

Оглавление

Тема и цель работы	3
Оборудование, ПО	3
Ход лабораторной работы	4
Вывод.....	8
Контрольные вопросы	9

Тема и цель работы

Тема лабораторной работы: Развертывание PVE

Цель работы: Научиться устанавливать, проводить базовые настройки и проверять работоспособность сервера KVM.

Вариант №25

Оборудование, ПО

Таблица 1 - Оборудование, ПО

Устройство	Операционная система	IP адрес/Маска	Шлюз	DNS
CLI_A1	Windows server	192.169.25.1/24	-	-
CLI_A2	Astra Linux SE 1.8.x	192.168.25.2/24	192.168.25.1	-

Ход лабораторной работы

1. Установить пакеты виртуальной машины и утилиту сетевого моста.

Ввести команду **apt install -y qemu-kvm libvirt0 virt-manager bridge-utils** (см. рисунок 1).

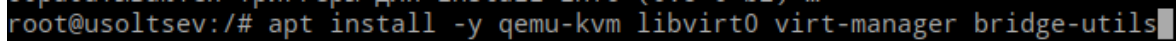


Рисунок 1 – установка пакетов

Перезагрузить машину командой **reboot**

2. Создать группу LIBVIRT (для запуска команды libvirt без команды sudo).

Ввести команды (см. рисунок 2):

```
sudo gpasswd libvirt -a root
sudo gpasswd kvm -a root
sudo gpasswd libvirt-qemu -a root
sudo gpasswd libvirt-admin -a root
```

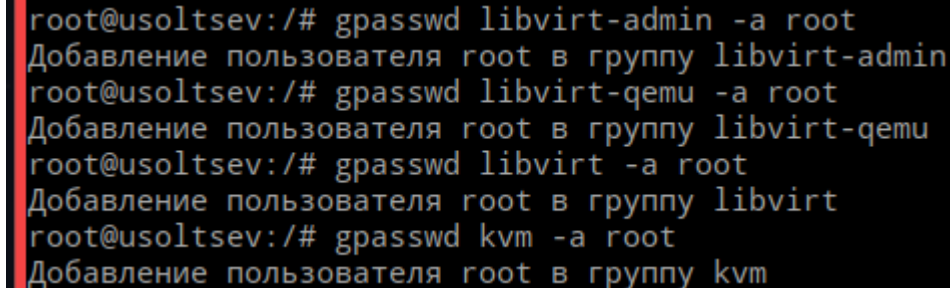


Рисунок 2 – добавление пользователя root в эти группы

3. Создать каталог на диске для хранения файлов виртуальной машины (см. рисунок 3).

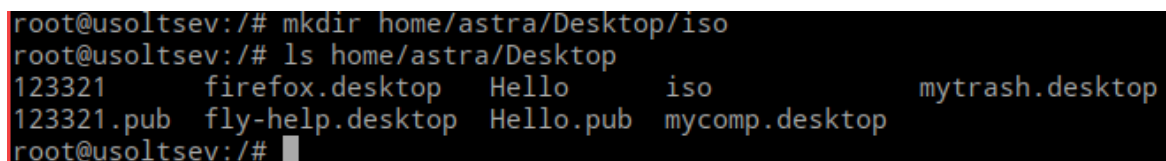


Рисунок 3 – создание каталога

Переместить файл образа виртуальной машины в данную директорию командой (см. рисунок 4):

mv [путь к файлу] [путь к каталогу]

```
root@usoltsev:/# mv home/astra/Зарпuzки/Telegram\ Desktop/ALDPro-2.0.0.iso home/
astra/Desktop/iso/
root@usoltsev:/#
```

Рисунок 4 – перемещение файла образа

Изменить владельца установочного файла с помощью команды (см. рисунок 5):

chown libvirt-qemu:libvirt /iso/установочный_образ_сервера.iso

```
root@usoltsev:/# chown libvirt-qemu:libvirt home/astra/Desktop/iso/ALDPro-2.0.0.
iso
root@usoltsev:/#
```

Рисунок 5 – смена владельца

4. Создание виртуальной машины

Чтобы создать виртуальную машину с помощью графического интерфейса необходимо ввести команду **virt-manager** (см. рисунок 6).

