

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Звіт
про виконання лабораторної роботи №3
«Процеси в ОС UNIX і керування ними. Професійна робота з
командними оболонками.»

Виконав:
студент групи Феп-13
Андріан Карсанашвілі
Прийняв:
доц. Бойко Я.В.

Львів-2021

Мета роботи: Оволодіння практичними навичками роботи з редактором ві.

Завдання для самостійної підготовки:

1. Вивчити:

- поняття процесу і його характеристики;
- вивід на екран списку процесів і його аналіз;
- фонові й активні процеси;
- пріоритет процесів і його зміна;
- відправлення сигналів процесам, організація перехоплення сигналів;
- виконання завдань у системі в заданий час і з заданою періодичністю.

2. Ознайомитись з такими командами UNIX:

ps, ptree, pgrep, kill, pkill, fg, bg, jobs, crontab, at

3. Скласти послідовність команд для виконання необхідного варіанта завдання

Виконання роботи

Завдання 1, переглянув список процесів

```
andrian@10r3:~$ ps -ef | more
```

UID	PID	PPID	C	STIME	TTY	TIME	CMD
root	1	0	0	Feb24	?	00:00:05	/sbin/init splash
root	2	0	0	Feb24	?	00:00:00	[kthreadd]
root	3	2	0	Feb24	?	00:00:00	[rcu_gp]
root	4	2	0	Feb24	?	00:00:00	[rcu_par_gp]
root	6	2	0	Feb24	?	00:00:00	[kworker/0:0H-kblockd]
root	9	2	0	Feb24	?	00:00:00	[mm_percpu_wq]
root	10	2	0	Feb24	?	00:00:00	[ksoftirqd/0]
root	11	2	0	Feb24	?	00:01:24	[rcu_sched]
root	12	2	0	Feb24	?	00:00:00	[migration/0]
root	13	2	0	Feb24	?	00:00:00	[idle_inject/0]
root	14	2	0	Feb24	?	00:00:00	[cpuhp/0]
root	15	2	0	Feb24	?	00:00:00	[cpuhp/1]
root	16	2	0	Feb24	?	00:00:00	[idle_inject/1]
root	17	2	0	Feb24	?	00:00:00	[migration/1]
root	18	2	0	Feb24	?	00:00:10	[ksoftirqd/1]
root	20	2	0	Feb24	?	00:00:00	[kworker/1:0H-kblockd]
root	21	2	0	Feb24	?	00:00:00	[cpuhp/2]
root	22	2	0	Feb24	?	00:00:00	[idle_inject/2]
root	23	2	0	Feb24	?	00:00:00	[migration/2]

Завдання 2, переглянув список UNIX процесів

```
andrian@10r3:~$ ps -a -l | more
```

F	S	UID	PID	PPID	C	PRI	NI	ADDR	SZ	WCHAN	TTY	TIME	CMD
4	S	1000	997	990	3	80	0	-	372262	ep_pol	tty2	01:03:32	Xorg
0	S	1000	1188	990	0	80	0	-	50247	do_pol	tty2	00:00:00	gnome-session-b
4	R	1000	83540	83495	0	80	0	-	5935	-	pts/0	00:00:00	ps
0	S	1000	83541	83495	0	80	0	-	4940	pipe_r	pts/0	00:00:00	more

Завдання 3, запустив ще один shell, переглянув список процесів, запускених мною. Завершив процес цього shell

```
andrian 83495 83487 0 22:54 pts/0 00:00:00 bash
root 83518 2 0 22:55 ? 00:00:00 [kworker/u17:0-rb_allocator]
andrian 83709 83487 0 22:58 pts/1 00:00:00 bash
root 83777 2 0 23:00 ? 00:00:00 [kworker/u17:1-i915_flip]
andrian 83846 83709 0 23:02 pts/1 00:00:00 ps -ef
andrian 83847 83709 0 23:02 pts/1 00:00:00 more
andrian@10r3:~$
andrian@10r3:~$
andrian@10r3:~$
andrian@10r3:~$
andrian@10r3:~$
andrian@10r3:~$
andrian@10r3:~$ kill -9 83709
```

