

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Лабораторна робота №5
з дисципліни
“Операційні системи”
Тема
**“Основи використання скриптової мови інтерпретатору оболонки
командного рядку”**

Виконала:
Студентка групи АІ-203
Мягих А.М.

Перевірив:
Блажко О.А.

Мета роботи: придбання навичок автоматизації керування ОС з використанням скриптової мови інтерпретатору оболонки командного рядку.

План:

Завдання 2.1

Розробіть програму MyOSParam на мові BASH, яка виводить на екран лише окремі дані про параметри поточного стану ОС з віртуальної файлової системи procfs у відповідності із варіантом з таблиці 3.

Програма повинна:

- 1) отримувати назву параметру з командного рядка;
- 2) знаходити значення параметру у відповідному файлі
- 3) виводити на екран значення параметру та опис призначення параметру українською мовою.

3	2	SwapCached	PageTables	microcode
---	---	------------	------------	-----------

Завдання 2.2 Розробіть програму на мові BASH, яка виконує дії у відповідності з варіантом, представленим у таблиці 4.

3	2	my_delete_directory	Не більше 26	Не більше 7 цифр підряд
---	---	---------------------	--------------	-------------------------

Для всіх варіантів передбачається наступний опис кроків алгоритму роботи програми:

- 1) запропонувати ввести назву об'єкту, використовуючи українське запрошення;
- 2) перевірити відсутність в ОС об'єкту з такою назвою, використовуючи відповідні команди та файли;
- 3) якщо об'єкт присутній, тоді вивести на екран відповідне повідомлення про помилку та завершити роботу програми;
- 4) якщо назва об'єкту не відповідає вказаному обмеженню, тоді вивести на екран відповідне повідомлення про помилку та завершити роботу програми;

5) якщо назва об'єкту відповідає вказаному обмеженню, виконати відповідну команду.

У кроках алгоритму об'єктом може виступати файл або каталог, в залежності від варіанту завдання.

Завдання 2.3 В попередній лабораторній роботі ви створили файл CSV-формату за пунктом 2.2.3

Розробіть програму на мові BASH, яка автоматично:

- читає зміст файлу з урахуванням табличної структури (рядки, стовпчики), використовуючи перенаправлення потоку;
- створює каталог з назвою, співпадаючою з назвою 3-го стовпчика таблиці файлу
- у створеному каталозі створює файли, назви яких співпадають зі значеннями 3-го стовпчика таблиці файлу

Завдання:

1. Копіюємо собі файл для підсвітки синтаксису скриптів

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ cp /usr/share/nano/sh.nanorc ~/.nanorc  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

2. Розробимо програму MyOSParam на мові BASH, яка виводить на екран лише окремі дані про параметри поточного стану ОС з віртуальної файлової системи procfs за заданих параметрах SwapCached, PageTables – для виведення даних про оперативну пам'ять, microcode – для виведення інформації щодо процесору

```
myagkih_arina@vpsj3IeQ:~  
GNU nano 2.3.1 File: MyOSParam.sh  
#!/bin/bash  
echo -n 'Введіть команду:'  
read command  
case $command in  
    SwapCached)  
        grep "$command" /proc/meminfo  
        echo 'SwapCached: об'єм пам'яті, який був поміщений в область підкачки, але знов перенесений у пам'ять';;  
    PageTables)  
        grep "$command" /proc/meminfo  
        echo 'PageTables: загальний обсяг пам'яті в кілобайтах, виділений на найнижчий рівень таблиці сторінок';;  
    microcode)  
        grep -m "$command" /proc/cpuinfo  
        echo 'microcode: оновлення надають виправлення помилок, які можуть мати вирішальне значення для стабільності вашої системи';;  
esac
```

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ nano MyOSParam.sh  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ sh MyOSParam.sh  
Введіть команду:SwapCached  
SwapCached: 9648 kB  
SwapCached: об'єм пам'яті, який був поміщений в область підкачки, але знов перенесений у пам'ять  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ sh MyOSParam.sh  
Введіть команду:PageTables  
PageTables: 93724 kB  
PageTables: загальний обсяг пам'яті в кілобайтах, виділений на найнижчий рівень таблиці сторінок  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ sh MyOSParam.sh  
Введіть команду:microcode  
grep: invalid max count  
microcode: оновлення надають виправлення помилок, які можуть мати вирішальне значення для стабільності вашої системи  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