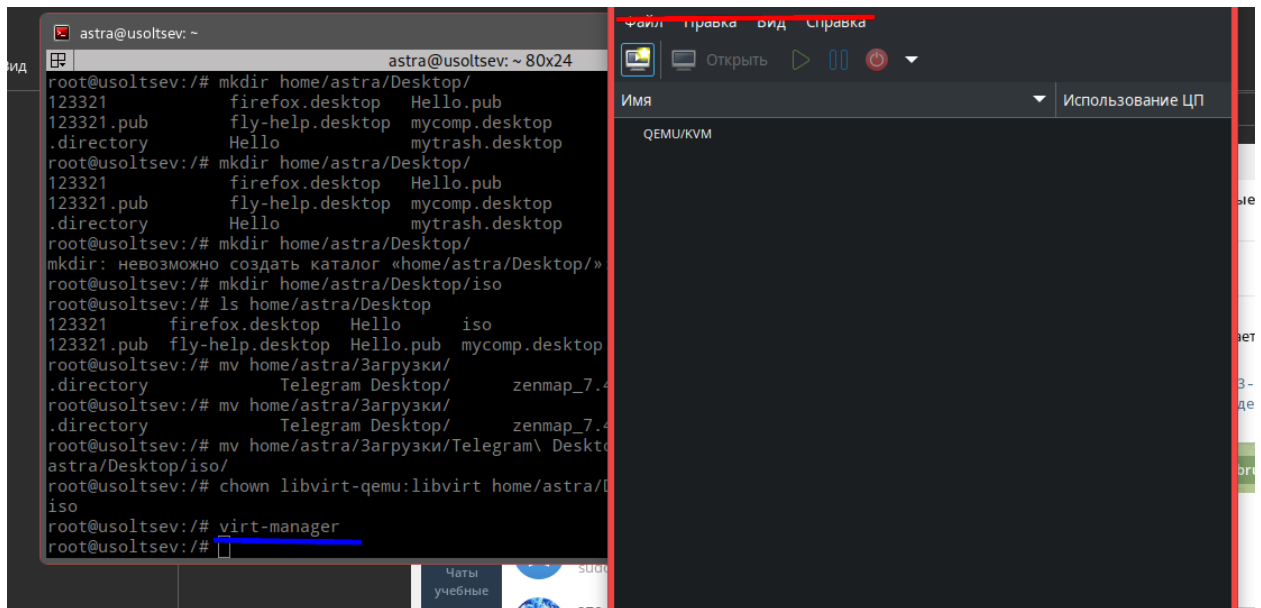


Рисунок 6 – вход в утилиту virt-manager

Выбрать «Файл», далее выбрать «Создать виртуальную машину». Выбрать метод установки «Локальный ISO или CDROM» и нажать «Вперёд» (см. рисунок 6).

