

Л.1. Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Греков Максим Сергеевич

2021

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Цель работы

Целью данной лабораторной работы является:

- приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину
- настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов

Ход работы

Установили виртуальную машину VirtualBox, скачали дистрибутив операционной системы Linux Centos.

Создали каталог с именем пользователя для хранения файлов виртуальной машины.

Запустили VirtualBox и задали месторасположение каталога для виртуальных машин.

Подготовка к установке

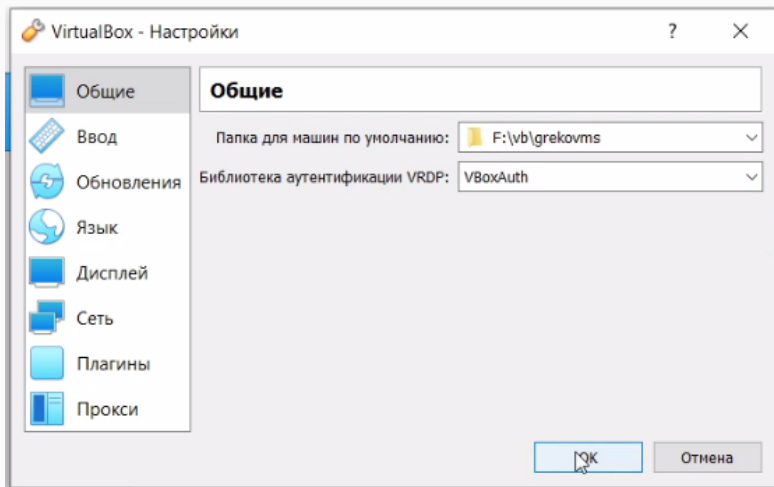


Figure 1: Месторасположение каталога для виртуальных машин

Создали новую виртуальную машину со следующими параметрами:

- имя виртуальной машины — Base
- тип операционной системы — Linux, RedHat
- размер основной памяти виртуальной машины — 1024 МБ

Подготовка к установке

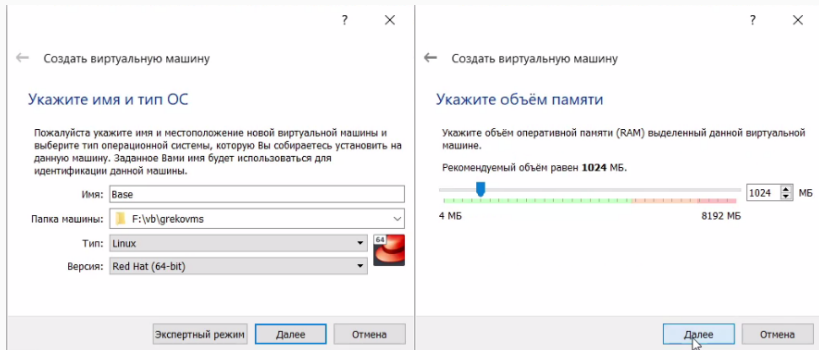


Figure 2: Параметры создаваемой виртуальной машины

Создали новый виртуальный жесткий диск и задали его конфигурацию:

- загрузочный, VDI (VirtualBoxDisk Image)
- динамический виртуальный диск
- размер жесткого диска — 20 ГБ
- расположение жесткого диска в рабочем каталоге пользователя

Подготовка к установке

☐ Не подключать виртуальный жёсткий диск

☒ Создать новый виртуальный жёсткий диск

☐ Использовать существующий виртуальный жёсткий диск

☒ VDI (VirtualBox Disk Image)

☐ VHD (Virtual Hard Disk)

☐ VMDK (Virtual Machine Disk)

Пусто

F:\vb\grekovms\Base\Base.vdi

Укажите размер виртуального жёсткого диска в мегабайтах. Эта величина ограничивает размер файловых данных, которые виртуальная машина сможет хранить на этом диске.

4,00 МБ 2,00 ТБ 20 ГБ

Figure 3: Создание виртуального жесткого диска

Подготовка к установке

Проверили правильность выбранной папки для снимков виртуальной машины:

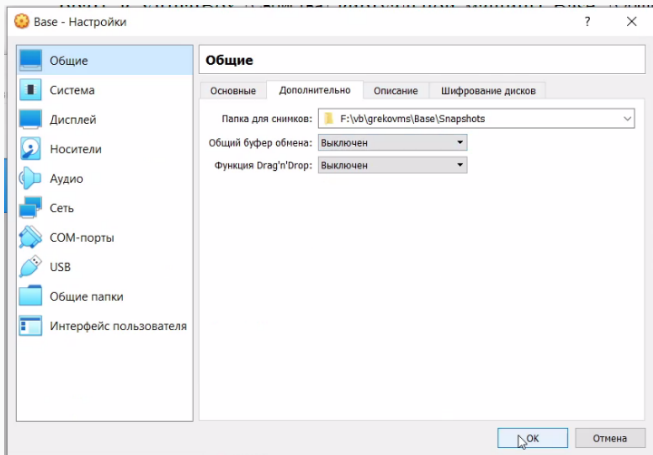


Figure 4: Папка для снимков виртуальной машины

Подготовка к установке

Добавили новый привод оптических дисков и выбрали ранее скачанный образ:

