Домашнее задание 2.2. RAID/LVM

Contents

[Часть 1. Первая часть (LVM+RAID) 2](#_Toc210064501)

[Настройка RAID 2](#_Toc210064502)

[Создайте RAID-массив с использованием технологии RAID 5 (или другой подходящей конфигурации) на трех физических дисках. 2](#_Toc210064503)

[Настройка LVM 3](#_Toc210064504)

[Создайте физические тома на RAID-массиве 3](#_Toc210064505)

[Создайте группу томов (VG) на основе физических томов. 3](#_Toc210064506)

[Создайте логический том (LV) на основе группы томов 3](#_Toc210064507)

[Форматирование и монтирование файловой системы 4](#_Toc210064508)

[Отформатируйте логический том в файловую систему ext4. 4](#_Toc210064509)

[Смонтируйте файловую систему в директорию 4](#_Toc210064510)

[Эмуляция отказа диска 5](#_Toc210064511)

[Эмулируйте отказ одного из дисков в RAID-массиве 5](#_Toc210064512)

[Проверьте, что система продолжает работать и доступ к данным сохраняется 6](#_Toc210064513)

[Восстановление и проверка 6](#_Toc210064514)

[Восстановите отказавший диск и добавьте его обратно в RAID-массив 6](#_Toc210064515)

[Проверьте процесс восстановления и убедитесь, что данные корректно синхронизированы 6](#_Toc210064516)

[Вторая часть (RAID+LVM) 7](#_Toc210064517)

[Настройка LVM 7](#_Toc210064518)

[Создайте физические тома на отдельных физических дисках (не обязательно использовать RAID на этом этапе) 7](#_Toc210064519)

[Создайте группу томов (VG) на основе физических томов. 8](#_Toc210064520)

[Создайте логический том (LV) на основе группы томов. 8](#_Toc210064521)

[Настройка RAID 8](#_Toc210064522)

[Создайте RAID-массив на основе логических томов (например, RAID 1 или RAID 5) 8](#_Toc210064523)

[Проверьте, что RAID-массив успешно создан и работает корректно 9](#_Toc210064524)

[Форматирование и монтирование файловой системы 10](#_Toc210064525)

[Отформатируйте RAID-массив в файловую систему (например, ext4) 10](#_Toc210064526)

[Смонтируйте файловую систему в директорию (например, /mnt/data) 10](#_Toc210064527)

[Эмуляция отказа диска 11](#_Toc210064528)

[Эмулируйте отказ одного из дисков в RAID-массиве. 11](#_Toc210064529)

[Проверьте, что система продолжает работать и доступ к данным сохраняется 12](#_Toc210064530)

[Восстановление и проверка 12](#_Toc210064531)

[Восстановите отказавший диск и добавьте его обратно в RAID-массив 12](#_Toc210064532)

[Проверьте процесс восстановления и убедитесь, что данные корректно синхронизированы 13](#_Toc210064533)

# Часть 1. Первая часть (LVM+RAID)

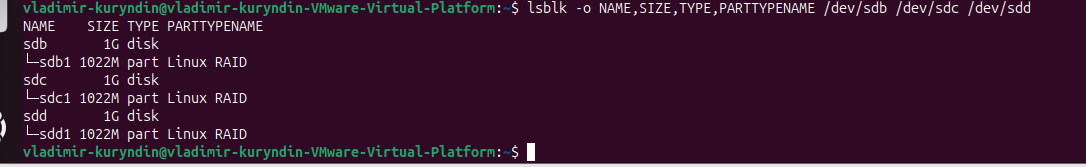
## Настройка RAID

### Создайте RAID-массив с использованием технологии RAID 5 (или другой подходящей конфигурации) на трех физических дисках.