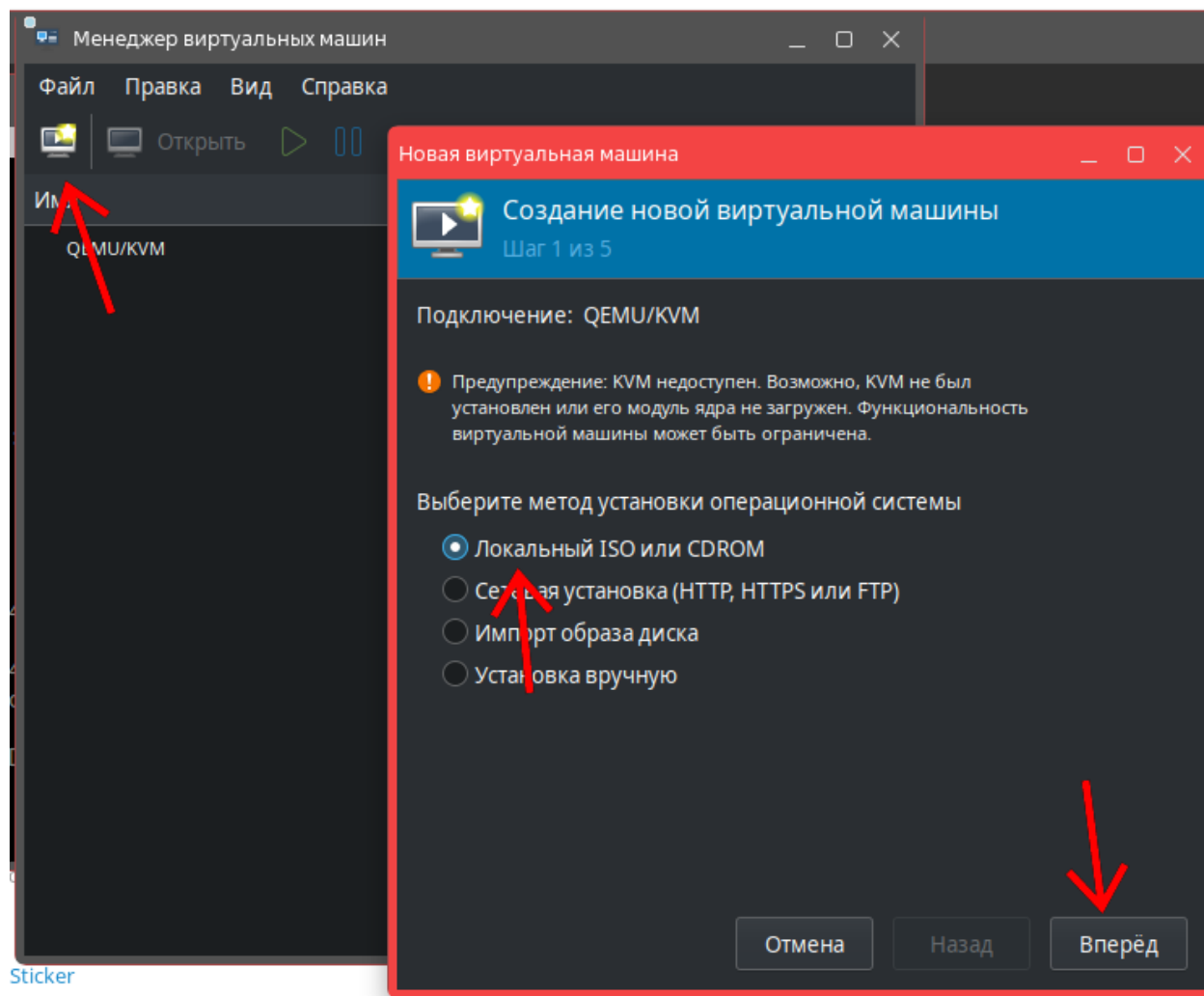


Рисунок 7 – создание виртуальной машины

Выбираем ISO-образ виртуальной машины, операционную систему и нажимаем «Вперёд» (см. рисунок 8). Остальные настройки оставить по умолчанию.

