

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 AI-203
Султанов А.А

Одеса 2021

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 Unixподібних 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/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 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.

Решение заданий:

2.1 1) Виведіть на екран перші десять назв каталогів або файлів, назви яких починаються з перших трьох букв вашого прізвища в латиниці

```
login as: sultanov_artem
sultanov_artem@91.219.60.189's password:
Last login: Sat Apr  3 20:03:04 2021 from 188-115-143-103.broadband.tenet.odessa.ua
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ find / -name "sul*" 2> /dev/null | head
/var/spool/mail/sultanov_artem
/usr/share/man/man8/sullogin.8.gz
/usr/sbin/sullogin
/home/sultanov_artem
/home/sultanov_artem/sultanov_lab_3
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$
```

1) 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.

```
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ find /home -maxdepth 1 -type d -name "s*" 2> /dev/null
/home/sherbakov_georgij
/home/sherbakov_artur
/home/strinaglyuk_ivan
/home/sinyakov_igor
/home/sultanov_artem
/home/sokolov_oleksij
/home/shostak_roman
/home/sivash_andrij
/home/stepanenko_gleb
/home/sirenko_mariya
/home/sidelnikov_mikita
/home/svetashov_danilo
/home/shapovalova_viktoriya
/home/soft-1
/home/shulyak_mikola
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$
```

2) 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).

```
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ find /home -maxdepth 1 -type d -name "s*" 2> /dev/null
| cut -d'_' -f2 | sort | uniq
andrij
artem
artur
danilo
georgij
gleb
/home/soft-1
igor
ivan
mariya
mikita
mikola
oleksij
roman
viktoriya
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$
```

3) В лабораторній роботі No 2 було описано структуру файлу /etc/passwd, який використовується для зберігання даних про облікові записи користувачів в Unixподібних 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.

```
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ sed -n '34,138p' /etc/passwd | sed 's/\(:\|\\\)//, /g' |
sed 's/, \/\bin\/bash/: \/\bin\/bash/g' | cut -f1,3,5,6 -d, | cat 1>accounts.csv
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cat accounts.csv
arestov_yaroslav,54322,/home/arestov_yaroslav:/bin/bash
martinyuk_denis,54323,/home/martinyuk_denis:/bin/bash
bogachik_egor,54324,/home/bogachik_egor:/bin/bash
eliseev_danilo,54325,/home/eliseev_danilo:/bin/bash
bochkarova_karina,54326,/home/bochkarova_karina:/bin/bash
tsigankova_anastasiya,54327,/home/tsigankova_anastasiya:/bin/bash
vyatkin_danilo,54328,/home/vyatkin_danilo:/bin/bash
harkevich_leonid,54329,/home/harkevich_leonid:/bin/bash
kalarashan_kostyantyn,54330,/home/kalarashan_kostyantyn:/bin/bash
nosov_andrij,54331,/home/nosov_andrij:/bin/bash
kebab_dmitro,54332,/home/kebab_dmitro:/bin/bash
prihodko_egor,54333,/home/prihodko_egor:/bin/bash
kelembet_evgen,54334,/home/kelembet_evgen:/bin/bash
malofeev_denis,54335,/home/malofeev_denis:/bin/bash
tarasov_daniil,54336,/home/tarasov_daniil:/bin/bash
stepanenko_gleb,54337,/home/stepanenko_gleb:/bin/bash
strinaglyuk_ivan,54338,/home/strinaglyuk_ivan:/bin/bash
yufitenko_andrij,54339,/home/yufitenko_andrij:/bin/bash
cheremnih_grigoriy,54340,/home/cheremnih_grigoriy:/bin/bash
barkar_karina,54341,/home/barkar_karina:/bin/bash
loboda_oleksandra,54342,/home/loboda_oleksandra:/bin/bash
borovets_vladislav,54343,/home/borovets_vladislav:/bin/bash
matnenko_stanislaw,54344,/home/matnenko_stanislaw:/bin/bash
bodnar_illya,54345,/home/bodnar_illya:/bin/bash
nezhivih_mariya,54346,/home/nezhivih_mariya:/bin/bash
grebenik_anzhelika,54347,/home/grebenik_anzhelika:/bin/bash
lobko_daniil,54348,/home/lobko_daniil:/bin/bash
baranyuk_dmitro,54349,/home/baranyuk_dmitro:/bin/bash
kovach_dmitro,54350,/home/kovach_dmitro:/bin/bash
```

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

```
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ sed -n '/[0-9]\{3\}6[0-9]/p' accounts.csv
zagorujko_maksim,54360,/home/zagorujko_maksim:/bin/bash
zijodulloev_ehson,54361,/home/zijodulloev_ehson:/bin/bash
veselkova_anna,54362,/home/veselkova_anna:/bin/bash
voyakovskij_dmitro,54363,/home/voyakovskij_dmitro:/bin/bash
golovanchuk_mikola,54364,/home/golovanchuk_mikola:/bin/bash
demtsun_andrij,54365,/home/demtsun_andrij:/bin/bash
grishenko_oleksandra,54366,/home/grishenko_oleksandra:/bin/bash
myagkih_arina,54367,/home/myagkih_arina:/bin/bash
kurgan_roman,54368,/home/kurgan_roman:/bin/bash
tokarev_oleksandr,54369,/home/tokarev_oleksandr:/bin/bash
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$
```

2.2

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.

sultanov_8_1 - Блокнот
Файл Правка Формат Вид Справка
Найване населення,населення на 1 лютого 2021 року, середня чисельність у січні 2021 року, Постійне населення,на 1 лютого 2021 року, середня чисельність у січні 2021 року

Одеська область,	2366594,	2367351,	2355534,	2356291
Одеський район,	1382011,	1382276,	1365550,	1365815
м.Одеса,	1015372,	1015599,	997709,	997936

====Райони====

Березівський,	106442,	106466,	106983,	107007
Білгород-Дністровський,	198396,	198484,	197852,	197940
Болградський,	146276,	146350,	147853,	147927
Ізмаїльський,	207100,	207217,	209601,	209718
Подільський,	223884,	224023,	224894,	225033
Роздільнянський,	102485,	102535,	102801,	102851

2. Копіювання файлів на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у домашній каталог учасника команди.

```
C:\Users\Арте́м>pscp -P 22 sultanov_8_1.csv sultanov_artem@91.219.60.189:/home/sultanov_artem/
sultanov_artem@91.219.60.189's password:
Access denied
sultanov_artem@91.219.60.189's password:
sultanov_8_1.csv      | 0 kB | 0.8 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
C:\Users\Арте́м>
```

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.

```
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ sed 's/\"\\([0-9]\\+\\) [, ]\\([0-9]\\+\\)\"/\\1\\.\\2 /g' sulta
nov_8_1.csv | cut -f1,3 -d, 1>sultanov_8_1_2.csv
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cat sultanov_8_1_2.csv
Наявне населення, середня чисельність у січні 2021 року

Одеська область,2367351
Одеський район,1382276
м.Одеса,1015599

====Райони====
Березівський,106466
Білгород-Дністровський,198484
Болградський,146350
Ізмаїльський,207217
Подільський,224023
Роздільнянський,102535
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$
```

4. Передача створеного CSV-файлу в GitHub-репозиторій;

 sultanov_8_2.csv	Operating-System.Lab-Work №4	4 hours ago
 sultanov_8_2_2.csv	Operating-System.Lab-Work №4	4 hours ago

Висновки: в ході виконання лабораторної роботи, були придбані навички складної обробки текстових даних роботи засобами оболонки Unixподібних ОС інтерфейсу командного рядка.