

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»»

Варіант 3

Виконала:

Студентка групи AI-202

Неживих М.О.

Перевірили:

Блажко О.А

Одеса 2021

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

**Завдання:** Розробити 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.

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

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.

```
login as: nezhivih_mariya
nezhivih_mariya@91.219.60.189's password:
Last login: Mon Mar 29 21:15:54 2021 from 91.206.32.48
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ cp /usr/share/nano/sh.nanorc ~/.nanorc
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls -la
.          .bashrc      lab2.docx   Operating-System.-Laboratory-Work-1
..         .cache       lab2.pdf    os.lab1.cp1251.html
accounts.csv .config      lab4.csv    os.lab1.utf.html
.bash_history .git         .local      .pki
.bash_logout .gitconfig   .nanorc
.bash_profile .kshrc       nezhivih_lab_3
```

```
GNU nano 2.3.1                               File: SwapCached.sh

#!/bin/bash

echo -n 'Введіть назву параметру: '
read param
case $param in
  SwapCached)
    grep "^SwapCached*" /proc/meminfo; echo 'Об'єм пам'яті, який одного разу був поміщений в область підкачки, але потім перенесений назад у пам'ять';;
  PageTables)
    grep "^PageTables*" /proc/meminfo; echo 'Обсяг пам'яті, присвячений найнижчому рівню таблиць сторінок';;
  microcode)
    grep microcode /proc/cpuinfo | sort | uniq; echo 'Версія мікрокоду';;
  *)
    echo -n "Невідомий параметр";;
esac
```

```

[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ sh MyOSParam.sh
Введіть назву параметру: SwapCached
SwapCached:          6312 kB
Об'єм пам'яті, який одного разу був поміщений в область підкачки, але потім пере
несений назад у пам'ять
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ sh MyOSParam.sh
Введіть назву параметру: PageTables
PageTables:          85076 kB
Обсяг пам'яті, присвячений найнижчому рівню таблиць сторінок
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ sh MyOSParam.sh
Введіть назву параметру: microcode
microcode             : 0x1
Версія мікрокоду

```

**Завдання 2:** Розробити програму на мові BASH, яка виконує дії у відповідності з варіантом:

– my\_delete\_directory – видалити каталог (команда rmdir).

3	2	<i>my_delete_directory</i>	Не більше 26	Не більше 7 цифр підряд
---	---	----------------------------	--------------	----------------------------

- 1) запропонувати ввести назву об'єкту, використовуючи українське запрошення;
  - 2) перевірити присутність об'єкту з такою назвою у файловій підсистемі, використовуючи відповідні команди та файли;
  - 3) якщо об'єкт відсутній 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.
- попередньо створити об'єкт, виконати програму, а потім ще раз її виконати, щоб привести до помилки;

```
#!/bin/bash
echo -n 'Введіть назву каталогу: '
read name
if [[ -d $name ]];
then echo 'Даний каталог існує!'
if [[ ${#name} -lt 27 ]] && ! [[ $name =~ [0-9]{8} ]]
then rm $name; echo 'Каталог видалено!'
else echo 'Назва каталогу не задовільнює обмеженням!'
fi
else echo 'Даного каталогу не існує!'
fi
```

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ mkdir delete
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv  lab4.csv  Operating-System.-Laboratory-Work-1
delete        my_delete_directory.sh  os.lab1.cp1251.html
lab2.docx     MyOSParam.sh  os.lab1.utf.html
lab2.pdf      nezhivih_lab_3  SwapCached.sh
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ sh my_delete_directory.sh
Введіть назву каталогу: delete
Даний каталог існує!
Каталог видалено!
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv  my_delete_directory.sh  os.lab1.cp1251.html
lab2.docx     MyOSParam.sh  os.lab1.utf.html
lab2.pdf      nezhivih_lab_3  SwapCached.sh
lab4.csv      Operating-System.-Laboratory-Work-1
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ sh my_delete_directory.sh
Введіть назву каталогу: paste
Даного каталогу не існує!
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ mkdir 0123456789
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls
0123456789  lab4.csv  Operating-System.-Laboratory-Work-1
accounts.csv  my_delete_directory.sh  os.lab1.cp1251.html
lab2.docx     MyOSParam.sh  os.lab1.utf.html
lab2.pdf      nezhivih_lab_3  SwapCached.sh
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ sh my_delete_directory.sh
Введіть назву каталогу: 0123456789
Даний каталог існує!
Назва каталогу не задовільнює обмеженням!
```

**Завдання 3:** В попередній лабораторній роботі ми створили файл CSV-формату за пунктом 2.2.3

Розробити 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: task3.sh

#!/bin/bash
echo -n 'Введіть назву файлу: '
read filename
if [[ -f $filename ]];
then dirname=$(cut -d, -f3 $filename | head -n 1);
  mkdir $dirname;
  length=$(wc -l $filename | cut -d ' ' -f1);
  for ((i=3; i<$length ; i++))
  do
    newfile=$(cut -d, -f3 $filename | head -n $i | tail -n 1);
    > /home/nezhivih_mariya/$dirname/$newfile
  done
else echo 'Даного файлу не існує!'
fi
```

```
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ sh task3.sh
Введіть назву файлу: lab4.csv
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ ls
accounts.csv  my_delete_directory.sh  os.lab1.cp1251.html  Усього
lab2.docx     MyOSParam.sh           os.lab1.utf.html
lab2.pdf      nezhivih_lab_3         SwapCached.sh
lab4.csv      Operating-System.-Laboratory-Work-1  task3.sh
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ ~]$ cd Усього
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ Усього]$ ls
1025366.3  11804189.1  15120156.7  18669600.3  2947780.9  4964551.9  874682.3
1043363    1343910.1   1586437.5   1877366.9   3127999.2  5538196.3  880995.8
1083805.2  1404693.8   16186685.1  2001674.2   317274775.2  6860810.7  963881.6
1132748.3  1405490.1   1639175.9   2051732.8   3959467.5   716874.1
1137014.7  1424835.6   1815201.1   2775560.1   421408      7951390.2
[nezhivih_mariya@vpsj3IeQ Усього]$
```

**Висновок:** У ході лабораторної роботи ми отримали навички автоматизації керування ОС з використанням скриптової мови інтерпретатору оболонки командного рядку.