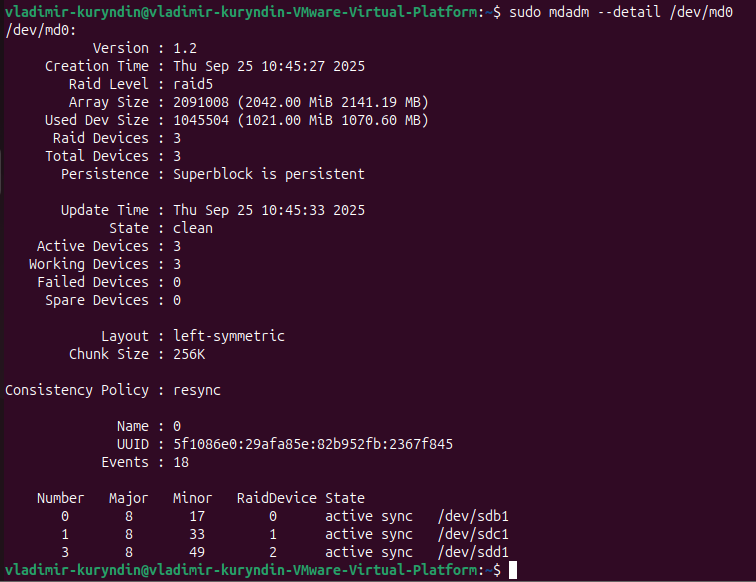
Для начала подготавливаем диски, очищаем их (на всякий случай)



Далее непосредоственно добавляем RAID



**Проверяем**



## Настройка LVM

### Создайте физические тома на RAID-массиве



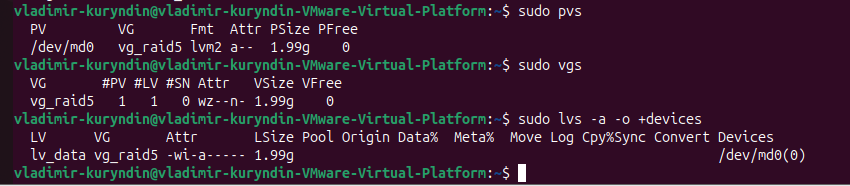
### Создайте группу томов (VG) на основе физических томов.



### Создайте логический том (LV) на основе группы томов

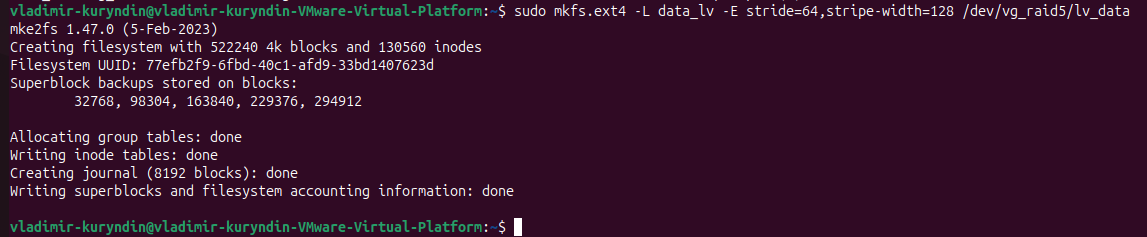


**проверяем**



## Форматирование и монтирование файловой системы

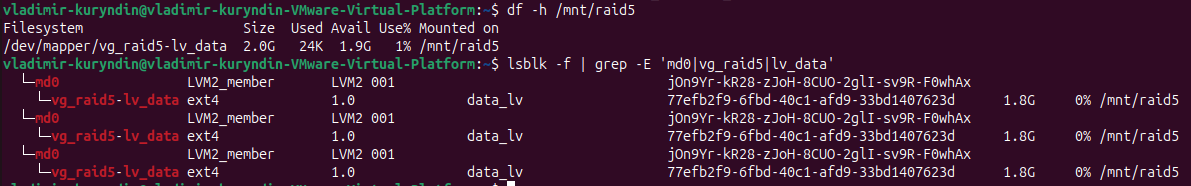
### Отформатируйте логический том в файловую систему ext4.



