

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

Факультет Електроніки та комп'ютерних технологій
Кафедра радіоелектронних і комп'ютерних систем

Звіт

Про виконання лабораторної роботи №3

“ Процеси в ОС UNIX і керування ними. Професійна робота з командними оболонками”

Виконала:
Студентка групи ФеІ-23
Лісова С.О.
Викладач:
Сінькевич О.О.

Львів - 2019

Лабораторна №5:

Мета: Оволодіння практичними навичками роботи з процесами — створення і знищення, керування процесами і їхній аналіз

Хід роботи:

1. Перегляньте список процесів користувача (Вас).

```
consolkaaa — -bash — 80x24
Last login: Wed Oct  9 12:13:03 on ttys000
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ ps
  PID TTY          TIME CMD
   625 ttys000    0:00.01 -bash
```

2. Перегляньте повний список процесів, запущених у системі. При цьому гарантуйте збереження інформації від "утікання" з екрана (якщо процесів багато). Зверніть увагу на ієрархію процесів. Простежте через поля PID і PPID всю ієрархію процесів тільки-но запущеної Вами команди, починаючи з початкового процесу init. Зверніть увагу на формування інших полів виводу.

```
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ ps -A | more -1
  PID TTY          TIME CMD
    1 ??            0:05.55 /sbin/launchd
   39 ??            0:00.51 /usr/sbin/syslogd
   40 ??            0:00.60 /usr/libexec/UserEventAgent (System)
   43 ??            0:00.09 /System/Library/PrivateFrameworks/Uninstall.framework/R
esources/uninstalld
   44 ??            0:01.79 /usr/libexec/kextd
   45 ??            0:01.48 /System/Library/Frameworks/CoreServices.framework/Versi
ons/A/Frameworks/FSEvents.framework/Versions/A/Support/fseventsd
   47 ??            0:00.15 /System/Library/PrivateFrameworks/MediaRemote.framework
/Support/mediaremoted
   50 ??            0:00.13 /System/Library/CoreServices/appleeventsd --server
   51 ??            0:00.58 /usr/sbin/systemstats --daemon
   53 ??            0:03.14 /usr/libexec/configd
   54 ??            0:01.94 /System/Library/CoreServices/powerd.bundle/powerd
   57 ??            0:05.94 /usr/libexec/logd
   58 ??            0:00.02 /usr/libexec/keybagd -t 15
   64 ??            0:03.38 /System/Library/Frameworks/CoreServices.framework/Frame
works/Metadata.framework/Support/mds
```

3. Запустіть ще один shell. Перегляньте повний список процесів, запущених вами, при цьому зверніть увагу на ієрархію процесів і на їхній зв'язок з терміналом. Використовуючи команду kill, завершіть роботу в цьому shell'і.

```
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ sh
sh-3.2$
```

```
consolkaaa — sh — 80x24

[1]+  Stopped                  ps -A | more -1
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ sh
sh-3.2$ ps -A | more -1
  PID TTY          TIME CMD
   1 ??        0:07.02 /sbin/launchd
  39 ??        0:00.71 /usr/sbin/syslogd
  40 ??        0:00.66 /usr/libexec/UserEventAgent (System)
  43 ??        0:00.14 /System/Library/PrivateFrameworks/Uninstall.framework/R
esources/uninstalld
  44 ??        0:01.79 /usr/libexec/kextd
  45 ??        0:02.08 /System/Library/Frameworks/CoreServices.framework/Versi
ons/A/Frameworks/FSEvents.framework/Versions/A/Support/fseventsd
  47 ??        0:00.15 /System/Library/PrivateFrameworks/MediaRemote.framework
/Support/mediaremoted
  50 ??        0:00.22 /System/Library/CoreServices/appleeventsd --server
  51 ??        0:00.88 /usr/sbin/systemstats --daemon
  53 ??        0:04.49 /usr/libexec/configd
  54 ??        0:03.30 /System/Library/CoreServices/powerd.bundle/powerd
  57 ??        0:07.32 /usr/libexec/logd
  58 ??        0:00.02 /usr/libexec/keybagd -t 15
  64 ??        0:04.37 /System/Library/Frameworks/CoreServices.framework/Frame
works/Metadata.framework/Support/mds

sh-3.2$ kill -9 625
```

