EPAM University Programs DevOps external course Module 4 Linux Essentials with Bash TASK 4.10

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

```
#!/bin/bash
while true; do
        echo -n "Type exit to leave: "
        read input
        if [[ $input = quit ]]
                then break
        else
                echo "One more time"
        fi
done
'scrip1.sh" 10L, 148C written
alex@server:~/tmp/4–10$ ./scrip1.sh
Type exit to leave: nah
One more time
Type exit to leave: are you kidding
One more time
Type exit to leave: omg
One more time
Type exit to leave: you're so stubborn
One more time
Type exit to leave: quit
alex@server:~/tmp/4–10$
```

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.

```
alex@server:~/tmp/4–10$ ./scrip2.sh &
[1] 2324
alex@server:~/tmp/4–10$ jobs –l
[1]+ 2324 Running ./scrip2.sh &
alex@server:~/tmp/4–10$
```

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.

```
alex@server:~/tmp/4–10$ fg $1
./scrip2.sh
^Z
[1]+ Stopped
                             ./scrip2.sh
alex@server:~/tmp/4–10$ ps –l
           PID PPID C PRI
                                                           TIME CMD
     UID
                             NI ADDR SZ WCHAN
    1000
          1481
                1004
                      0 80
                             0 – 5371 wait
                                              tty1
                                                       00:00:00 bash
    1000
          2324
                1481
                     0 80
                             0 – 2898 signal tty1
                                                       00:00:00 scrip2.sh
    1000
          2418 2324
                      0 80
                              0 - 1544 signal tty1
                                                       00:00:00 sleep
 R 1000 2419 1481 0 80
                             0 - 6905 -
                                                       00:00:00 ps
alex@server:~/tmp/4–10$ ./scrip2.sh &
[2] 2420
alex@server:~/tmp/4–10$ ps –l
     UID
           PID
                PPID
                     C PRI NI ADDR SZ WCHAN
                                                           TIME CMD
                                   5371 wait
                1004
                                                       00:00:00 bash
    1000
          1481
                        80
                                              tty1
    1000
          2324
                1481
                         80
                                   2898 signal tty1
                                                       00:00:00 scrip2.sh
                                                       00:00:00 sleep
    1000
          2418
                2324
                         80
                                   1544 signal tty1
    1000
          2420
                1481
                         80
                                   2898 wait
                                              tty1
                                                       00:00:00 scrip2.sh
          2427
    1000
                2420
                        80
                                   1544 hrtime tty1
                                                       00:00:00 sleep
   1000
          2428
               1481 0 80
                                  6905 -
                                                       00:00:00 ps
alex@server:~/tmp/4–10$ jobs –l
[1]+ 2324 Stopped
[2]– 2420 Running
                                  ./scrip2.sh
                                  ./scrip2.sh &
alex@server:~/tmp/4–10$ kill %1
[1]+ Terminated
                             ./scrip2.sh
alex@server:~/tmp/4–10$ kill %2
alex@server:~/tmp/4–10$ ps –l
                   PPID C PRI NI ADDR SZ WCHAN
  S
      UID
             PID
                                                       TTY
                                                                      TIME CMD
 S
     1000
            1481
                   1004 0 80
                                   0 - 5371 wait
                                                       tty1
                                                                  00:00:00 bash
                   1481 0
     1000 2451
                             80
                                   0 - 6905 -
                                                       tty1
                                                                  00:00:00 ps
[2]+ Terminated
                                   ./scrip2.sh
alex@server:~/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.

```
alex@server:~$ top -b -o +%MEM | head
top - 10:50:47 up 1:05, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00

Tasks: 85 total, 1 running, 45 sleeping, 0 stopped, 0 zombie

%Cpu(s): 0.3 us, 0.3 sy, 0.2 ni, 98.0 id, 1.2 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st

KiB Mem: 1008800 total, 2187376 free, 109304 aveil Mem
                                                                                 0 used.
KiB Swap: 2017276 total, 2017276 free,
                                                                                                   750824 avail Mem
                           PR NI
                                            VIRT
                                                                     SHR S %CPU %MEM
   PID USER
                                                                                                        TIME+ COMMAND
                                  0 634920
                                                                  13796 S 0.0 2.4
   964 root
                                                      24704
                                                                                                    0:00.80 snapd
                                                                  12604 S 0.0 2.0
19280 S 0.0 2.0
                                  0 185944
                                                      20500
   952 root
                                                                                                    0:00.06 unattended-upgr
                                        102996
   393 root
                           19
                                 -1
                                                      19968
                                                                                                    0:00.13 systemd-journal
alex@server:~$ sudo renice 2 964
[sudo] password for alex:
964 (process ID) old priority 0, new priority 2
alex@server:~$ top -b -o +*MEM | head
top - 10:54:44 up 1:09, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 85 total, 1 running, 45 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.3 us, 0.3 sy, 0.2 ni, 98.1 id, 1.1 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem : 1008800 total, 217524 free, 109160 used, 682116 buff/cache
KiB Swap: 2017276 total, 2017276 free, 0 used. 750948 avail Mem
   PID USER
                           PR NI
                                            VIRT
                                                         RES
                                                                     SHR S %CPU %MEM
                                                                                                        TIME+ COMMAND
                                                                  13796 S 0.0 2.4
12604 S 0.0 2.0
                                        634920
                                                      24648
                                                                                                     0:00.80 snapd
   964 root
   952 root
                                        185944
                                                      20500
                                                                                                     0:00.06 unattended-upgr
                                                                  19280 S
                                                                                         2.0
   393 root
                           19
                                         102996
                                                      19968
                                                                                 0.0
                                                                                                    0:00.13 systemd-journal
alex@server:~$
```

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

```
Inputed numbers: 1 2 3 4 5
Square of 1 = 1
Square of 2 = 4
Square of 3 = 9
Square of 4 = 16
Square of 5 = 25
 "res5.txt" 6L, 109C
```

4.10.6 Создать скрипт для решения линейного уравнения с помощью функции.

```
alex@server:~/tmp/4–10$ ./scrip6.sh
Input a variable a:
3
input a variable b:
5
Your enquation is: 3*x+5=0
x =–1.6666666660
alex@server:~/tmp/4–10$ _
```

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

```
alex@server:~/tmp/4–10$ ./scrip7.sh &
[1] 2551
alex@server:~/tmp/4–10$ groupadd alexey
groupadd: Permission denied.
groupadd: cannot lock /etc/group; try again later.
alex@server:~/tmp/4–10$ sudo groupadd alexey
[sudo] password for alex:
alex@server:~/tmp/4–10$ sudo useradd –g alexey –s /bin/bash –d /home/alexey –m alexey
alex@server:~/tmp/4–10$ cat res7.txt
alex@server:~/tmp/4–10$ _
alex@server:~/tmp/4–10$ _
```