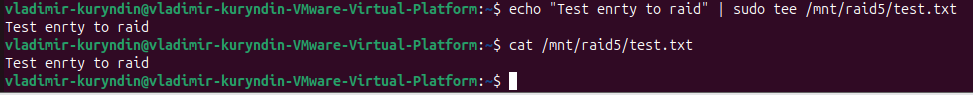
### Смонтируйте файловую систему в директорию



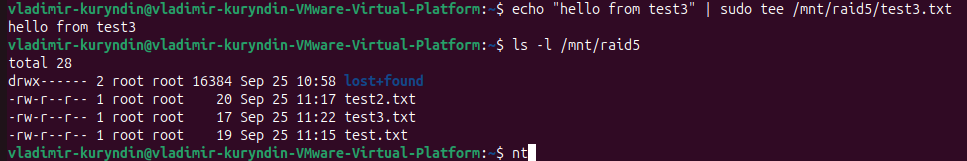
**Проверяем**



Еще раз проверим RAID c помощью записи файла

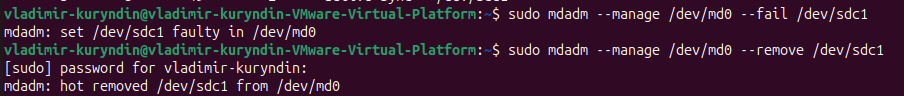


Проверяем, что там есть файлы и что их можно прочитать

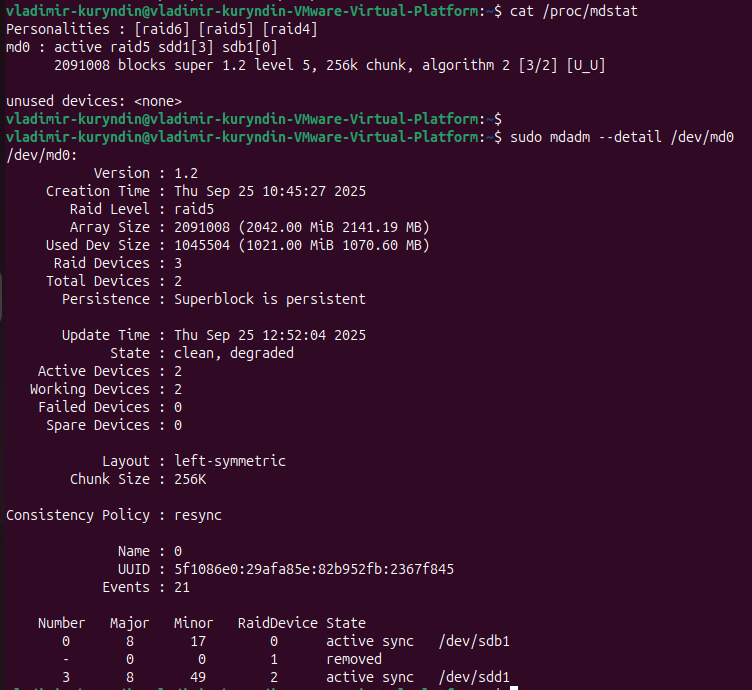


## Эмуляция отказа диска

### Эмулируйте отказ одного из дисков в RAID-массиве

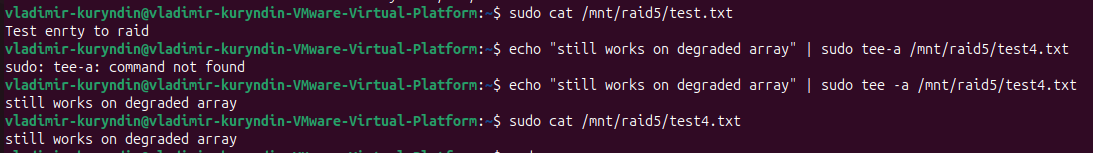


Проверяем



State:degraded

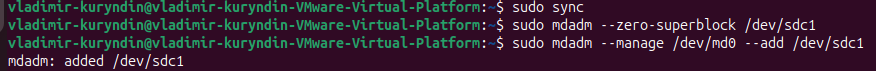
### Проверьте, что система продолжает работать и доступ к данным сохраняется



