Homework 3

1. С помощью vagrant развернуть 2 ВМ

A screen shot of a monitor

Description automatically generated

1. Настроить репозитарий. Обновить систему. Установить Docker из репозитария

*sudo apt-get update*

*sudo apt-get upgrade*

*sudo apt-get install docker -y*

3. Установить систему применяя LVM

- В существующий Docker контейнер добавить диск и заменить в LVM на него другой существующий диск (если позволяет плагин Docker-а). Настроить Docker использовать Device Mapper для контейнеров

*sudo apt-get install -y lvm2*

*sudo pvcreate /dev/sdb*

*sudo vgcreate docker\_volume /dev/sdb*

*sudo lvcreate --wipesignatures y -n thinpool docker\_volume -l 95%VG*

*sudo lvcreate --wipesignatures y -n thinpoolmeta docker\_volume -l 1%VG*

*sudo lvconvert -y --zero n -c 512K --thinpool docker\_volume/thinpool --poolmetadata docker\_volume/thinpoolmeta*

*mkdir /etc/lvm/profile/*

*sudo touch /etc/lvm/profile/docker-thinpool.profile*

*sudo echo 'activation {*

*thin\_pool\_autoextend\_threshold=80*

*thin\_pool\_autoextend\_percent=20*

*}' >> /etc/lvm/profile/docker-thinpool.profile*

*sudo lvchange --metadataprofile docker-thinpool docker\_volume/thinpool*

*sudo lvs -o+seg\_monitor*

*A screenshot of a cell phone

Description automatically generated*

*sudo pvcreate /dev/sdc*

*sudo vgextend docker\_volume /dev/sdc*

*sudo lvextend -l+100%FREE -n docker\_volume/thinpool*

*sudo lvchange -ay docker\_volume/thinpool*

*A screenshot of a cell phone

Description automatically generated*

*pvmove /dev/sdb /dev/sdc 🡨 Move data from old to new volume*

*vgreduce vg0 /dev/sdb*

*pvremove /dev/sdb 🡨Remove old volume*

“Configuring device mapper”

*touch /etc/docker/daemon.json*

*echo '{*

*"storage-driver": "devicemapper",*

*"storage-opts": [*

*"dm.thinpooldev=/dev/mapper/docker-thinpool",*

*"dm.use\_deferred\_removal=true",*

*"dm.use\_deferred\_deletion=true"*

*]*

*},' > /etc/docker/daemon.json*

*systemctl restart docker*

4. Установить систему применяя RAID

- Создать 4 диска и подключить их к одной из ВМ

A picture containing wall

Description automatically generated

- Из двух дисков создать RAID0 (фиксированная конфигурация)

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

- Из двух дисков создать RAID1 (динамическая конфигурация)

sudo mdadm --create --verbose /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sdb /dev/sdc  
sudo cat /proc/mdstat #Check Output

sudo mkfs.ext4 -F /dev/md0

sudo mkdir -p /mnt/md0

sudo mount /dev/md0 /mnt/md0

df -h -x devtmpfs -x tmpfs # Check whether the new space is available

# Automatically scan the active array and append the file

sudo mdadm --detail --scan | sudo tee -a /etc/mdadm/mdadm.conf

sudo update-initramfs -u # Update the initramfs

# Add the new filesystem mount options to the /etc/fstab file for automatic mounting at boot

echo '/dev/md0 /mnt/md0 ext4 defaults,nofail,discard 0 0' | sudo tee -a /etc/fstab

- Имитировать отказ одного из дисков массива

mdadm /dev/md0 -f /dev/sdc1

5. Проверить и настроить сеть (показать и объяснить корректность настроек)

6. Настроить sudo

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

7. Управление группами и пользователями

- Создать группу

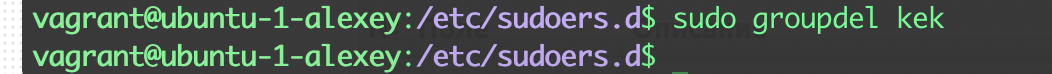
- Создать пользователя и домашнюю директорию

- Добавить пользователя в группу

A picture containing object

Description automatically generated

- Удалить ранее созданную группу, но пользователя и его группу оставить



- Используя п. 6 обеспечить возможность простому польтзователю перезапускать сервис (любой на выбор)

8. Установить и настроить ntp только на localhost и IP данной машины

sudo apt-get install ntp -y

sudo nano /etc/ntp.conf

“Server”

A close up of text on a white surface

Description automatically generated

sudo systemctl restart ntp

timedatectl set-timezone Europe/Moscow

timedatectl set-ntp false && timedatectl set-ntp true

iptables -A OUTPUT -p udp -m udp -m multiport --dports 123 -m state --state NEW -j ACCEPT

service ntp restart

A screen shot of a smart phone

Description automatically generated

“Client”

A picture containing object

Description automatically generated

iptables -A INPUT -s 10.0.1.0/24 -m state --state NEW -p udp --dport 123 -j ACCEPT

sudo systemctl restart ntp

