

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:

Студенти групи AI-202

Баранюк Д.А.

Перевірили:

Блажко О.А.

Дрозд М.О.

Одеса 2020

Завдання для 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.

1)

```
baranyuk_dmitro@vpsj3leQ:~  
login as: baranyuk_dmitro  
baranyuk_dmitro@91.219.60.189's password:  
Last login: Tue Mar 23 13:45:46 2021 from 91.222.80.19  
[baranyuk_dmitro@vpsj3leQ ~]$ find / -name "bar*" 2>/dev/null  
/var/spool/mail/barkar karina  
/var/spool/mail/baranyuk_dmitro  
/usr/lib/python3.6/site-packages/pip/_vendor/progress/bar.py  
/usr/lib/python3.6/site-packages/pip/_vendor/progress/__pycache__/bar.cpython-36  
.opt-1.pyc  
/usr/lib/python3.6/site-packages/pip/_vendor/progress/__pycache__/bar.cpython-36  
.pyc  
/usr/local/webuzo/enduser/themes/default/images/bar.png  
/usr/local/webuzo/enduser/themes/default/images/bar2.png  
/usr/local/webuzo/enduser/themes/default/images/bar1.png  
/usr/local/webuzo/enduser/themes/default/images/bar.gif  
/usr/local/webuzo/enduser/webuzo/phpmyadmin/vendor/tecnickcom/tcpdf/include/barc  
odes
```

2)

```
baranyuk_dmitro@vpsj31eq:~$ find /home/ -name "*" 2>/dev/null | sort | uniq | cut -f1,2 -d,
/home/bojchuk_oleksandr
/home/borkar_karina
/home/berislavskij_vladislav
/home/belobrov_artur
/home/bodnar_iliya
/home/borovets_vladislav
/home/baranyuk_dmitro
/home/baranyuk_dmitro/baranyuk_lab_3
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/branches
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/objects/dc/ba09
d7ae89400dbdf773bb68c77652416d097c
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/objects/1f/bb38
c1c1a14514fd71a6a8e992d5c4c944ba
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/objects/d8/b72b
f35a5c98a076b992456bd6ad6569e780de
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/objects/bf
/home/baranyuk_dmitro/.git/branches
/home/baranyuk_dmitro/baranyuk.pdf
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/registry/com
.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/registry/com
.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/database/biblio
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/database/biblio/biblio.dbf
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/database/biblio/biblio.dbf
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/database/biblio/biblio.odt
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/shared/registry/com
.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/shared/registry/com
.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled/registry/com
.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled/registry/com
.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/tmp/registry/com.sun
.star.comp.deployment.configuration.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/tmp/registry/com.sun
.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/basic
/home/bodnar_arsenij
/home/belobich_artem
/home/bochkarova_karina
/home/soft-1/.cache/masscan/doc/bot.html
/home/soft-1/.cache/masscan/bin
/home/berhanishvili_levan
/home/boqachik_egor
```

3)

```
[baranyuk_dmitro@vpsj31eq:~]$ find /home/ -name "*" 2>/dev/null | sort | uniq | cut -f1,2 -d,
/home/bojchuk_oleksandr
/home/borkar_karina
/home/berislavskij_vladislav
/home/belobrov_artur
/home/bodnar_iliya
/home/borovets_vladislav
/home/baranyuk_dmitro
/home/baranyuk_dmitro/baranyuk_lab_3
/home/baranyuk_dmitro/baranyuk.pdf
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/basic
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/database/biblio
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/database/biblio/biblio.dbf
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/database/biblio/biblio.dbf
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/database/biblio/biblio.odt
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled/registry/com.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/bundled/registry/com.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/shared/registry/com.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/shared/registry/com.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/tmp/registry/com.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/extensions/tmp/registry/com.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/registry/com.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRegistryBackend/backenddb.xml
/home/baranyuk_dmitro/.git/branches
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/branches
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/objects/1f/bb38cb3c8a614514fd71a6a8e992d5c4c944ba
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/objects/bf
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/objects/d8/b72bf35a5c98a076b992456bd6ad6569e780de
/home/baranyuk_dmitro/Operating-System.-Laboratory-Work-1-./git/objects/dc/ba09d7ae89400dbdf773bb68c77652416d097c
/home/borkar_karina
/home/belobrov_artur
/home/berislavskij_vladislav
/home/berhanishvili_levan
/home/bochkarova_karina
/home/bodnar_arsenij
/home/bodnar_iliya
/home/boqachik_egor
/home/bojchuk_oleksandr
/home/borovets_vladislav
/home/soft-1/.cache/masscan/bin
/home/soft-1/.cache/masscan/doc/bot.html
[baranyuk_dmitro@vpsj31eq:~]$
```