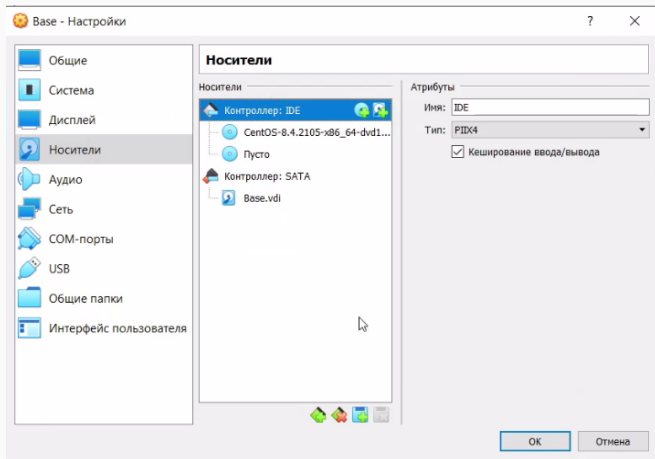


Figure 5: Новый привод оптических дисков

Начало установки

Запустили виртуальную машину Base, выбрали установку системы на жёсткий диск:

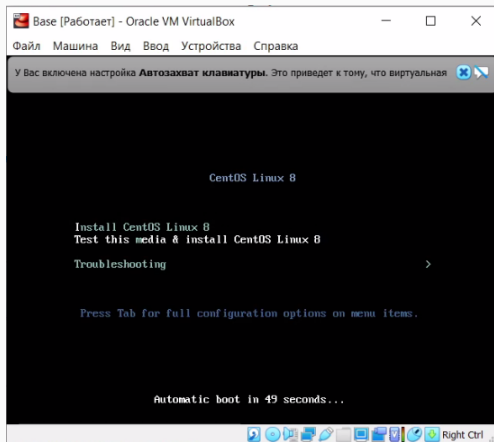


Figure 6: Установка системы на жёсткий диск

Процесс установки

Установили русский язык для интерфейса и раскладки клавиатуры:

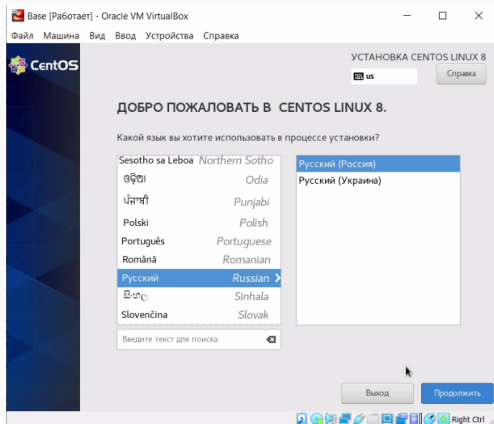


Figure 7: Язык для интерфейса и раскладки клавиатуры

- Установили конфигурацию жесткого диска
- Создали root пароль
- Создали пользователя и назначили его администратором
- Установили часовой пояс
- Произвели выбор программ для установки
- Задали сетевое имя виртуальной машины

Процесс установки

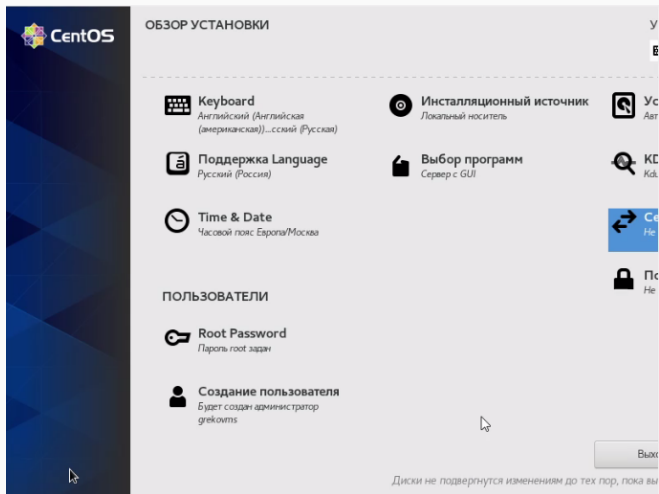


Figure 8: Обзор установки

Процесс установки

Запустили процесс установки:

