Лабораторная работа №15

Управление логическими томами

Ко Антон Геннадьевич

Содержание

Список иллюстраций

Список таблиц

# 1 РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

## 1.1 Факультет физико-математических и естественных наук

### 1.1.1 Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

# 2 ОТЧЕТ

## 2.1 ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №15

**Дисциплина:** Основы администрирования операционных систем

**Студент:** Ко Антон Геннадьевич  
**Студ. билет №** 1132221551  
**Группа:** НПИбд-02-23

### 2.1.1 МОСКВА, 2024 г.

## 2.2 Цель работы

Целью данной работы является получение навыков управления логическими томами.

## 2.3 Выполнение работы

### 2.3.1 Создание физического тома

Отмонтируем ранее использованные точки монтирования:

umount /mnt/data  
umount /mnt/data-ext

Проверим, что диски не подмонтированы:

mount

Создадим новую разметку для /dev/sdb и /dev/sdc, удалив старые партиции:

fdisk /dev/sdb

p # Просмотр текущей разметки  
o # Создание новой таблицы разделов DOS  
p # Проверка удаления партиций  
w # Сохранение изменений

Обновим таблицу разделов:

partprobe /dev/sdb

Создадим новый основной раздел с типом LVM:

fdisk /dev/sdb  
n # Новый раздел  
p # Основной раздел  
+100M # Размер  
w # Запись изменений

Установим раздел как физический том:

pvcreate /dev/sdb1  
pvs # Проверка

### 2.3.2 Создание группы томов и логических томов

vgcreate vgdata /dev/sdb1  
vgs # Проверка  
lvcreate -n lvdata -l 50%FREE vgdata  
lvs # Проверка

Создадим файловую систему:

mkfs.ext4 /dev/vgdata/lvdata

Создадим точку монтирования и добавим запись в /etc/fstab:

mkdir -p /mnt/data  
echo '/dev/vgdata/lvdata /mnt/data ext4 defaults 1 2' >> /etc/fstab  
mount -a

### 2.3.3 Изменение размера логических томов

Добавим новый раздел и расширим группу томов:

fdisk /dev/sdb  
n # Новый раздел  
+100M  
w # Запись изменений

Создадим новый физический том и расширим vgdata:

pvcreate /dev/sdb2  
vgextend vgdata /dev/sdb2

Расширим lvdata:

lvextend -r -l +50%FREE /dev/vgdata/lvdata

Проверим доступное пространство:

df -h

Уменьшим логический том на 50МБ:

lvreduce -r -L -50M /dev/vgdata/lvdata

Проверим изменения:

lvs  
df -h

## 2.4 Ответы на контрольные вопросы

1. **Какой тип раздела используется в разделе GUID для работы с LVM?**  
   GPT
2. **Как создать группу томов vggroup, содержащую /dev/sdb3, с экстентом 4 MiB?**

* vgcreate -s 4M vggroup /dev/sdb3

1. **Как показать сводку физических томов?**

* pvs

1. **Как добавить весь диск /dev/sdd в группу томов?**

* vgextend vggroup /dev/sdd

1. **Как создать логический том lvvol1 размером 6 MiB?**

* lvcreate -n lvvol1 -L 6M vggroup

1. **Как увеличить lvvol1 на 100 МБ?**

* lvextend -r -L +100M /dev/vggroup/lvvol1

1. **Какой первый шаг для увеличения логического тома, если нет доступного места?**  
   Создать новый физический том и расширить группу томов.
2. **Какой параметр lvextend автоматически изменяет размер файловой системы?**  
   -r
3. **Как отобразить доступные логические тома?**

* lvs

1. **Как проверить целостность файловой системы lvdata?**  
   bash fsck /dev/vgdata/lvdata

## 2.5 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки управления логическими томами в LVM.