



Упражнение 1 – Управление программным RAID.

1. Запустите виртуальную машину **srv**.
2. Создайте RAID-массив **/dev/md1** с уровнем RAID0 (Stripe) из двух дисков **/dev/sdb** и **/dev/sdc**.
3. Создайте RAID-массив **/dev/md2** с уровнем RAID1 (Mirror) из двух дисков **/dev/sde** и **/dev/sdf**.
4. Дождитесь окончания синхронизации накопителей.
5. Отформатируйте RAID-массив **/dev/md0** в файловую систему ext4.
6. Отформатируйте RAID-массив **/dev/md0** в файловую систему XFS.
7. Создайте два каталога **/mnt/raid0** и **/mnt/raid1**.
8. Смонтируйте **/dev/md0** в каталог **/mnt/raid0**, а **/dev/md1** в каталог **/mnt/raid1**.
9. Убедитесь, что RAID-массивы успешно смонтированы.
10. Симулируйте повреждение устройства **/dev/sde** в массиве **/dev/md1**.
11. Убедитесь, что RAID-массив поврежден.
12. Удалите поврежденное устройство из массива.
13. Убедитесь, что устройство удалено из массива.
14. Добавьте в поврежденный массив новое устройство **/dev/sdh**.
15. Дождитесь окончания синхронизации накопителей.
16. Убедитесь, что массив восстановлен и остался смонтирован и доступен.



Ответы к упражнению 1 – Управление программным RAID.

1. Запустите виртуальную машину **srv**.
2. Создайте RAID-массив **/dev/md1** с уровнем RAID0 (Stripe) из двух дисков **/dev/sdb** и **/dev/sdc**.

```
# mdadm -C /dev/md0 -l 0 -n 2 /dev/sdb /dev/sdc
```

3. Создайте RAID-массив **/dev/md2** с уровнем RAID1 (Mirror) из двух дисков **/dev/sde** и **/dev/sdf**.

```
# mdadm -C /dev/md1 -l 1 -n 2 /dev/sde /dev/sdf
```

4. Дождитесь окончания синхронизации накопителей.

```
# cat /proc/mdstat
```

5. Отформатируйте RAID-массив **/dev/md0** в файловую систему **ext4**.

```
# mkfs.ext4 /dev/md0
```

6. Отформатируйте RAID-массив **/dev/md0** в файловую систему **XFS**.

```
# mkfs.xfs /dev/md1
```

7. Создайте два каталога **/mnt/raid0** и **/mnt/raid1**.

```
# mkdir /mnt/raid{0,1}
```

8. Смонтируйте **/dev/md0** в каталог **/mnt/raid0**, а **/dev/md1** в каталог **/mnt/raid1**.

```
# mount /dev/md0 /mnt/raid0/  
# mount /dev/md1 /mnt/raid1/
```

9. Убедитесь, что RAID-массивы успешно смонтированы.

```
# df -h  
Filesystem                Size  Used Avail Use% Mounted on  
...  
/dev/md0                   20G   45M   19G   1% /mnt/raid0  
/dev/md1                   10G   33M   10G   1% /mnt/raid1
```

10. Симулируйте повреждение устройства **/dev/sde** в массиве **/dev/md1**.

```
# mdadm /dev/md1 -f /dev/sde
```

11. Убедитесь, что RAID-массив поврежден.

```
# mdadm -D /dev/md1
```

12. Удалите поврежденное устройство из массива.

```
# mdadm /dev/md1 -r /dev/sde
```

13. Убедитесь, что устройство удалено из массива.

```
# mdadm -D /dev/md1
```

14. Добавьте в поврежденный массив новое устройство **/dev/sdh**.

```
# mdadm /dev/md1 -a /dev/sdh
```

15. Дождитесь окончания синхронизации накопителей.

```
# cat /proc/mdstat
```

16. Убедитесь, что массив восстановлен и остался смонтирован и доступен.

```
# mdadm -D /dev/md1  
# df -h
```