

EPAM University Programs
DevOps external course
Module 4 Linux Essentials with Bash
TASK 4.11

All scripts are available on my Git in dir 4.12_task

4.12.1 Создать автоматический генератор паролей пользователей. На вход скрипта подать файл users.txt в котором содержится список пользователей:

1. user1

2. user2

...

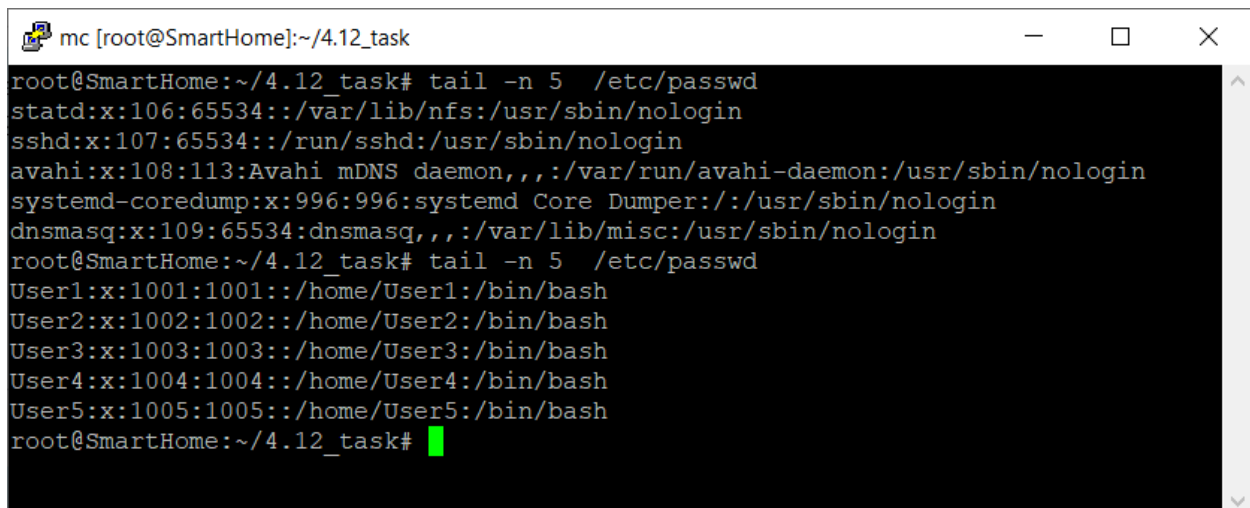
20. user20

Автоматически сгенерировать пароли для всех пользователей, создать в скрипте пользователей linux-системы со сгенерированными паролями, так чтобы вы могли войти под именем каждого из пользователей с созданным для него паролем (тут предполагается работа с openssl), а также создать для каждого пользователя файл user*-login-password.txt, в который поместить имя пользователя и сгенерированный пароль. Например:

user1 – uR44y6!#

script name (4.12.1 sub folder): add_users.sh

/etc/passwd before and after script execution:



```
mc [root@SmartHome]:~/4.12_task
root@SmartHome:~/4.12_task# tail -n 5 /etc/passwd
statd:x:106:65534::/var/lib/nfs:/usr/sbin/nologin
sshd:x:107:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
avahi:x:108:113:Avahi mDNS daemon,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:996:996:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:109:65534:dnsmasq,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
root@SmartHome:~/4.12_task# tail -n 5 /etc/passwd
User1:x:1001:1001::/home/User1:/bin/bash
User2:x:1002:1002::/home/User2:/bin/bash
User3:x:1003:1003::/home/User3:/bin/bash
User4:x:1004:1004::/home/User4:/bin/bash
User5:x:1005:1005::/home/User5:/bin/bash
root@SmartHome:~/4.12_task#
```