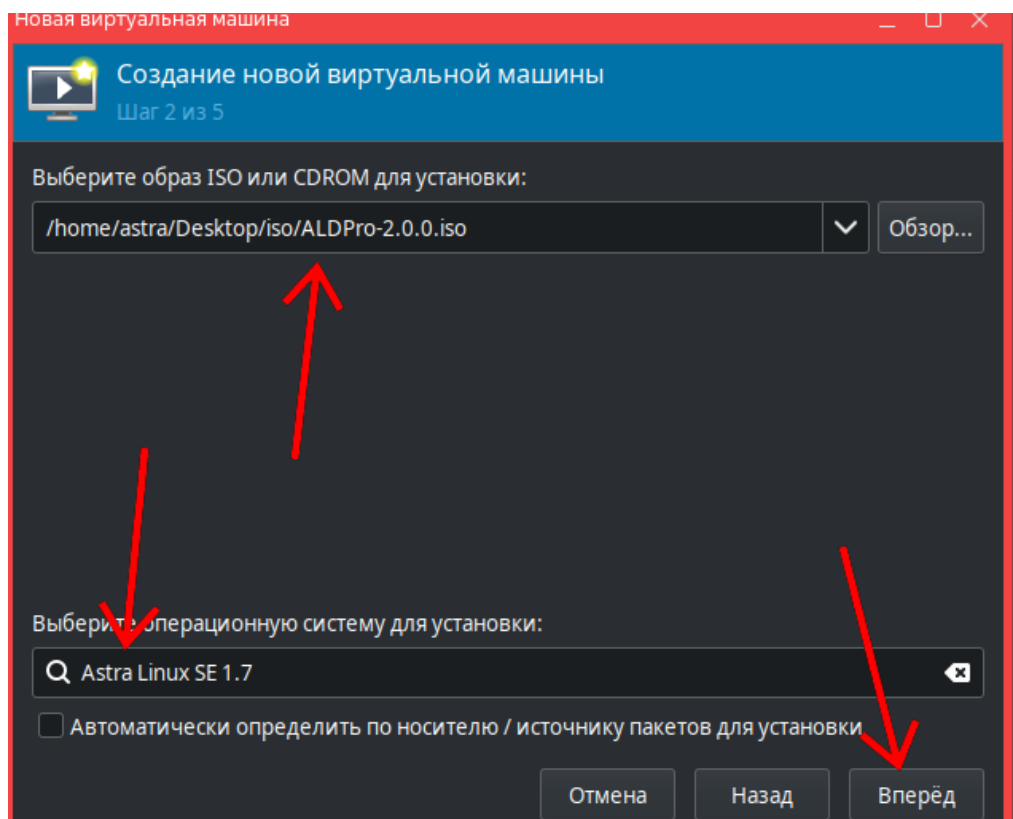


Рисунок 8 – второй шаг

Машина создана (см. рисунок 9).

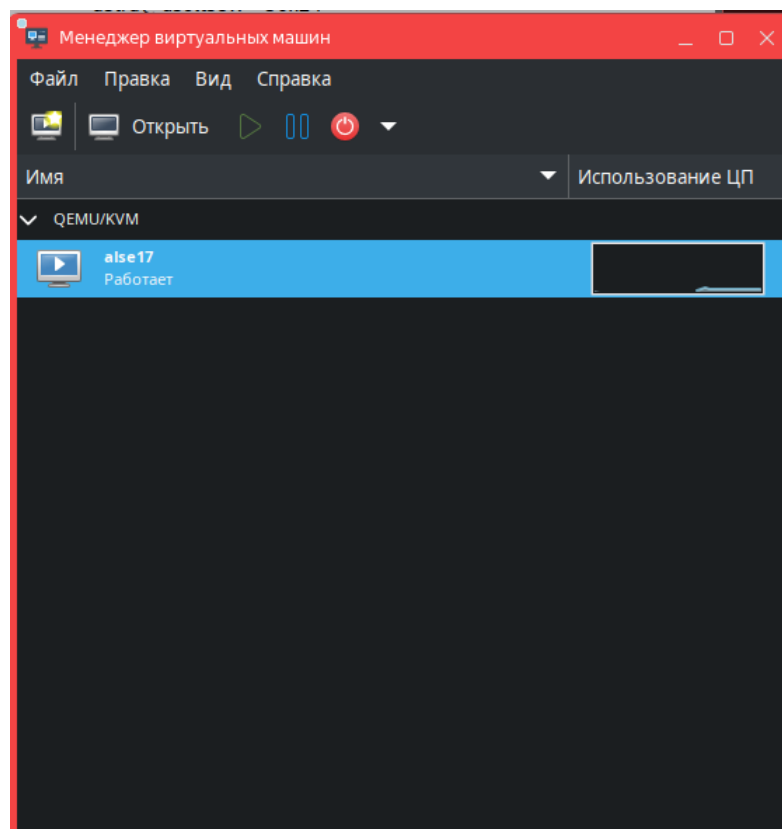


Рисунок 9 – созданная машина.

Вывод

В ходе работы были установлены необходимые пакеты для работы с виртуальными машинами, включая QEMU, KVM, libvirt и virt-manager, а также утилита сетевого моста. После установки выполнена перезагрузка системы. Для упрощения доступа к командам libvirt созданы соответствующие группы и добавлены пользователи. Далее был создан каталог для хранения файлов виртуальной машины, а также перемещен образ виртуальной машины в этот каталог. Важным шагом стало изменение владельца установочного файла. Наконец, с помощью графического интерфейса virt-manager была создана новая виртуальная машина.

Контрольные вопросы

1. Что такое виртуализация KVM/QEMU

KVM/QEMU — это технология виртуализации, где KVM (Kernel-based Virtual Machine) предоставляет ядро Linux для виртуализации, а QEMU (Quick Emulator) эмулирует аппаратное обеспечение.

2. Что такое libvirt?

Libvirt — это библиотека и набор инструментов для управления виртуальными машинами, упрощающая взаимодействие с KVM/QEMU и другими гипервизорами. Она предоставляет единый API для управления виртуальными машинами независимо от используемого гипервизора.