

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут комп'ютерних систем

Кафедра інформаційних систем

Варіант №3

Лабораторна робота №3

По дисципліні “Операційні системи”

Тема: «Складна обробка текстових даних засобами оболонки

Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка»

Виконав:

Студент групи AI-202

Боднар І.В.

Перевірили:

Блажко О.А

Одеса 2021

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

Хід роботи:

1. Обробка текстових даних результатів роботи команд:

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

```
./var/spool/mail/bodnar_illya
./var/spool/mail/bodnar_arsenij
./usr/local/webuzo/enduser/webuzo/phpmyadmin/templates/database/structure/
or_table_summary.twig
./home/bodnar_illya
./home/bodnar_illya/bodnar_lab3
./home/bodnar_arsenij
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$
```

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

```
[bodnar_illya@vpsj3IeQ home]$ find /home -name "b*"
/home/bodnar_illya
/home/bodnar_illya/bodnar_lab3
/home/bodnar_illya/.git/branches
/home/bodnar_illya/operating-system--laboratory-work-1/.git/branches
/home/bodnar_illya/operating-system--laboratory-work-1/.git/objects/ba
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/uno_packages/cache/registry/com.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRe
stryBackend/backenddb.xml
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/uno_packages/cache/registry/com.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBack
nd/backenddb.xml
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/database/bfblfo
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/database/bfblfo/bfblfo.dbt
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/database/bfblfo/bfblfo.dbf
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/database/bfblfo.nsh
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/shared/registry/com.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageReg
stryBackend/backenddb.xml
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/shared/registry/com.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBack
d/backenddb.xml
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/bundled
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/bundled/registry/com.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRe
stryBackend/backenddb.xml
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/bundled/registry/com.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBack
nd/backenddb.xml
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/bfblfo
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/bfblfo/bfblfo.dbt
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/bfblfo/bfblfo.dbf
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/bfblfo.nsh
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/tmp/registry/com.sun.star.comp.deployment.configuration.PackageRegist
ryBackend/backenddb.xml
/home/bodnar_illya/.config/tibreoffice/4/user/extensions/tmp/registry/com.sun.star.comp.deployment.help.PackageRegistryBacken
d/backenddb.xml
```

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

```
[bodnar_illya@vpsj3IeQ home]$ find /home -name "b*" | sort | uniq
/home/babich_artem
/home/baranyuk_dmitro
/home/barkar_karina
/home/belobrov_artur
/home/berislavskij_vladislav
/home/bezhanishvili_levan
/home/bochkarova_karina
/home/bodnar_arsenij
/home/bodnar_illya
```

- 1.4. 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.

```
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ cut -f 1,4,6 -d: /etc/passwd>accounts.csv  
[[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ sed 's/:/,/g' accounts.csv
```

- 1.5. З файлу accounts.csv отримуємо на екран перелік облікових записів, в яких четверта цифра ідентифікатора користувача співпадає з четвертою цифрою нашого ідентифікатора користувача.

```
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ grep [0-9][0-9][0-9][5][0-9] accounts.csv  
matnenko_stanislav:54350:/home/matnenko_stanislav  
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_daniilo:54359:/home/markovskij_daniilo  
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ █
```

2. Обробка текстового файлу формату CSV

- 2.1. Створюємо файл формату CSV, який містить табличні дані.

- 2.2. Копіюємо файли на сервер за адресою з IP = 91.219.60.189 у домашній каталог

```
ab4.csv | 1 kB | 1.7 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%  
C:\Users\bodna\Desktop>
```