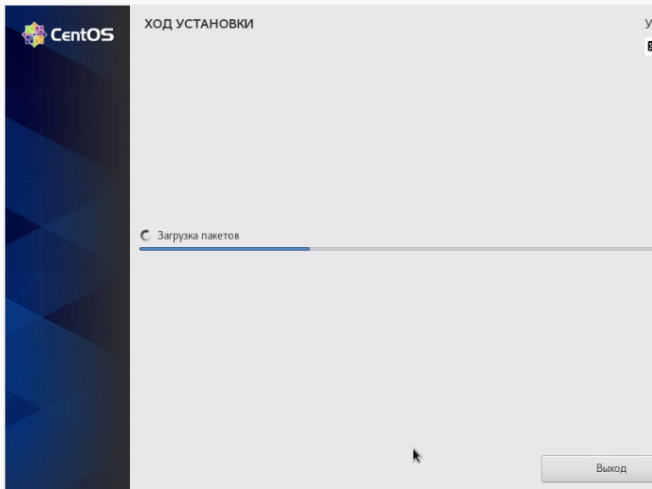


Figure 9: Процесс установки

Ознакомились и подтвердили информацию о лицензионном соглашении:

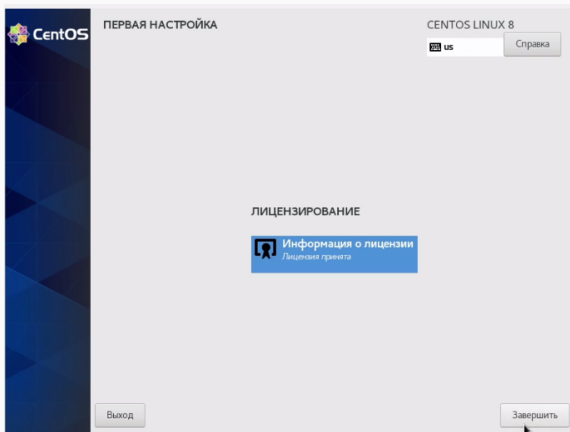


Figure 10: Лицензионное соглашение

Завершение установки

Подключились к виртуальной машине с помощью созданной учётной записи:

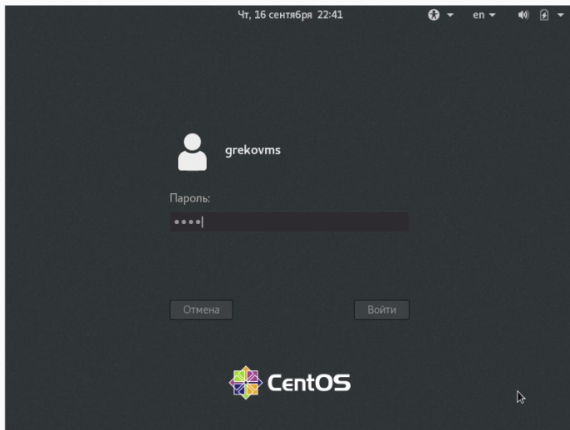


Figure 11: Вход с помощью созданной учётной записи

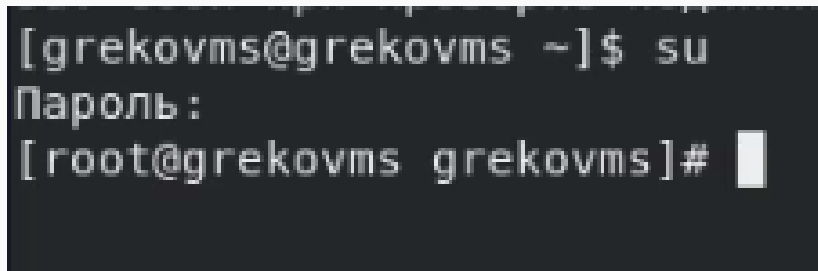
Завершение установки

Изменили разрешение экрана наиболее подходящее:



Figure 12: Разрешение экрана

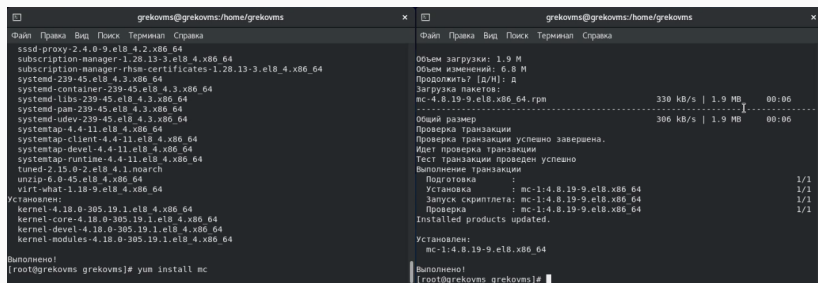
На виртуальной машине Base запустили терминал, перешли под учетную запись root с помощью команды su:

