

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ Й НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інститут комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

Лабораторна робота № 5
За дисципліною: "Операційні системи"
Тема: «Основи використання скриптової мови інтерпретатору
оболонки командного рядку»

Виконав:
Студентка групи АІ-205
Светашов Д.В.
Перевірили:
Блажко О.А.
Дрозд М.О.

Одеса 2021

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

2 Завдання до виконання

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.

```
GNU nano 2.3.1      File: MyOSParam.sh

#!/bin/bash

echo "Ведіть SwapFree, HardwareCorrupted чи wp"
echo "Введіть команду quit або натисніть ctrl+C для завершення роботи скрипту"
while true; do
    echo -n "Введіть команду:"
    read user_in
    case $user_in in
        SwapFree)grep SwapFree /proc/meminfo;
        echo "Виводить обсяг області підкачки який є свободним";;
        HardwareCorrupted)grep HardwareCorrupted /proc/meminfo;
        echo "Виводить об'єм пам'яті в якій стався збій";;
        wp)grep wp /proc/cpuinfo |uniq;
        echo "wp означає записи (write protect)";
        echo "он обеспечивает доступ к страницам только для чтения для ядра";;
        quit)exit;;
        *) echo "Такої команди нема списку варіанту";;
    esac
done

^G Get Help  ^O 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
```

```
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv          OC_lab_work_3.doc          scriptcsv.sh
change.txt            OC_lab_work_3.pdf          svetashov_shostack
my_change_file.sh     OC_svetashov_danilo_lab_2.docx  table.csv
MyOSParam.sh          Operating-System.-Laboratory-Work-1
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh MyOSParam.sh
Введіть SwapFree, HardwareCorrupted чи wp
Введіть команду quit або натисніть ctrl+C для завершення роботи скрипту
Введіть команду:SwapFree
SwapFree:             2586364 kB
Виводить обсяг області підкачки який є свободним
Введіть команду:HardwareCorrupted
HardwareCorrupted:    0 kB
Виводить об'єм пам'яті в якій стався збій
Введіть команду:wp
wp                     : yes
wp означає захисту от записи (write protect)
он обеспечивает доступ к страницам только для чтения для ядра
Введіть команду:Drawback
Такої команди нема списку варіанту
Введіть команду:quit
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ █
```

Завдання 2.2 Розробіть програму на мові BASH, яка виконує дії у відповідності з варіантом, представленим у таблиці 4: – my_create_file – створити файл; – my_create_directory – створити каталог (команда mkdir); – my_change_directory – змінити назву каталогу (команда mv); – my_change_file – змінити назву файлу (команда mv); – my_delete_file – видалити файл (команда rm); – my_delete_directory – видалити каталог (команда rmdir).

НЕ МЕНЬШЕ 18 СИМВОЛІВ та 7 цифр підряд !

```
GNU nano 2.3.1          File: my_change_file.sh

#!/bin/bash
#my_change_file - змінити назву файлу (команда mv);
#Не менше 18 та Не менше 7 цифр підряд
touch change.txt
echo -n "Введіть назву файлу та розширення файлу, назву якого ви бажаєте змінити: "
read name0
echo "Назва файлу який ви бажаєте змінити: " ${name0}
echo -n "Введіть нову назву файлу: "
read name1

if [[ -f $name0 ]]
then

#echo "Длина нового названия:${#name1}
length=${#name1}
#echo $length

if [[ "$length" -ge 18 ]] && [[ $name1 =~ [0-9]{7} ]]
then
[ Read 30 lines ]
^G Get Help      ^O 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
```

Скрипт отработал правильно!

```
Виводить об'єм пам'яті в якій стався збій
Введіть команду:wp
wp          : yes
wp означає захисту от записи (write protect)
он обеспечивает доступ к страницам только для чтения для ядра
Введіть команду:Drawback
Такої команди нема списку варіанту
Введіть команду:quit
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano MyOSParam
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv          OC_lab_work_3.doc          scriptcsv.sh
change.txt            OC_lab_work_3.pdf          svetashov_shostack
my_change_file.sh     OC_svetashov_danilo_lab_2.docx  table.csv
MyOSParam.sh          Operating-System.-Laboratory-Work-1
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano MyOSParam.sh
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Введіть назву файлу та розширення файлу, назву якого ви бажаєте змінити: change.txt
Назва файлу який ви бажаєте змінити: change.txt
Введіть нову назву файлу: NEWFILE1234567.txt
Назва нового файлу:NEWFILE1234567.txt[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv          OC_lab_work_3.doc          scriptcsv.sh
my_change_file.sh     OC_lab_work_3.pdf          svetashov_shostack
MyOSParam.sh          OC_svetashov_danilo_lab_2.docx  table.csv
NEWFILE1234567.txt    Operating-System.-Laboratory-Work-1
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ █
```

Скрипт выдал ошибку связанную с отсутствием файла, который планируем изменить!

```
Такої команди нема списку варіанту
Введіть команду:quit
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano MyOSParam
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv          OC_lab_work_3.doc          scriptcsv.sh
change.txt            OC_lab_work_3.pdf          svetashov_shostack
my_change_file.sh     OC_svetashov_danilo_lab_2.docx  table.csv
MyOSParam.sh          Operating-System.-Laboratory-Work-1
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano MyOSParam.sh
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Введіть назву файлу та розширення файлу, назву якого ви бажаєте змінити: change.txt
Назва файлу який ви бажаєте змінити: change.txt
Введіть нову назву файлу: NEWFILE1234567.txt
Назва нового файлу:NEWFILE1234567.txt[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv          OC_lab_work_3.doc          scriptcsv.sh
my_change_file.sh     OC_lab_work_3.pdf          svetashov_shostack
MyOSParam.sh          OC_svetashov_danilo_lab_2.docx  table.csv
NEWFILE1234567.txt    Operating-System.-Laboratory-Work-1
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano my_change_file.sh
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Введіть назву файлу та розширення файлу, назву якого ви бажаєте змінити: Bababoi.txt
Назва файлу який ви бажаєте змінити: Bababoi.txt
Введіть нову назву файлу: NEWBABABOI10201021002.txt
Такий файл не існує!
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ █
```