4. Перегляньте список задач у системі

```
sh-3.2$ ps -A
  PID TTY          TIME CMD
   1 ??        0:07.27 /sbin/launchd
  39 ??        0:00.72 /usr/sbin/syslogd
  40 ??        0:00.67 /usr/libexec/UserEventAgent (System)
  43 ??        0:00.15 /System/Library/PrivateFrameworks/Uninstall.framework/
  44 ??        0:01.79 /usr/libexec/kextd
  45 ??        0:02.16 /System/Library/Frameworks/CoreServices.framework/Vers
  47 ??        0:00.15 /System/Library/PrivateFrameworks/MediaRemote.framework
  50 ??        0:00.22 /System/Library/CoreServices/appleeventsd --server
  51 ??        0:00.91 /usr/sbin/systemstats --daemon
  53 ??        0:04.68 /usr/libexec/configd
  54 ??        0:03.65 /System/Library/CoreServices/powerd.bundle/powerd
  57 ??        0:07.64 /usr/libexec/logd
  58 ??        0:00.02 /usr/libexec/keybagd -t 15
  64 ??        0:04.46 /System/Library/Frameworks/CoreServices.framework/Fram
  65 ??        0:00.03 /System/Library/CoreServices/iconservicesd
  66 ??        0:00.35 /usr/libexec/diskarbitrationd
  69 ??        0:00.14 /System/Library/CoreServices/backupd.bundle/Contents/R
  70 ??        0:00.50 /usr/libexec/coreduetd
  73 ??        0:06.19 /usr/libexec/opendirectoryd
  74 ??        0:01.30 /System/Library/PrivateFrameworks/ApplePushService.fra
```

5. Запустіть фоновий процес командою

```
find / -name "*.c" -print > file 2> /dev/null &
```

Визначте його номер. Відправте сигнал призупинення процесу. Перегляньте список задач у системі і проаналізуйте їхній стан. Продовжить виконання процесу. Знову перегляньте список задач у системі і проаналізуйте його зміну. Переведіть процес в активний режим, а потім знову у фоновий. Запустіть цей процес із пріоритетом 5.

```
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ find /-name "*.c" -print>file 2> /dev/null &
[1] 1216
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ xclock -d 2 &
[2] 1217
[1] Exit 1 find /-name "*.c" -print > file 2> /dev/null
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ -bash: xclock: command not found
kill -19 1217
-bash: kill: (1217) - No such process
[2]+ Exit 127 xclock -d 2
```

```
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ kill -18 1217
-bash: kill: (1217) - No such process
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ fg %2
-bash: fg: %2: no such job
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ bg %2
-bash: bg: %2: no such job
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ nice -n 5 xclock -d -update 1 &
[1] 1224
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ nice: xclock: No such file or directory
```

6. Виведіть на екран список усіх процесів, запущених не користувачем root.

```
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ ps -U root -N
ps: illegal option -- N
usage: ps [-AaCcEefhjlMmrSTvwXx] [-O fmt | -o fmt] [-G gid[,gid...]]
        [-g grp[,grp...]] [-u [uid,uid...]]
        [-p pid[,pid...]] [-t tty[,tty...]] [-U user[,user...]]
ps [-L]
```


7. Організуйте вивід на екран календаря <1996+№варіанту> року через 1 хвилину після поточного моменту часу.

```
consolkaaa — -bash — 80x37
[Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ sleep 60 && cal 2003]

      2003
  January  February  March
Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa
      1  2  3  4          1          1
  5  6  7  8  9 10 11    2  3  4  5  6  7  8    2  3  4  5  6  7  8
 12 13 14 15 16 17 18    9 10 11 12 13 14 15    9 10 11 12 13 14 15
 19 20 21 22 23 24 25   16 17 18 19 20 21 22   16 17 18 19 20 21 22
 26 27 28 29 30 31     23 24 25 26 27 28     23 24 25 26 27 28 29
                                   30 31

  April      May      June
Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa
      1  2  3  4  5          1  2  3    1  2  3  4  5  6  7
  6  7  8  9 10 11 12    4  5  6  7  8  9 10    8  9 10 11 12 13 14
 13 14 15 16 17 18 19   11 12 13 14 15 16 17   15 16 17 18 19 20 21
 20 21 22 23 24 25 26   18 19 20 21 22 23 24   22 23 24 25 26 27 28
 27 28 29 30           25 26 27 28 29 30 31   29 30

  July      August      September
Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa
      1  2  3  4  5          1  2    1  2  3  4  5  6
  6  7  8  9 10 11 12    3  4  5  6  7  8  9    7  8  9 10 11 12 13
 13 14 15 16 17 18 19   10 11 12 13 14 15 16   14 15 16 17 18 19 20
 20 21 22 23 24 25 26   17 18 19 20 21 22 23   21 22 23 24 25 26 27
 27 28 29 30 31       24 25 26 27 28 29 30   28 29 30
                        31

  October      November      December
Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa
      1  2  3  4          1          1  2  3  4  5  6
  5  6  7  8  9 10 11    2  3  4  5  6  7  8    7  8  9 10 11 12 13
 12 13 14 15 16 17 18    9 10 11 12 13 14 15   14 15 16 17 18 19 20
 19 20 21 22 23 24 25   16 17 18 19 20 21 22   21 22 23 24 25 26 27
 26 27 28 29 30 31     23 24 25 26 27 28 29   28 29 30 31
                        30
```

