

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»

Виконав:
Плаксивий Д.В.

Перевірив:
Блажко О. А.

Одеса – 2021

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

Хід роботи:

1. Розробив 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.

```
plaksivij_danilo@vpsj3IeQ:~  
login as: plaksivij_danilo  
plaksivij_danilo@91.219.60.189's password:  
Last login: Sun Mar 21 21:11:48 2021 from 188.163.102.113  
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ cp /usr/share/nano/sh.nanorc ~/.nanorc  
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano MyOsParam.sh
```

5	2	Inactive(anon)	CommitLimit	cpu cores
---	---	----------------	-------------	-----------

```
plaksivij_danilo@vpsj3leQ:~
GNU nano 2.3.1 File: MyOsParam.sh

#!/bin/bash

if (( $# == 0 ))
then
echo "Параметри необхідні для роботи(Inactive(anon), CommitLimit, cpu cores) "
else
if (( $# > 1 ))
then
echo "Необхідний лише один параметр"
else
i=0
case $* in
"Inactive(anon) ")
i=1
echo "Обсяг пам'яті у кілобайтах, який є кандидатом на вивільнення"
cat /proc/meminfo | grep "^Inactive(anon)";;
"CommitLimit")
i=1
echo "Загальний обсяг пам'яті, який зараз доступний для виділення в системі"
cat /proc/meminfo | grep "^CommitLimit";;
"cpu cores")
i=1
echo "Функціональна частина комп'ютера, що призначена для інтерпретації команд"
cat /proc/cpuinfo | grep "processor\|^cpu cores";;
esac

if (( i == 0 ))
then
echo "Можуть допускатися лише ці параметри(Inactive(anon), CommitLimit, cpu cores)"
```

```
plaksivij_danilo@vpsj3leQ:~
login as: plaksivij_danilo
plaksivij_danilo@91.219.60.189's password:
Last login: Sun Mar 28 23:05:28 2021 from 64-70-42-31-customer.ukrsat.mk.ua
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ nano MyOsParam.sh
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh
Параметри необхідні для роботи(Inactive(anon), CommitLimit, cpu cores)
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh 1 2
Необхідний лише один параметр
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh 1
Можуть допускатися лише ці параметри(Inactive(anon), CommitLimit, cpu cores)
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh 1
Можуть допускатися лише ці параметри(Inactive(anon), CommitLimit, cpu cores)
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh Inactive(anon)
-bash: syntax error near unexpected token `('
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh cpu cores
Необхідний лише один параметр
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh CommitLimit
Загальний обсяг пам'яті, який зараз доступний для виділення в системі
CommitLimit:      5135228 kB
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ nano MyOsParam.sh
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh Inactiveanon
Обсяг пам'яті у кілобайтах, який є кандидатом на вивільнення
Inactive(anon):    369232 kB
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$ sh MyOsParam.sh cpucorees
Функціональна частина комп'ютера, що призначена для інтерпретації команд
processor          : 0
cpu cores          : 1
processor          : 1
cpu cores          : 1
[plaksivij_danilo@vpsj3leQ ~]$
```

2.Розробив програму на мові BASH, яка виконує дії у відповідності з варіантом, представленим у таблиці 4:

5	2	<i>my_change_file</i>	Не більше 30	Не більше 5 цифр підряд
---	---	-----------------------	--------------	----------------------------

```

plaksivij_danilo@vpsj3IeQ:~
GNU nano 2.3.1      File: my_change_file.sh      Modified
#!/bin/bash

echo "Уведіть назву файлу, який ви хочете перейменувати"
read file_name
if [[ -f $file_name ]]
then
echo "Уведіть назву файлу"
read file_name1
if [[ ${#file_name1} -gt 30 ]]
then
echo "Назва файлу не може містити більше ніж 30 символів"
else
if [[ $file_name1 =~ [0-9]{5,} ]]
then
echo "Назва файлу не може містити більше ніж 5 цифр підряд"
else
mv $file_name $file_name1
echo "Назва файлу успішно змінена"
fi
fi
else
echo "Даного файлу не існує"
fi

```

```

[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Уведіть назву файлу, який ви хочете перейменувати
text.txt
Даного файлу не існує

```

```

[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano my_change_file.sh
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh my_change_file.sh
Уведіть назву файлу, який ви хочете перейменувати
text.txt
Уведіть назву файлу
text1.txt
Назва файлу успішно змінена
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ ls
1.csv          Operating-System.-Laboratory-Work-1  plaksivij_danilo_lab_3
2.csv          Operating-System.-Laboratory-Work-4  plaksyvy_danylo.csv
accounts.csv   os41.csv                             plaksyvy_danylo.docx
bdzholy        os42.csv                             plaksyvy_danylo.pdf
my_change_file.sh os4.csv                               right.html
MyOsParam.sh   os.lab1.cp1251.html                 test2.csv
MyOsParam.sh.save os.lab1.utf.html                    text1.txt
MyOsParam.sh.save.1 pd4.csv
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$

```



```
plaksivij_danilo@vpsj3IeQ:~
GNU nano 2.3.1 File: bashfile.sh

#!/bin/bash

while [[ "$f_name" = "" ]]
do
echo -n "Уведіть назву файлу:"
read file_name
if [[ -n "$f_name" ]]
then
if [[ -f "$f_name" ]]
then
if (($((head -n 1 $file_name | awk -F, '{printf NF}' ) >= 3 ))
then
i=0
count=0
while read text
do
if (( $i == 0 ))
then
dir=$(echo $text | cut -d, -f3 | sed 's/ /_/g' | sed 's/[^a-zA-Za-zA-Я0-9]//g')
mkdir $dir
pushd $dir
i=1
else
file=$(echo $text | cut -d, -f3 | sed 's/ /_/g' | sed 's/[^a-zA-Za-zA-Я0-9]//g')
if [[ -n "$file" ]]
then
if [[ -f "$file" ]]
then
echo "файл вже існує"
else
touch $file
(( count++ ))
fi
fi
fi
done < $file_name
echo "Створено 1 каталог"
fi
fi
else
echo "Такого файлу $f_name не існує"
fi
done
```

```
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ nano bashfile.sh
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ sh bashfile.sh
Уведіть назву файлу:test2.csv
~/тисгрн ~
Створено 1 каталог
```

```
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ ls
???????????? my_change_file.sh      os4.csv      right.html
???????????? MyOsParam.sh           os.lab1.cp1251.html  test2.csv
???????????? MyOsParam.sh.save       os.lab1.utf.html    text1.txt
1.csv      MyOsParam.sh.save.1      pd4.csv      послуг)
2.csv      Operating-System.-Laboratory-Work-1  plaksivij_danilo_lab_3  тисгрн
accounts.csv  Operating-System.-Laboratory-Work-4  plaksyvydanylo.csv
bashfile.sh  os41.csv      plaksyvy_danylo.docx
bdzholy      os42.csv      plaksyvy_danylo.pdf
[plaksivij_danilo@vpsj3IeQ ~]$ pushd тисгрн
~/тисгрн ~
```

Висновок: під час лабораторної роботи н 5 я придбав навичок автоматизації керування ОС з використанням скриптової мови інтерпретатору оболонки

командного рядку. На моє переконання, найскладнішими завданнями були розробити програму на мові BASH, яка автоматично: читає зміст файлу з урахуванням табличної структури, створює каталог з назвою, співпадаючою з назвою 3-го стовпчика таблиці файлу, у створеному каталозі створює файли.