

# **Лабораторная работа №15**

**Управление логическими томами**

Ко Антон Геннадьевич

# Содержание

<b>1</b>	<b>РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ</b>	<b>5</b>
1.1	Факультет физико-математических и естественных наук . . . . .	5
1.1.1	Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей	5
<b>2</b>	<b>ОТЧЕТ</b>	<b>6</b>
2.1	ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №15 . . . . .	6
2.1.1	МОСКВА, 2024 г. . . . .	6
2.2	Цель работы . . . . .	6
2.3	Выполнение работы . . . . .	6
2.3.1	Создание физического тома . . . . .	6
2.3.2	Создание группы томов и логических томов . . . . .	8
2.3.3	Изменение размера логических томов . . . . .	8
2.4	Ответы на контрольные вопросы . . . . .	9
2.5	Вывод . . . . .	10

## **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:

```
pvccreate /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:

```
pvccreate /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 экстендом 4 MiB?

```
vgcreate -s 4M vgggroup /dev/sdb3
```

3. Как показать сводку физических томов?

pvs

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

```
vgextend vgggroup /dev/sdd
```

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

```
lvcreate -n lvvol1 -L 6M vggroup
```

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

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

**7. Какой первый шаг для увеличения логического тома, если нет доступного места?**

Создать новый физический том и расширить группу томов.

**8. Какой параметр lvextend автоматически изменяет размер файловой системы?**

-r

**9. Как отобразить доступные логические тома?**

```
lvs
```

**10. 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.