Лабораторна робота №6

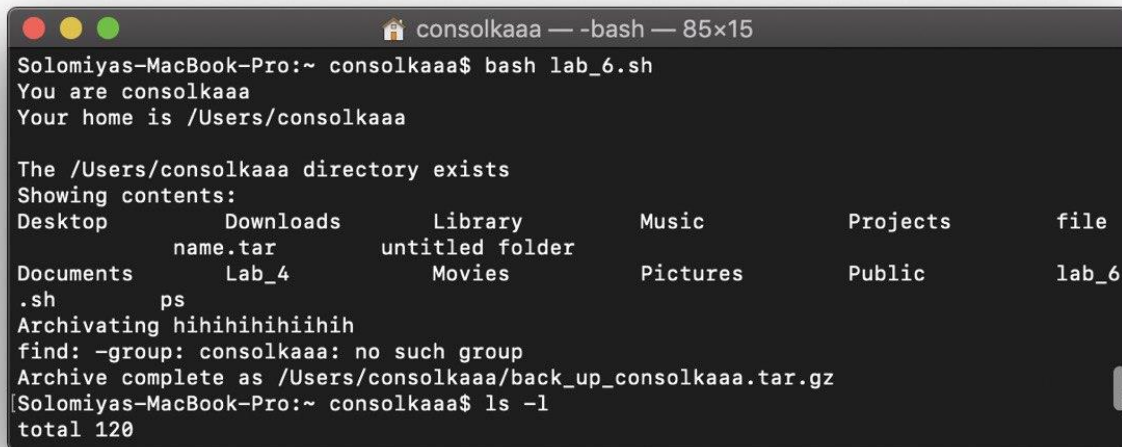
1. Визначити, хто є користувачем системи та виведіть на екран.
2. За допомогою змінних оточення визначити домашній каталог користувача.
3. Знайти всі файли, які належать вам у вашому домашньому каталозі.
- 4-5. За архівувати ці файли з іменем `back_up_<your_name>_<data>`.
Якщо архів з даним іменем вже існує, то вивести запит на його перезапис.
6. Встановити права на отриманий архів тільки для читання.

```
#!/bin/bash
echo "You are $USER"
echo "Your home is $HOME"
echo $list
now=$(date +%d.%m.%y)
aname="back_up_$USER.tar.gz"
mydir=/Users/consolkaaa
if [ -d $mydir ]
then
echo "The $mydir directory exists"
echo "Showing contents:"
cd $mydir
ls
else
echo "The $mydir directory does not exist"
fi
```

```
tar cf name.tar lab_6.sh
```

```
if [ -f $aname ]; then
  read -p "You already have a backup, do you agree to proceed nevertheless?" yn
  case $yn in
    [Yy]* ) find $HOME -group $USER -type f | xargs tar -czvf $aname;
             echo "Archive complete as $HOME/$aname";;
    [Nn]* ) exit;;
    * ) echo "Y/N";;
  esac
else
  echo "Archivating hihihihiihih";
  find $HOME -group $USER -type f | xargs tar -czvf $aname;
```

```
    echo "Archive complete as $HOME/$aname";  
fi  
(chmod 555 name.tar)
```



```
consolkaaa — -bash — 85x15  
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ bash lab_6.sh  
You are consolkaaa  
Your home is /Users/consolkaaa  
  
The /Users/consolkaaa directory exists  
Showing contents:  
Desktop      Downloads      Library      Music      Projects      file  
              name.tar      untitled folder  
Documents     Lab_4          Movies      Pictures     Public      lab_6  
.sh          ps  
Archivating hihihihiihih  
find: -group: consolkaaa: no such group  
Archive complete as /Users/consolkaaa/back_up_consolkaaa.tar.gz  
Solomiyas-MacBook-Pro:~ consolkaaa$ ls -l  
total 120
```

Висновок: В результаті виконання даних лабораторних робіт я оволоділа практичними навичками роботи з процесами створення і знищення, керування процесами і їхнім аналізом, а також оволоділа практичними навичками професійної роботи з командною оболонкою shell – використання змінних і створення командних файлів.