A terminal window with a dark background and light gray text. The first line shows the prompt [grekovms@grekovms ~]\$ followed by the command su. The second line shows the prompt Пароль: (Password:). The third line shows the new prompt [root@grekovms grekovms]# followed by a white cursor block.

```
[grekovms@grekovms ~]$ su
Пароль:
[root@grekovms grekovms]#
```

Figure 13: Учетная запись root

С помощью команд `yum update` и `yum install mc` обновили системные файлы и установили необходимую программу:



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window displays the output of the `yum update` command, listing various system packages to be updated, including `sssd-proxy`, `subscription-manager`, `systemd`, `systemd-container`, `systemd-libs`, `systemd-pam`, `systemd-udev`, `systemtap`, `systemtap-client`, `systemtap-devel`, `systemtap-runtime`, `tuned`, `unzip`, and `virt-what`. The right window shows the output of the `yum install mc` command, displaying progress bars for downloading and installing the `mc` package, and confirming that the installation was successful.

```
grekovms@grekovms:/home/grekovms
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
sssd-proxy-2.4.0-9.el8_4.2.x86_64
subscription-manager-1.28.13-3.el8_4.x86_64
subscription-manager-rhsm-certificates-1.28.13-3.el8_4.x86_64
systemd-239-45.el8_4.3.x86_64
systemd-container-239-45.el8_4.3.x86_64
systemd-libs-239-45.el8_4.3.x86_64
systemd-pam-239-45.el8_4.3.x86_64
systemd-udev-239-45.el8_4.3.x86_64
systemtap-4.4.11.el8_4.x86_64
systemtap-client-4.4.11.el8_4.x86_64
systemtap-devel-4.4.11.el8_4.x86_64
systemtap-runtime-4.4.11.el8_4.x86_64
tuned-2.15.0-2.el8_4.1.noarch
unzip-6.0-45.el8_4.x86_64
virt-what-1.18-9.el8_4.x86_64
Установлен:
kernel-4.18.0-305.19.1.el8_4.x86_64
kernel-core-4.18.0-305.19.1.el8_4.x86_64
kernel-devel-4.18.0-305.19.1.el8_4.x86_64
kernel-modules-4.18.0-305.19.1.el8_4.x86_64
Выполнено!
[root@grekovms grekovms]# yum install mc

grekovms@grekovms:/home/grekovms
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Объем загрузки: 1.9 М
Объем изменений: 6.8 М
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
mc-4.8.19-9.el8.x86_64.rpm 330 kB/s | 1.9 MB 00:06
-----
Общий размер 306 kB/s | 1.9 MB 00:06
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно
Выполнение транзакции
Подготовка : 1/1
Установка : mc-4.8.19-9.el8.x86_64 1/1
Запуск скриплетов: mc-4.8.19-9.el8.x86_64 1/1
Проверка : mc-4.8.19-9.el8.x86_64 1/1
Installed products updated.
Установлен:
mc-4.8.19-9.el8.x86_64
Выполнено!
[root@grekovms grekovms]#
```

Figure 14: Команды `yum update` и `yum install mc`

После установки необходимых программ завершили работу виртуальной машины.

Применили настройки для того, чтобы другие виртуальные машины могли использовать машину Base и её конфигурацию как базовую.

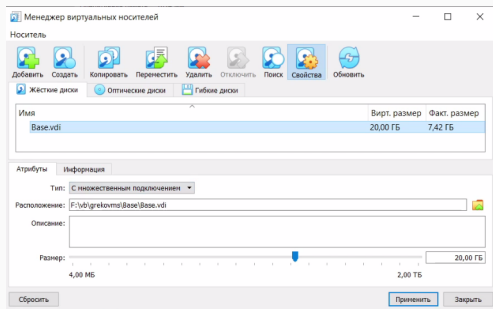


Figure 15: Множественное подключение

На основе виртуальной машины Base создали машину Host2, указав в конфигурации виртуального жёсткого диска «Использовать существующий жёсткий диск» Base.vdi:

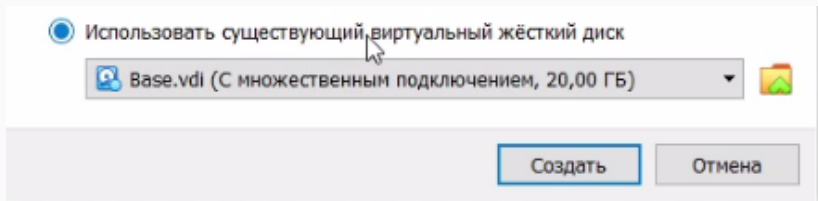


Figure 16: «Использовать существующий жёсткий диск»

Вывод

В ходе лабораторной работы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настроили минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы.

