

EPAM University Programs
DevOps external course
Module4LinuxEssentialswithBash
TASK4.9

4.10.1 Написать скрипт, который выводит приглашения для ввода данных дотех пор, пока не будет введено quit.

```
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ ./4.10.1.sh
Enter:
1
Enter:
2
Enter:
3avbaf
Enter:
eabaerner
Enter:
quit
```

4.10.2 Написать скрипт, который каждую минуту записывает в файл текущее время и дату и количество процессов. При этом файл должен создаваться в директории /home/user/tmp независимо от пользователя и системы. Запустить его в фоновом режиме.

```
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ ./4.10.2.sh&
[1] 6307
```

```
GNU nano 2.9.3      ./tmp/ps_date time

2020-05-06 01:21:35+03:00
39
2020-05-06 01:22:35+03:00
39
2020-05-06 01:23:35+03:00
40
```

4.10.3 Перевести скрипт из п.2 из фонового режима в приоритетный, потом в фоновый с приостановкой, возобновить его работу в фоновом режиме получить сведения о процессе и завершить работу скрипта передачей соответствующего сигнала.

```
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ jobs
[1]+  Running                  ./4.10.2.sh &
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ fg
./4.10.2.sh

^Z
[1]+  Stopped                  ./4.10.2.sh
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ bg
[1]+ ./4.10.2.sh &
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ jobs
[1]+  Running                  ./4.10.2.sh &
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 1790 pts/0        00:00:03 bash
 6344 pts/0        00:00:00 4.10.2.sh
 6628 pts/0        00:00:00 sleep
 6629 pts/0        00:00:00 ps
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ kill 6344
[1]+  Terminated              ./4.10.2.sh
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$
```

4.10.4 Просмотреть процессы в реальном режиме времени и вывести те, что используют больше всего памяти. Понизить приоритет самого ресурсоемкого процесса на 2.

```
top - 02:11:23 up 8:59, 1 user, load average: 0,07, 0,05, 0,01
Tasks: 212 total, 1 running, 177 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 2,0 us, 1,0 sy, 0,0 ni, 97,0 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
KiB Mem : 4030904 total, 1608236 free, 1046652 used, 1376016 buff/cache
KiB Swap: 969960 total, 969960 free, 0 used. 2703976 available
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+
6828	vm1kern	20	0	50396	3956	3348	R	1,3	0,1	0:00.08
1425	vm1kern	20	0	3010312	273196	103056	S	0,7	6,8	10:24.82
1386	vm1kern	20	0	193992	2936	2556	S	0,3	0,1	1:56.08
1780	vm1kern	20	0	804560	39108	28704	S	0,3	1,0	3:09.20
1	root	20	0	159988	9088	6572	S	0,0	0,2	0:04.86
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.01
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00
8	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00
9	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.36
10	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:04.36
11	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.36
12	root	-51	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00
14	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00
15	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00
16	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00
17	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00
18	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00
19	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.03
20	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00
21	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00

To filter processes that use %MEM the most I utilize SHIFT + M

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+
1425	vm1kern	20	0	3010312	273256	103056	S	0,7	6,8	10:25.73
1034	gdm	20	0	2921784	198704	91732	S	0,0	4,9	0:29.30
1809	vm1kern	20	0	1083976	177316	36796	S	0,0	4,4	0:07.93
1630	vm1kern	20	0	808156	80604	37612	S	0,0	2,0	0:04.71
1253	vm1kern	20	0	386912	71700	41476	S	0,0	1,8	3:42.19
1692	vm1kern	20	0	893620	67492	27584	S	0,0	1,7	0:00.40
1723	vm1kern	20	0	940768	62956	23872	S	0,0	1,6	0:00.45
1100	root	20	0	523436	59720	13168	S	0,0	1,5	0:09.47
1083	gdm	20	0	490032	50036	38256	S	0,0	1,2	0:00.14
1780	vm1kern	20	0	804560	39108	28704	S	0,0	1,0	3:09.47
1051	gdm	20	0	219508	38808	28132	S	0,0	1,0	0:00.14
1951	vm1kern	20	0	872420	34132	27960	S	0,0	0,8	0:00.11
1503	vm1kern	20	0	785212	33000	27196	S	0,0	0,8	0:00.12
675	root	20	0	670816	28028	14080	S	0,0	0,7	0:04.94
1807	vm1kern	20	0	598440	27536	22104	S	0,0	0,7	0:01.89
1754	vm1kern	20	0	887636	26824	23352	S	0,0	0,7	0:00.08
1485	vm1kern	20	0	980440	26232	22120	S	0,0	0,7	0:00.15
1574	vm1kern	20	0	1132440	24632	19384	S	0,0	0,6	0:01.32
1745	vm1kern	20	0	734324	24556	21108	S	0,0	0,6	0:00.05
1125	gdm	20	0	1081284	23800	18536	S	0,0	0,6	0:00.27
1532	vm1kern	20	0	518712	23388	17496	S	0,0	0,6	0:01.13
1136	gdm	20	0	518876	22636	17552	S	0,0	0,6	0:00.50

changing priority

```
vm1kern@vm1kern-VirtualBox:/etc$ renice 2 1425
1425 (process ID) old priority 0, new priority 2
```

```
top - 02:23:08 up 9:11, 1 user, load average: 0,01, 0,13, 0,07
Tasks: 212 total, 2 running, 177 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,7 us, 1,0 sy, 0,0 ni, 98,3 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si,
KiB Mem : 4030904 total, 1609700 free, 1044704 used, 1376500 buff/cache
KiB Swap: 969960 total, 969960 free, 0 used. 2705900 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+
1425	vm1kern	18	-2	3010312	273332	103056	S	0,3	6,8	10:37.95

4.10.5 Создать скрипт, который выведет квадрат чисел, введенных в качестве аргументов (позиционные параметры), независимо от их количества.

```
vm1kern@vm1kern-VirtualBox:/tmp/4.10$ ./4.10.3.sh 2 4
4
16
vm1kern@vm1kern-VirtualBox:/tmp/4.10$ ./4.10.3.sh 2 4 3
4
16
9
vm1kern@vm1kern-VirtualBox:/tmp/4.10$ ./4.10.3.sh 2 4 3 5 7 4 12
4
16
9
25
49
16
144
vm1kern@vm1kern-VirtualBox:/tmp/4.10$
```

4.10.6 Создать скрипт для решения линейного уравнения с помощью функции.

```
vm1kern@vm1kern-VirtualBox:/tmp/4.10$ ./4.10.6.sh
This is a simple program to solve line equation ax+b=0
please put in the coefficient a
4
please put in the coefficient b
5
x is -1.25
```

4.10.7 Создать скрипт, который регулярно мониторит появление новых пользователей в /etc/passwd и записывает их логины и UID в файл.

```
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ ./4.10.7.sh&
[1] 8704
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ cat ~/tmp/users_check
cat: /home/vmikern/tmp/users_check: No such file or directory
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ sudo adduser hacker
Adding user `hacker' ...
Adding new group `hacker' (1002) ...
Adding new user `hacker' (1002) with group `hacker' ...
Creating home directory `/home/hacker' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for hacker
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$ cat ~/tmp/users_check
hacker:1002
vmikern@vmikern-VirtualBox:/tmp/4.10$
```