4)

```
baranyuk_dmitro@vpsj3IeQ ~  
tssr59:/dev/null  
[baranyuk_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ 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,/var/lib/nfs  
systemd-network,192,/var/lib/nfs  
dbus,81,/var/lib/dbus  
polkitd,997,/var/lib/polkitd  
postfix,89,/var/spool/postfix  
chrony,996,/var/lib/chrony  
sshd,74,/var/empty/sshd  
soft,1000,/home/soft  
saslauthd,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  
vmmail,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  
bochkarova_karina,54335,/home/bochkarova_karina  
tsigankova_anastasiya,54327,/home/tsigankova_anastasiya  
vyatkin_danilo,54328,/home/vyatkin_danilo  
harkevich_leonid,54329,/home/harkevich_leonid  
kalarashan_kostyantyn,54336,/home/kalarashan_kostyantyn  
nosov_andrij,54337,/home/nosov_andrij  
kebab_dmitro,54338,/home/kebab_dmitro  
prihodko_egor,54339,/home/prihodko_egor  
kelembet_evgen,54340,/home/kelembet_evgen  
malofeev_denis,54341,/home/malofeev_denis  
tarasov_daniil,54342,/home/tarasov_daniil
```

5)

```
[baranyuk_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ grep [0-9][0-9][0-9][5][0-9] accounts.csv  
matnenko_stanislaw:54350:/home/matnenko_stanislaw  
bodnar_illya:54351:/home/bodnar_illya  
nezhivih_mariya:54352:/home/nezhivih_mariya  
grebenik_anzhelika:54353:/home/grebenik_anzhelika  
lobko_daniil:54354:/home/lobko_daniil  
baranyuk_dmitro:54355:/home/baranyuk_dmitro  
kovach_dmitro:54356:/home/kovach_dmitro  
sidelnikov_mikita:54357:/home/sidelnikov_mikita  
lukashak_daniil:54358:/home/lukashak_daniil  
markovskij_danilo:54359:/home/markovskij_danilo  
[baranyuk_dmitro@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 No 3 -

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

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-1QybKQje49VdjFahkely1Ou>:

- 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.

1)

baranyuk_1 - Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

Назва,місто/район/область,Усього одиниць,одиниць,"у відсотках
до загальної кількості
підприємств",одиниць,"у відсотках
до загальної кількості
фізичних осіб-підприємців"
Одеська область,1,область,137609,25871,100,111738,100
м.Одеса,місто ,76396,15576,60.2,60820,54.4
м.Балта,місто ,1151,84,0.3,1067,1
м.Білгород-Дністровський,місто ,4340,547,2.1,3793,3.4
м.Біляївка,місто ,637,136,0.5,501,0.4
м.Ізмаїл,місто ,4340,571,2.2,3769,3.4
м.Чорноморськ,місто ,4454,864,3.3,3590,3.2
м.Подільськ,місто ,1747,119,0.5,1628,1.5
м.Теплодар,місто ,600,85,0.3,515,0.5
м.Южне,місто ,1456,199,0.8,1257,1.1
Ананьївський,район,885,101,0.4,784,0.7
Арцизький,район,1973,315,1.2,1658,1.5
Балтський,район,615,129,0.5,486,0.4
Білгород-Дністровський,район,1902,309,1.2,1593,1.4
Біляївський,район,4406,544,2.1,3862,3.5
Березівський,район,1279,310,1.2,969,0.9
Болградський,район,2829,394,1.5,2435,2.2
Великомихайлівський,район,878,200,0.8,678,0.6
Іванівський,район,1052,193,0.7,859,0.8
Ізмаїльський,район,1693,534,2.1,1159,1
Кілійський,район,1997,270,1,1727,1.5
Кодимський,район,960,125,0.5,835,0.7
Лиманський,район,3759,831,3.2,2928,2.6
Подільський,район,511,76,0.3,435,0.4
Окнянський,район,647,109,0.4,538,0.5
Любашівський,район,931,198,0.8,733,0.7
Миколаївський,район,580,176,0.7,404,0.4
Овідіопольський,район,5921,1175,4.5,4746,4.2
Роздільнянський,район,1972,275,1.1,1697,1.5
Ренійський,район,1158,183,0.7,975,0.9
Савранський,район,653,94,0.4,559,0.5
Саратський,район,1496,246,1,1250,1.1
Тарутинський,район,1331,237,0.9,1094,1
Татарбунарський,район,1643,376,1.5,1267,1.1
Захарівський,район,478,76,0.3,402,0.4

3)