Script output and tests (5 users in users.txt file):

```
User1@SmartHome: ~
4.11_task/ 4.12_task/
root@SmartHome:~# cd 4.1
4.11_task/ 4.12_task/
root@SmartHome:~# cd 4.12_task/
root@SmartHome:~/4.12_task# ls
add_users.sh  users.txt
root@SmartHome:~/4.12_task# ./add_users.sh users.txt
New password: Retype new password: passwd: password updated successfully
New password: Retype new password: passwd: password updated successfully
New password: Retype new password: passwd: password updated successfully
New password: Retype new password: passwd: password updated successfully
New password: Retype new password: passwd: password updated successfully
root@SmartHome:~/4.12_task# ls
add_users.sh      User3-login-password.txt  users.txt
User1-login-password.txt  User4-login-password.txt
User2-login-password.txt  User5-login-password.txt
root@SmartHome:~/4.12_task# cat User1-login-password.txt
User1 - M1VhxdYV
root@SmartHome:~/4.12_task# su - pi
pi@SmartHome:~$ su - User1
Password:
User1@SmartHome:~$ whoami
User1
User1@SmartHome:~$ █
```

4.12.2 Взять за основу проект <https://habr.com/ru/post/155201/> . Написать скрипт выполняющий следующее:

1. При первоначальном запуске – вычисление контрольных сумм и архивация проекта.
2. периодическая проверка проекта на предмет изменений.
3. Если проект изменился, то записать новую версию в новый архив и запустить перекомпиляцию проекта.

4.12.3 Создать скрипт сбора статистики работы системы

На этапе инициализации:

Создайте задание для cron, согласно которому каждые 5 минут файл ~/memory/stat, а также логи, полученные основным скриптом, будут упаковываться в архив.

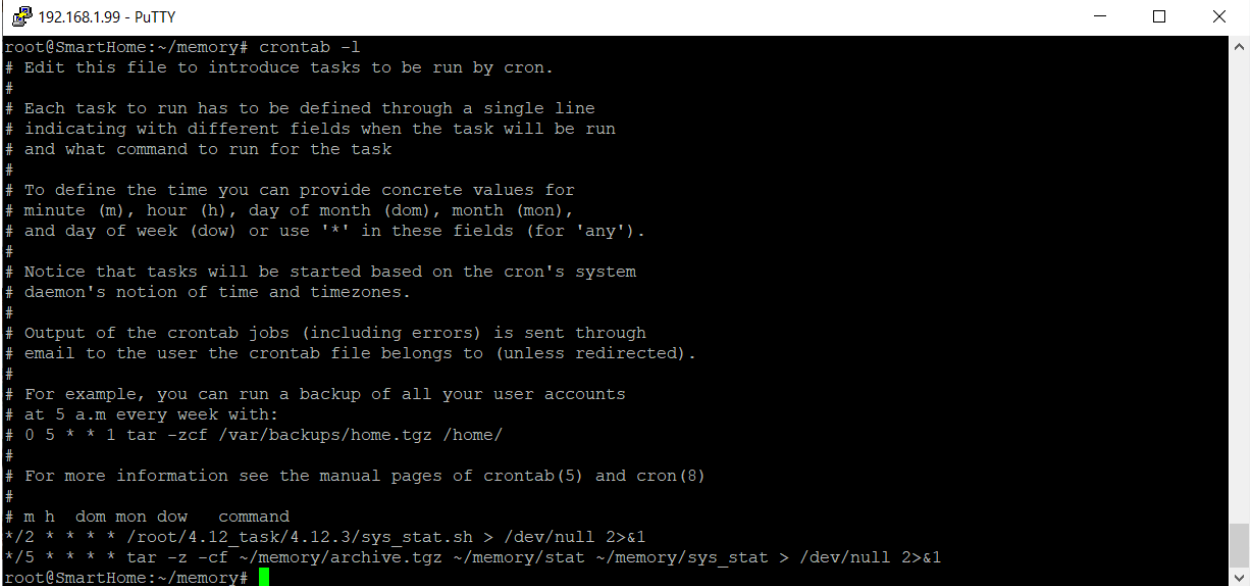
Add to Cron this command:

```
Tar -z -cf ~/memory/archive.tgz ~/memory/stat ~/memory/sys_stat >
/dev/null 2>&1
```

crontab -e

result of adding to cron:

crontab -l



```
root@SmartHome:~/memory# crontab -l
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
*/2 * * * * /root/4.12_task/4.12.3/sys_stat.sh > /dev/null 2>&1
*/5 * * * * tar -z -cf ~/memory/archive.tgz ~/memory/stat ~/memory/sys_stat > /dev/null 2>&1
root@SmartHome:~/memory#
```

Создайте задание для cron, согласно которому каждые 2 минуты в файл ~/memory/stat будет добавляться информация о текущем состоянии памяти, без учета размера подкачки и заголовка.