Завдання 4, переглянув список задач у системі, проаналізувавши їх

```
andrian@10r3:~$ ps -ef
UID          PID     PPID  C STIME TTY          TIME CMD
root           1         0  0 Feb24 ?        00:00:05 /sbin/init splash
root           2         0  0 Feb24 ?        00:00:00 [kthreadd]
root           3         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [rcu_gp]
root           4         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [rcu_par_gp]
root           6         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [kworker/0:0H-kblockd]
root           9         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [mm_percpu_wq]
root          10         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [ksoftirqd/0]
root          11         2  0 Feb24 ?        00:01:26 [rcu_sched]
root          12         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [migration/0]
root          13         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [idle_inject/0]
root          14         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [cpuhp/0]
root          15         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [cpuhp/1]
root          16         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [idle_inject/1]
root          17         2  0 Feb24 ?        00:00:00 [migration/1]
root          18         2  0 Feb24 ?        00:00:11 [ksoftirqd/1]
```

Завдання 5, запустив фоновий процес

```
andrian@10r3:~$ find / -name "*.c" -print > file 2> /dev/null &
[1] 84186
andrian@10r3:~$
```

Завдання 6, призупинив його, переглянув список задач, продовжив процес, знову переглянув список задач.

Завдання 7, вивів на екран список усіх процесів, запускених не користувачем root

Завдання 8, організував вивід календаря на екран через одну хвилину після запуску

```
andrian@10r3:~$ cal 1969 | at -m now +1 minute
```

Завдання 9, організував щоденне видалення усіх файлів з розширенням *.bak і *.tmp

cron -e

```
0 0 * * * rm "*.bat"
```

```
0 0 * * * rm "*.tmp"
```

Мета роботи: Оволодіння практичними навичками професійної роботи з командною оболонкою shell – використання змінних і створення командних файлів.

Завдання для самостійної підготовки:

1. Вивчити:

- організацію умовного виконання командного рядка, угруповання команд у командному рядку;
- використання змінних shell;
- організація командних файлів: передача параметрів, введення значень, умовні розгалуження і цикли;
- арифметичні обчислення в shell.

2. Розробити алгоритм рішення відповідно до завдання

3. Скласти програми рішення завдань

4. Підготувати тест для перевірки програм

Виконання роботи

Завдання 1, створив файл

Завдання 2, записав програмний код на bash мові

```
#!/bin/bash
```

```
echo "You are"
```

```
whoami
```

```
echo "Your directory"
```

```
echo "$HOME - home directory for user $USER"
```

```
echo "Your files in HOME (so much info)"
```

```
find ~ -user andrian -print
```

```
echo "Archive"
```

```
if test -f back_up_andrian_date.tar.gz
```

```
then
```

```
echo "This file exist"
```

```
read -p "You wont rewrite file? Y|N: " answer
```

```
case $answer in
```

```
Y)
```

```
echo "Ok. i rewrite this code"
```

```
rm back_up_aandrian_date.tar.gz
```

```
echo "delete done"
```

```
tar -cf back_up_andrian_date.tar.gz ~
```

```
echo "end rewrite"
```

```
::
```

```
N) echo "Ok, goodbye";;
```

```
*) echo "Where answer?";;
```

```
esac
```

```
else
```

```
echo "Archive will be create"
```

```
tar -cf back_up_andrian_date.tar.gz ~
```

```
echo "Done"
```

```
fi
```

Завдання 3, запустив для перевірки

Завдання 4, створив другий файл

Завдання 5, записав програмний код на bash мові

```
#!/bin/bash
```

```
echo "unarchiving archive"
```

```
mkdir ~/lab_6
```

```
tar -xvf back_up_andrian_date.tar.gz -C ~/lab_6
```

Завдання 6, запустив для перевірки

Висновки:

На цій лабораторній роботі я оволодів практичними навичками роботи з процесами – створював їх, керував ними, проаналізовував та завершав , якщо на це є потреба.

Я активно керував процесами, переглядаючи список усіх процесів, які були запуснені. Повне право керування я міг забезпечити , подаючи конкретні сигнали для процесів, що мене цікавлять.

Також я оволодів практичними навичками професійної роботи з командними оболонками. Активно використовував змінні оточення та власні змінні у своїх скриптах, що склалися з команд оболонки. Зміг використати умови , що дало мені можливість контролювати хід роботи мого скрипта. Розробив алгоритм , заданий в методичці, протестував свій bash-код.