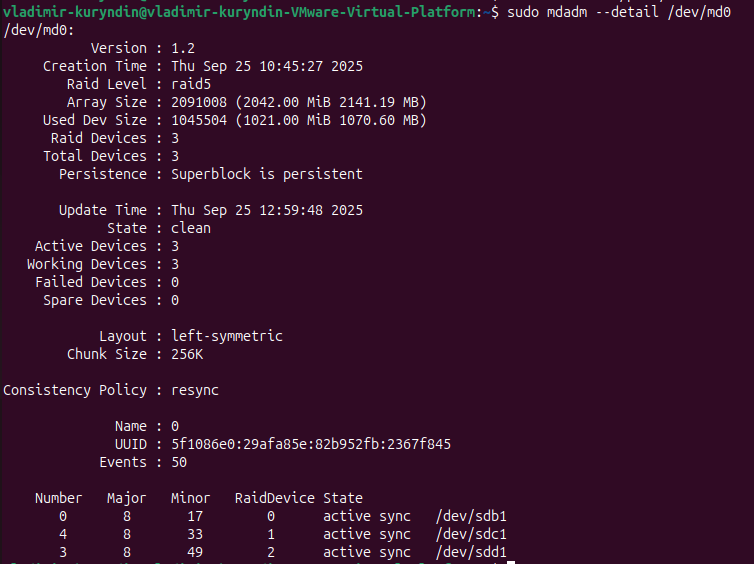
Проверил, что работает создание файла и чтение.

## Восстановление и проверка

### Восстановите отказавший диск и добавьте его обратно в RAID-массив



### Проверьте процесс восстановления и убедитесь, что данные корректно синхронизированы



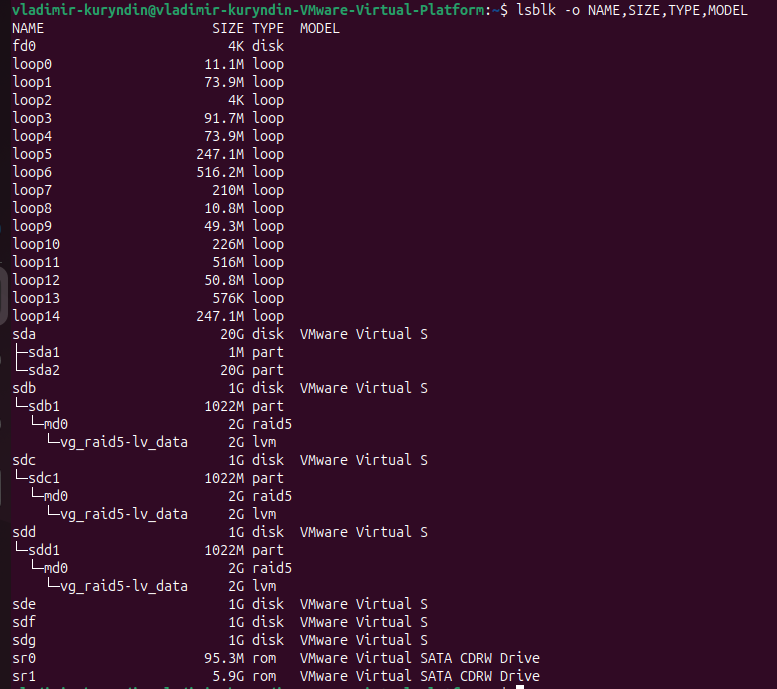
State : clean

# Вторая часть (RAID+LVM)

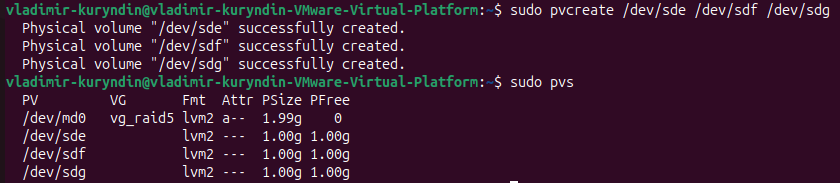
## Настройка LVM

### Создайте физические тома на отдельных физических дисках (не обязательно использовать RAID на этом этапе)

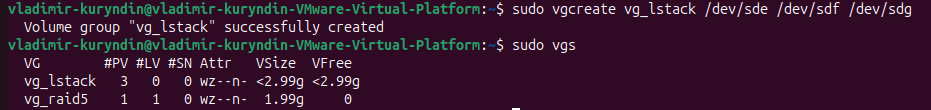
Добавил новые диски, проверил, что рейд, созданный на предыдущем этапе, и новые диски ивдны в системе после перезагрузки.