Скрипт выдал ошибку связанную с некорректностью ввода данных!

```

change.txt          OC_lab_work_3.pdf          svetashov_shostack
my_change_file.sh   OC_svetashov_danilo_lab_2.docx  table.csv
MyOSParam.sh       Operating-System.-Laboratory-Work-1
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano MyOSParam.sh
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Введіть назву файлу та розширення файлу, назву якого ви бажаєте змінити: change.txt
Назва файлу який ви бажаєте змінити: change.txt
Введіть нову назву файлу: NEWFILE1234567.txt
Назва нового файлу: NEWFILE1234567.txt[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv       OC_lab_work_3.doc          scriptcsv.sh
my_change_file.sh  OC_lab_work_3.pdf          svetashov_shostack
MyOSParam.sh       OC_svetashov_danilo_lab_2.docx  table.csv
NEWFILE1234567.txt Operating-System.-Laboratory-Work-1
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano my_change_file.sh
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Введіть назву файлу та розширення файлу, назву якого ви бажаєте змінити: Bababoi.txt
Назва файлу який ви бажаєте змінити: Bababoi.txt
Введіть нову назву файлу: NEWBABABOI10201021002.txt
Такий файл не існує!
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Введіть назву файлу та розширення файлу, назву якого ви бажаєте змінити: change.txt
Назва файлу який ви бажаєте змінити: change.txt
Введіть нову назву файлу: JustNew
Назва не підходить по параметрам
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ █

```

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.









```
while read line
do
    IFS=","
    set -- $line
    echo $1,$2,$3,$4,$5,$6
done </home/svetashov_danilo/table.csv

i=0
while read line
do
    IFS=","
    set -- $line
    echo $3
    for(( ; i<1 ; i++))
    do
        mkdir $3
        dirname=$3
    done
done </home/svetashov_danilo/table.csv

while read line
do
    IFS=","
    set -- $line
    if [ "$dirname" != "$3" ]
    then
        touch /home/svetashov_danilo/$dirname/$3.txt
    fi
done </home/svetashov_danilo/table.csv
```

```
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Введіть назву файлу та розширення файлу, назву якого ви бажаєте змінити: change.txt
Назва файлу який ви бажаєте змінити: change.txt
Введіть нову назву файлу: JustNew
Назва не підходить по параметрам
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh scriptcsv.sh
Назва,місто/район,Наявне населення на 1 лютого 2021 року,Наявне населення середня чисель
ність у січні 2021 року,Постійне населення на 1 лютого 2021 року,Постійне населення сере
дня чисельність у січні 2021 року
м.Одеса,місто,1015372,1015599,997709,997936
Одеський район,район,1382011,1382276,1365550,1365815
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
Наявне населення на 1 лютого 2021 року
1015372
1382011
106442
198396
146276
207100
223884
[svetashov_danilo@vpsj3IeQ ~]$ █
```

Имя	Размер	Изменено	Права	Влад...
..		28.02.2021 21:22:15	rw-r-xr-x	root
Operating-System...		29.03.2021 00:04:24	rw-rwxr...	sveta...
svetashov_shost...		29.03.2021 01:18:54	rw-rwxr...	sveta...
Наявне населення на 1 лютого 2021 року		26:51	rw-rwxr...	sveta...
accounts.csv	5 KB	27.03.2021 02:29:20	rw-rw-r--	sveta...
change.txt	0 KB	05.04.2021 07:25:39	rw-rw-r--	sveta...
my_change_file....	1 KB	05.04.2021 05:26:26	rw-rw-r--	sveta...
MyOSParam.sh	1 KB	05.04.2021 03:29:59	rw-rwxr...	sveta...
NEWFILE123456...	0 KB	05.04.2021 07:20:21	rw-rw-r--	sveta...
OC_lab_work_3....	9 KB	22.03.2021 04:40:08	rw-rw-r--	sveta...
OC_lab_work_3....	2 KB	22.03.2021 04:44:37	rw-rw-r--	sveta...
OC_svetashov_...	444 KB	22.03.2021 04:53:18	rw-rw-r--	sveta...
scriptcsv.sh	1 KB	05.04.2021 07:09:15	rw-rw-r--	sveta...
table.csv	1 KB	27.03.2021 03:54:48	rw-rw-r--	sveta...

home/svetashov_danilo/Наявне населення на 1 лютого 2021 року/					
Имя	Размер	Изменено	Права	Влад...	
		05.04.2021 07:26:51	rwX-----	sveta...	
 106442.txt	0 KB	05.04.2021 07:26:51	rw-rw-r--	sveta...	
 146276.txt	0 KB	05.04.2021 07:26:51	rw-rw-r--	sveta...	
 198396.txt	0 KB	05.04.2021 07:26:51	rw-rw-r--	sveta...	
 207100.txt	0 KB	05.04.2021 07:26:51	rw-rw-r--	sveta...	
 223884.txt	0 KB	05.04.2021 07:26:51	rw-rw-r--	sveta...	
 1015372.txt	0 KB	05.04.2021 07:26:51	rw-rw-r--	sveta...	
 1382011.txt	0 KB	05.04.2021 07:26:51	rw-rw-r--	sveta...	

Висновок: на цій лабораторній роботі ми вивчали основи скриптової оболонки bash