3. Розробимо програму `my_delete_directory` на мові BASH, яка виконує видалення директорії із обмеженням не більше 26ти символів на довжину назвита не більше 7ти цифр підряд

```
myagkih_arina@vpsj3IeQ:~  
GNU nano 2.3.1 File: my_delete_directory.sh  
#!/bin/bash  
  
while [[ "$dirName" = "" ]]  
do  
    echo -n "Введіть назву директорії: "  
    read dirName  
  
    if [[ -n "$dirName" ]]  
    then  
        if [[ -d "$dirName" ]]  
        then  
            if [[ ${#dirName} -gt 26 ]]  
            then  
                echo "Назва директорії не може містити більше 26 символів"  
            else  
                if [[ $dirName =~ [0-9](8,) ]]  
                then  
                    echo "Назва директорії не може містити більше 7 цифр підряд"  
                else  
                    rmdir $dirName  
                    echo "Директорію успішно видалено!"  
                fi  
            fi  
        else  
            echo "Директорії $dirName не існує"  
        fi  
    fi  
done  
  
[ Read 30 lines ]  
^G Get Help      ^C WriteOut      ^R Read File     ^Y Prev Page     ^K Cut Text      ^C Cur Pos  
^X Exit          ^J Justify       ^W Where Is      ^V Next Page     ^U UnCut Text    ^T To Spell
```

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ ls  
12345678901234567890Arinal23  grishenko.2.csv          myagkih_arina.csv        os.lab1.utf.html  
1234567890Arina                Hryshchenko_Oleksandra.txt myagkih_lab_3            ГрищенкоОлександра.pdf  
3.csv                          joined.csv                my_delete_directory.sh   Лаб1 ОС.pptx  
?????? ???? ?_?_?3.docx       lab_os.docx              MyOSParam.sh            Лаб3 ОС.pdf  
accounts.csv                  lab_os.html              operating                 Operating-System.-Laboratory-Work-1  
Arinal2345                    lab_os_html_171cb5d9e9db9067.png os.lab1.cp1251.html  
for_merge                     lab_os.pdf  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ sh my_delete_directory.sh  
Введіть назву директорії: 12345678901234567890Arinal23  
Назва директорії не може містити більше 26 символів  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ sh my_delete_directory.sh  
Введіть назву директорії: 1234567890Arina  
Назва директорії не може містити більше 7 цифр підряд  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$ sh my_delete_directory.sh  
Введіть назву директорії: Arinal2345  
Директорію успішно видалено!  
[myagkih_arina@vpsj3IeQ ~]$
```

4. Розробимо програму на мові BASH, яка автоматично читає зміст файлу з урахуванням табличної структури (рядки, стовпчики) використовуючи перенаправлення потоку; створює каталог з назвою, співпадаючою з назвою 3-го стовпчика таблиці файлу у створеному каталозі створює файли, назви яких співпадають зі значеннями 3-го стовпчика таблиці файлу.

```
GNU nano 2.3.1                                     File: bash csv.sh
```

[illegible]

```
[myagkih_arina@vpsj3IeQ for_merge]$ ls -l
total 24
-rw-rw-r-- 1 myagkih_arina myagkih_arina 1498 Mar 21 22:48 1.csv
-rw-rw-r-- 1 myagkih_arina myagkih_arina 1810 Mar 29 10:07 arina_myagkih.csv
-rw-rw-r-- 1 myagkih_arina myagkih_arina 404 Mar 29 10:08 bash_csv.sh
-rw-rw-r-- 1 myagkih_arina myagkih_arina 1031 Mar 21 22:49 grishenko_2.csv
-rw-rw-r-- 1 myagkih_arina myagkih_arina 2373 Mar 21 22:49 joined.csv
drwxrwxr-x 2 myagkih_arina myagkih_arina 4096 Mar 29 10:08 Тип
[myagkih_arina@vpsj3IeQ for_merge]$ ls Тип
місто область район
[myagkih_arina@vpsj3IeQ for_merge]$
```

Висновок: під час виконання лабораторної роботи було здобуто навички автоматизації керування ОС з використанням скриптової мови інтерпретатору оболонки командного рядку.