Собственно создаем сами физически тома и проверяем сразу же

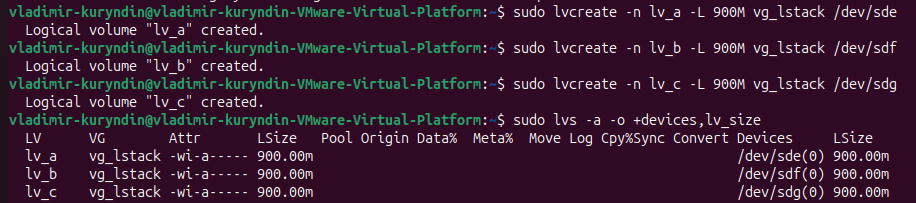


### Создайте группу томов (VG) на основе физических томов.



### Создайте логический том (LV) на основе группы томов.

Сначала создаем три логических тома, каждый по 900 МБ, чтобы точно влезли в 1ГБ.

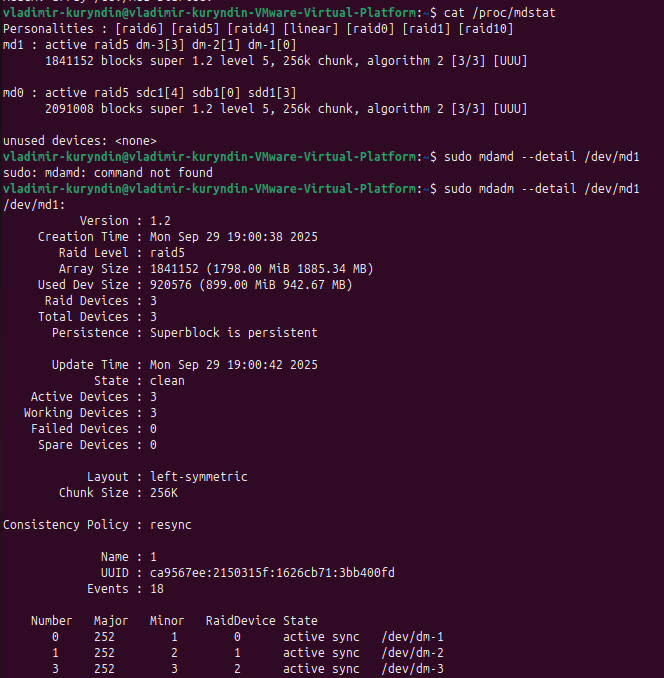


## Настройка RAID

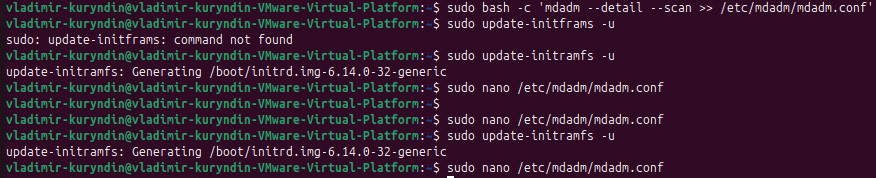
### Создайте RAID-массив на основе логических томов (например, RAID 1 или RAID 5)



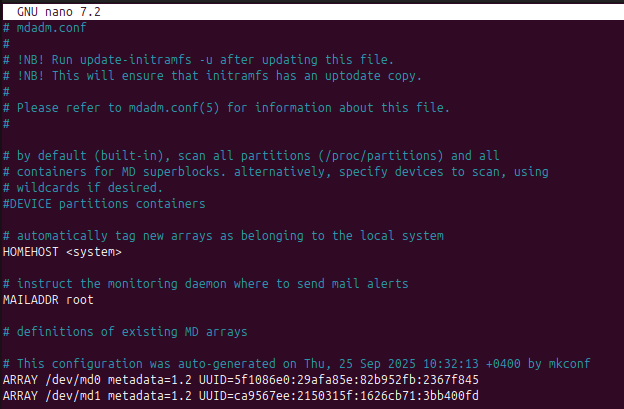
### Проверьте, что RAID-массив успешно создан и работает корректно



