcbind  
rpcuser,29,/var/lib/nfs  
nfsnobody,65534,/var/lib/nfs  
oracle,54321,/home/oracle  
apache,995,/home/apache  
mysql,27,/var/lib/mysql  
named,25,/var/named  
exim,93,/var/spool/exim  
vmail,5000,/var/local/vmail  
arestov_yaroslav,54331,/home/arestov_yaroslav  
martinyuk_denis,54332,/home/martinyuk_denis  
bogachik_egor,54333,/home/bogachik_egor  
eliseev_danilo,54334,/home/eliseev_danilo
```

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

```
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ grep [0-9][0-9][0-9][6][0-9] accounts.csv
melnichenko_egor:54360:/home/melnichenko_egor
perets_sergij:54361:/home/perets_sergij
uzun_mihajlo:54362:/home/uzun_mihajlo
polyanskij_mikola:54363:/home/polyanskij_mikola
sherbakov_artur:54364:/home/sherbakov_artur
ershov_oleksandr:54365:/home/ershov_oleksandr
zagorujko_maksim:54366:/home/zagorujko_maksim
zijodulloev_ehson:54367:/home/zijodulloev_ehson
veselkova Anna:54368:/home/veselkova_Anna
voyakovskij_dmitro:54369:/home/voyakovskij_dmitro
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

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/1ITMLdjcw7nboUo9nFw4NwkWcvjbZeZZ1DVb2Hg4laUQ>

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-1QybKQje49VdqFahkely1Ou>:

- кодування символів – UTF-8
- роздільник між колонками – символ коми;
- назви файлів визначити з урахуванням транслітерації свого прізвища та номеру файлу.

Назва, Область/місто/район, Наявне населення на 1 лютого 2021 року, Наявне населення середня чисельність у січні 2021 року, Постійне населення на 1 лютого 2021 року, Постійне населення середня чисельність у січні 2021 року
Одеська область, область, 2366594, 2367351, 2355534, 2356291
Одеський район, район, 1382011, 1382276, 1365550, 1365815
м. Одеса, місто, 1015372, 1015599, 997709, 997936
Березівський, район, 106442, 106466, 106983, 107007
Білгород-Дністровський, район, 198396, 198484, 197852, 197940
Болградський, район, 146276, 146350, 147853, 147927
Ізмаїльський, район, 207100, 207217, 209601, 209718
Подільський, район, 223884, 224023, 224894, 225033
Роздільнянський, район, 102485, 102535, 102801, 102851

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

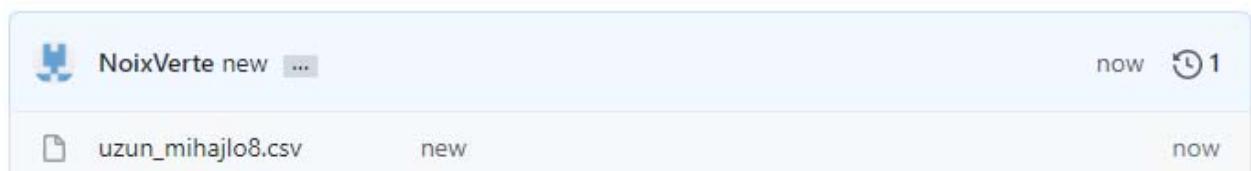
```
C:\Users\Misha\Desktop\ОНПУ\ОС\лаба4>pscp.exe -P 22 uzun_mihajlo8.csv uzun_mihajlo@91.219.60.189:/home/uzun_mihajlo  
uzun_mihajlo@91.219.60.189's password:  
uzun_mihajlo8.csv | 0 kB | 1.0 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
```

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;

```
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cut -f1,3 -d, uzun_mihajlo8.csv > uzun_mihajlo8_1.csv  
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cat uzun_mihajlo8_1.csv  
Назва,Наявне населення на 1 лютого 2021 року  
Одеська область,2366594  
Одеський район,1382011  
м.Одеса,1015372  
Березівський,106442  
Білгород-Дністровський,198396  
Болградський,146276  
Ізмаїльський,207100  
Подільський,223884  
Роздільнянський,102485  
[uzun_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

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 файла-таблиці у зворотному напрямі значень колонки за номером 2 – для 1-го участника команди, або за номером 3 – для 2-го участника команди.