```
[baranyuk_dmitro@vpsj3ieQ ~]$ sed 's/\*\{0-9\}\+\}[.]\{0-9\}\+\)/\*/\1.\2/g' bar
anyuk_1.csv > baranyuk_2.csv
[baranyuk_dmitro@vpsj3ieQ ~]$ cat baranyuk_2.csv
Назва,Місто/район/область,Усього одиниць,одиниць,"у відсотках
до загальної кількості
підприємств",одиниць,"у відсотках
до загальної кількості
фізичних осіб-підприємців"
Одеська область,1,137609,25871,106,111738,100
м.Одеса,місто ,76396,15576,60.2,60820,34.4
м.Балта,місто ,1151,84,0.3,1067,1
м.Вілгород-Дністровський,місто ,4340,547,2.1,3793,3.4
м.Вілявка,місто ,637,136,0.5,501,0.4
м.Ізмаїл,місто ,4340,571,2.2,3769,3.4
м.Чорноморськ,місто ,4454,864,3.3,3590,3.2
м.Подільськ,місто ,1747,119,0.5,1628,1.3
м.Теплодар,місто ,600,85,0.3,515,0.5
м.Южне,місто ,1456,199,0.8,1257,1.1
Ананьївський,район,885,101,0.4,784,0.7
Арцизький,район,1973,315,1.2,1658,1.5
Балтський,район,615,129,0.5,486,0.4
Вілгород-Дністровський,район,1902,309,1.2,1593,1.4
Вілявський,район,4406,544,2.1,3862,3.3
Веревівський,район,1279,310,1.2,969,0.9
Волградський,район,2829,394,1.5,2435,2.2
Великомихайлівський,район,878,200,0.8,670,0.6
Іванівський,район,1052,193,0.7,859,0.8
Ізмаїльський,район,1693,534,2.1,1159,1
Кілійський,район,1997,270,1,1727,1.3
Кодимський,район,960,125,0.5,835,0.7
Лиманський,район,3759,631,3.2,2920,2.6
Подільський,район,511,76,0.3,435,0.4
Ожнянський,район,647,109,0.4,538,0.5
Любашівський,район,931,198,0.8,733,0.7
Миколаївський,район,580,176,0.7,404,0.4
Овідіопольський,район,5921,1175,4.5,4746,4.2
Роздільнянський,район,1972,275,1.1,1697,1.5
Ренійський,район,1158,183,0.7,975,0.9
Савранський,район,653,94,0.4,559,0.5
Саратський,район,1496,246,1,1250,1.1
Тарутинський,район,1331,237,0.9,1094,1
Татарбунарський,район,1643,376,1.5,1267,1.1
Захарівський,район,478,76,0.3,402,0.4
[baranyuk_dmitro@vpsj3ieQ ~]$

[baranyuk_dmitro@vpsj3ieQ ~]$ cut -f1,3 -d, baranyuk_3.csv > baranyuk_5.csv
[baranyuk_dmitro@vpsj3ieQ ~]$ cat baranyuk_5.csv
Назва,Усього одиниць
до загальної кількості
підприємств","у відсотках
до загальної кількості
фізичних осіб-підприємців"
Одеська область,1,137609
м.Одеса,76396
м.Балта,1151
м.Вілгород-Дністровський,4340
м.Вілявка,637
м.Ізмаїл,4340
м.Чорноморськ,4454
м.Подільськ,1747
м.Теплодар,600
м.Южне,1456
Ананьївський,885
Арцизький,1973
Балтський,615
Вілгород-Дністровський,1902
Вілявський,4406
Веревівський,1279
Волградський,2829
Великомихайлівський,878
Іванівський,1052
Ізмаїльський,1693
Кілійський,1997
Кодимський,960
Лиманський,3759
Подільський,511
Ожнянський,647
Любашівський,931
Миколаївський,580
Овідіопольський,5921
Роздільнянський,1972
Ренійський,1158
Савранський,653
Саратський,1496
Тарутинський,1331
Татарбунарський,1643
Захарівський,478
Ширівський,939
[baranyuk_dmitro@vpsj3ieQ ~]$
```

Висновок: Під час лабораторної роботи №4 ми отримали навички зі складної обробки текстових даних роботи засобами оболонки Unix-подібних ОС

інтерфейсу командного рядка. Найскладнішими завданнями були №2.1.5 та №2.2.6.