Плюс также добавим в mdstat наш массив, чтобы он собрался при перезагрузке

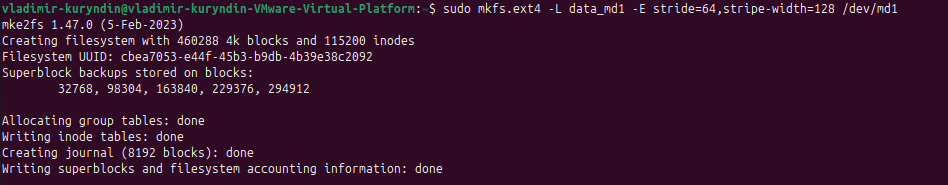


Внизу два наших массива (один из первой части задания, один из второй)

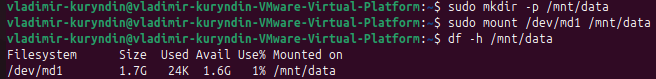


## Форматирование и монтирование файловой системы

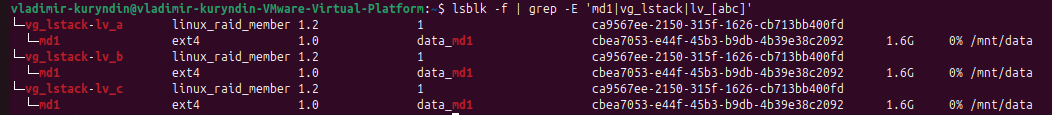
### Отформатируйте RAID-массив в файловую систему (например, ext4)



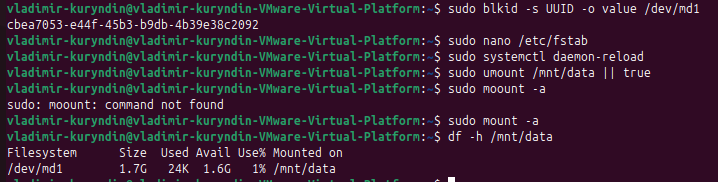
### Смонтируйте файловую систему в директорию (например, /mnt/data)



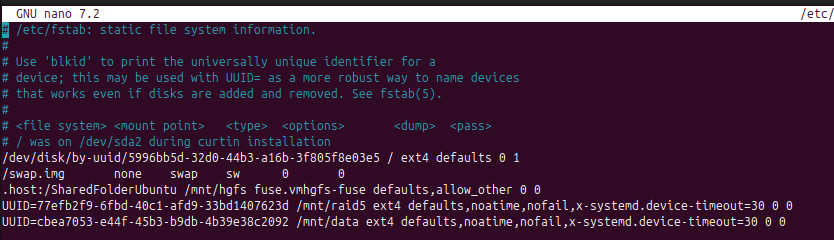
Проверим



Допишем в etc/fstab, чтобы RAID не потерялся при перезагрузке

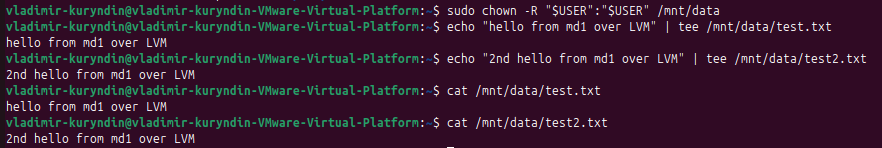


Там видно два наших рейда



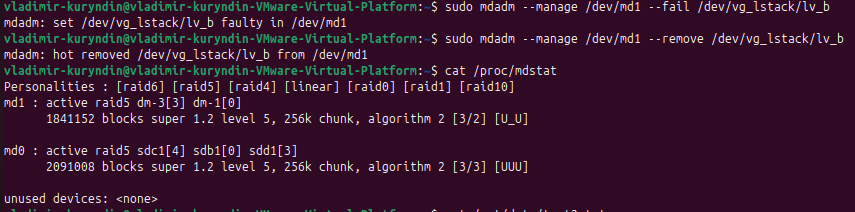
Проверка записи

(сначала выдадим моему пользователю права )