2.3. Модифікуємо файлу CSV-формату:

```
[bodnar_illya@vpsj3ieq ~]$ sed 's/"/\"([0-9]\\+\\)[,]\\([0-9]\\+\\)"/\\1\\.\\2 /g' 1ab
Назва,Місто/район,"Велика рогата худоба,
голів усього","Велика рогата худоба,
голів у т.ч. корови","Свині, голів","Птиця свійська, тис. голів"
м.Балта,місто,к,к,к,-
м.Біляївка,місто,-,-,к,-
Ананьївський,район,400,157,-,-
Арцизький,район,435,238,15036,-
Балтський,район,к,к,-,-
Білгород-Дністровський,район,1508,743,1502,9.6
Біляївський,район,952,374,1364,-
Березівський,район,2650,1111,к,-
Болградський,район,350,202,16946,-
Великомихайлівський,район,401,147,804,-
Іванівський,район,к,к,5433,-
Ізмаїльський,район,к,к,-,к
Кілійський,район,338,166,-,к
Кодимський,район,к,к,-,-
Лиманський,район,-,-,-,к
Подільський,район,к,к,к,-
Окнянський,район,-,-,-,-
Любашівський,район,к,к,-,-
Миколаївський,район,-,-,-,-
Овідіопольський,район,к,к,-,-
Роздільнянський,район,183,68,972,-
Ренійський,район,-,-,-,-
Савранський,район,к,к,-,-
Саратський,район,1846,712,318,к
Тарутинський,район,219,123,16722,к
Татарбунарський,район,-,-,-,-
Захарівський,район,-,-,к,-
Ширяївський,район,950,320,3346,-[bodnar_illya@vpsj3ieq ~]$
```

```
Ширяївський,район,950,320,3346,-[bodnar_illya@vpsj3ieq ~]$ sed 's/(,\\)...1/\\1/g' 1
Назва,Місто/район,"Велика рогата худоба,
голів усього","Велика рогата худоба,
голів у т.ч. корови","Свині, голів","Птиця свійська, тис. голів"
м.Балта,місто,к,к,к,-
м.Біляївка,місто,-,-,к,-
Ананьївський,район,400,157,-,-
Арцизький,район,435,238,15036,-
Балтський,район,к,к,-,-
Білгород-Дністровський,район,1508,743,1502,9.6
Біляївський,район,952,374,1364,-
Березівський,район,2650,,к,-
Болградський,район,350,202,16946,-
Великомихайлівський,район,401,147,804,-
Іванівський,район,к,к,5433,-
Ізмаїльський,район,к,к,-,к
Кілійський,район,338,166,-,к
Кодимський,район,к,к,-,-
Лиманський,район,-,-,-,к
Подільський,район,к,к,к,-
Окнянський,район,-,-,-,-
Любашівський,район,к,к,-,-
Миколаївський,район,-,-,-,-
Овідіопольський,район,к,к,-,-
Роздільнянський,район,183,68,972,-
Ренійський,район,-,-,-,-
Савранський,район,к,к,-,-
Саратський,район,1846,712,318,к
Тарутинський,район,219,123,16722,к
Татарбунарський,район,-,-,-,-
Захарівський,район,-,-,к,-
Ширяївський,район,950,320,3346,-[bodnar_illya@vpsj3ieq ~]$
```

```
ширяївський,район,950,320,3346,-[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ sed 's/\\(,\\)\\-/\\1/g' lab4.csv
Назва,місто/район,"велика рогата худоба,
голів усього","велика рогата худоба,
голів у т.ч. корови","свині, голів","птиця свійська, тис. голів"
м. Балта,місто,к,к,к,
м. Біляївка,місто,,,к,
Ананьївський,район,400,157,,
Арцизький,район,435,238,15036,
Балтський,район,к,к,,
Білгород-Дністровський,район,1508,743,1502,9.6
Біляївський,район,952,374,1364,
Березівський,район,2650,1111,к,
Болградський,район,350,202,16946,
Великомихайлівський,район,401,147,804,
Іванівський,район,к,к,5433,
Ізмаїльський,район,к,к,,к,
Кілійський,район,338,166,,к,
Кодимський,район,к,к,,
Лиманський,район,,,к,
Подільський,район,к,к,к,
Окнянський,район,,,
Любашівський,район,к,к,,
Миколаївський,район,,,
Овідіопольський,район,к,к,,
Роздільнянський,район,183,68,972,
Ренійський,район,,,
Савранський,район,к,к,,
Саратський,район,1846,712,318,к,
Тарутинський,район,219,123,16722,к,
Татарбунарський,район,,,
Захарівський,район,,,к,
ширяївський,район,950,320,3346,[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$
```

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$ cut -f1,2 -d, 4.csv lab4.csv
cut: 4.csv: No such file or directory
Назва,місто/район
голів усього","велика рогата худоба
голів у т.ч. корови","свині
м. Балта,місто
м. Біляївка,місто
Ананьївський,район
Арцизький,район
Балтський,район
Білгород-Дністровський,район
Біляївський,район
Березівський,район
Болградський,район
Великомихайлівський,район
Іванівський,район
Ізмаїльський,район
Кілійський,район
Кодимський,район
Лиманський,район
Подільський,район
Окнянський,район
Любашівський,район
Миколаївський,район
Овідіопольський,район
Роздільнянський,район
Ренійський,район
Савранський,район
Саратський,район
Тарутинський,район
Татарбунарський,район
Захарівський,район
ширяївський,район
[bodnar_illya@vpsj3Ieq ~]$
```

- 2.4. Передача створеного CSV-файлу в GitHub-репозиторій;
- 2.5. Отримання CSV-файлу з GitHub-репозиторій, створеного іншим учасником команди;

2.6. Об'єднання двох файлів в один за першим стовпчиком;

```
[bodnar_illya@vpsj3ieq operating-System.-Laboratory-work-1]$ join -t, -j1 1 -j2 1 bodnar.csv lab4.csv
join: bodnar.csv:6: is not sorted: Ананьївський,район,400,157,-,-
join: lab4.csv:3: is not sorted: м.Одеса,місто,317274775.2,283787934.8,72.6,33486840.4,62
ширяївський,район,950,320,3346,-,район,1252959.9,961885.2,0.3,291074.7,0.5
[bodnar_illya@vpsj3ieq operating-System.-Laboratory-work-1]$
```

2.7. 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.

```
ширяївський,район,1252959.9,961885.2,0.3,291074.7,0.5[bodnar_illya@vpsj3ieq operating-System.-Laboratory-work-1]$ join -t, -j1 bodnar.csv lab4.csv | sort -r -k2 -t,
join: bodnar.csv:6: is not sorted: Ананьївський,район,400,157,-,-
join: lab4.csv:3: is not sorted: м.Одеса,місто,317274775.2,283787934.8,72.6,33486840.4,62
ширяївський,район,950,320,3346,-,район,1252959.9,961885.2,0.3,291074.7,0.5
[bodnar_illya@vpsj3ieq operating-System.-Laboratory-work-1]$
```

Висновок: У процесі виконання лабораторної роботи ми отримали навички складної обробки текстових даних засобами оболонки Unix-подібних ОС інтерфейсу командного рядка.