Script name (4.12.2 sub folder): sys_stat.sh

```
free -h | grep -i '^Mem'
```

Основной этап выполнять каждые две минуты:

С помощью команды vmstat, в течении 30с с интервалом в 3с, собирайте статистику об использовании ресурсов системы. Посчитайте среднее

количество переключений контекста ядра в секунду на заданном интервале времени. Информацию – в лог.

```
vmstat -t 3 10
```

Получите информацию о средней загрузенности процессора в течении последних 15m. Информацию – в лог.

```
uptime | awk -F ", " '{print $5}'
```

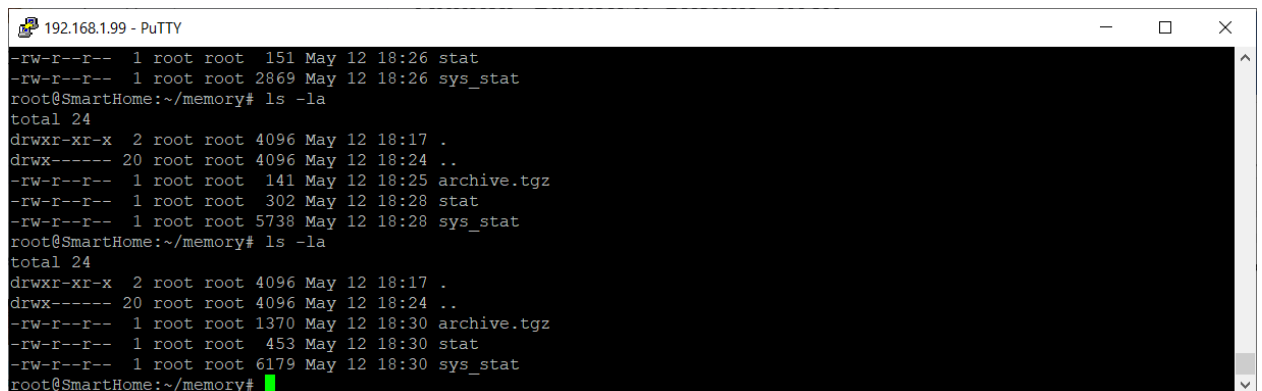
Опишите текущее состояние страниц памяти, доступных в вашей системе. Информацию – в лог.

```
swapon -s
```

Опишите текущее состояние разделов жестких дисков, доступных в вашей системе. Информацию – в лог.

```
df -h
```

result of Cron actions (memory dir added to git 4.12.3 subfolder):



```
192.168.1.99 - PuTTY
-rw-r--r-- 1 root root 151 May 12 18:26 stat
-rw-r--r-- 1 root root 2869 May 12 18:26 sys_stat
root@SmartHome:~/memory# ls -la
total 24
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 12 18:17 .
drwx----- 20 root root 4096 May 12 18:24 ..
-rw-r--r-- 1 root root 141 May 12 18:25 archive.tgz
-rw-r--r-- 1 root root 302 May 12 18:28 stat
-rw-r--r-- 1 root root 5738 May 12 18:28 sys_stat
root@SmartHome:~/memory# ls -la
total 24
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 12 18:17 .
drwx----- 20 root root 4096 May 12 18:24 ..
-rw-r--r-- 1 root root 1370 May 12 18:30 archive.tgz
-rw-r--r-- 1 root root 453 May 12 18:30 stat
-rw-r--r-- 1 root root 6179 May 12 18:30 sys_stat
root@SmartHome:~/memory#
```