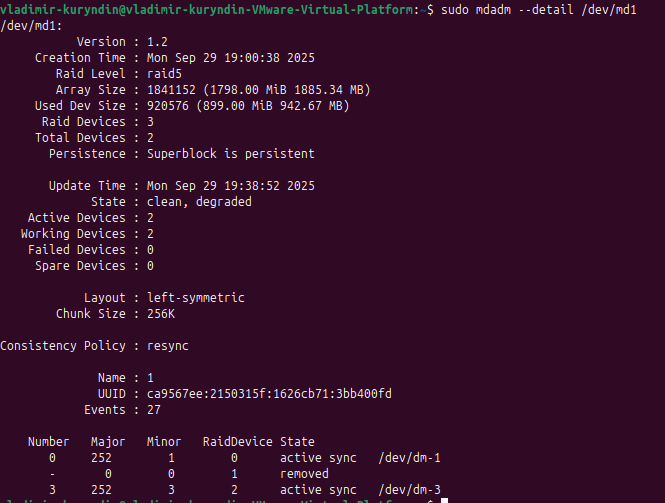
## Эмуляция отказа диска

### Эмулируйте отказ одного из дисков в RAID-массиве.



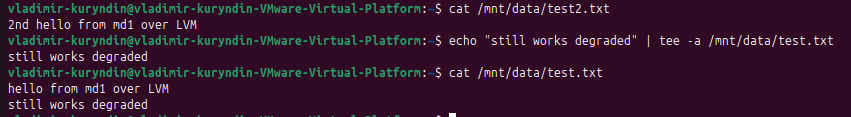
Видим , что первый массив U\_U

Еще раз проверяем



### Проверьте, что система продолжает работать и доступ к данным сохраняется

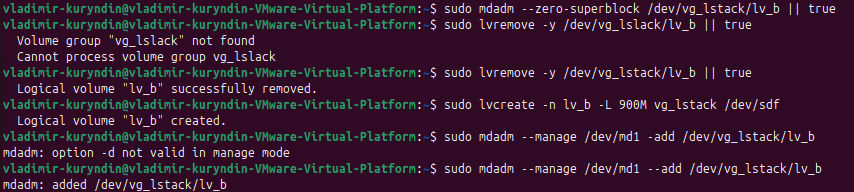
Проверяем запись.чтение



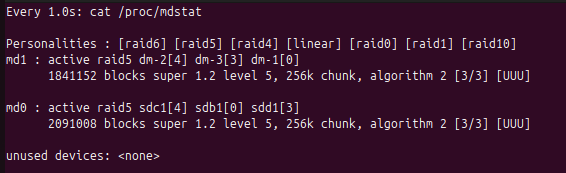
## Восстановление и проверка

### Восстановите отказавший диск и добавьте его обратно в RAID-массив

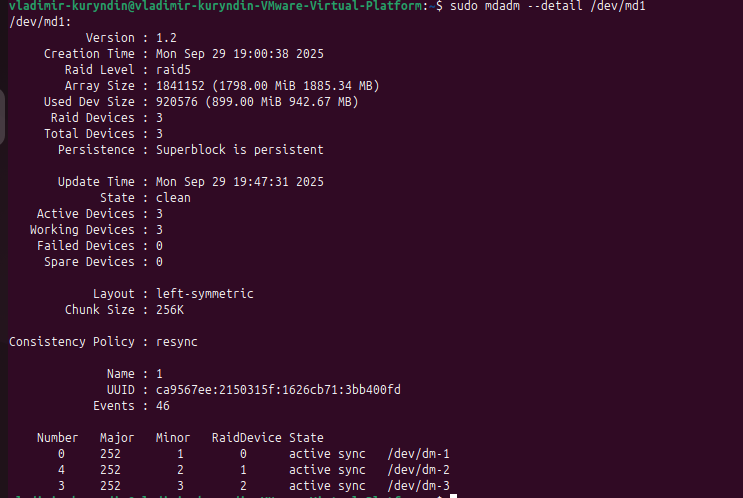
Восстановим удаленный диск, очистим его от данных полностью и добавим заново в массив



### Проверьте процесс восстановления и убедитесь, что данные корректно синхронизированы



Убелдимся, что статус = clean



Проверим запись и чтение данных

