

Лабораторная работа №1

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Буллет Т. А.

14 февраля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Буллер Татьяна Александровна
- студент направления Бизнес-информатика
- Российский университет дружбы народов

Вводная часть

- Операционная система linux, дисрибутив Rocky
- Среда виртуализации VirtualBox

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

- Процессор **pandoc** для входного формата Markdown
- Среда виртуализации VirtualBox

Выполнение лабораторной работы

Для создания виртуальной машины была использована среда виртуализации VirtualBox. После выбора в меню “Машина - Создать” было введено имя машины, папка в системе, где будут храниться файлы машины, и файл образа операционной системы.

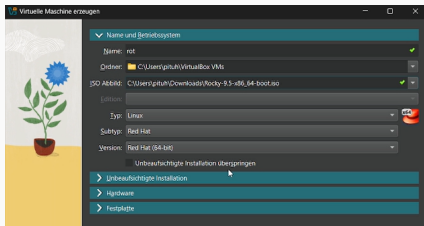


Рис. 1: Основные настройки системы

Затем были введены имя пользователя и хоста (при непосредственной настройке системы эти пункты были заменены)

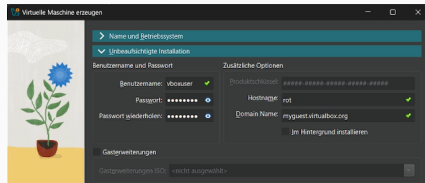


Рис. 2: Имя пользователя и хоста

Далее были выделены ресурсы системы, с которыми машина сможет работать: ядра процессора, операционная и физическая память.

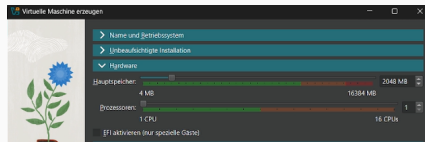


Рис. 3: Ресурсы системы

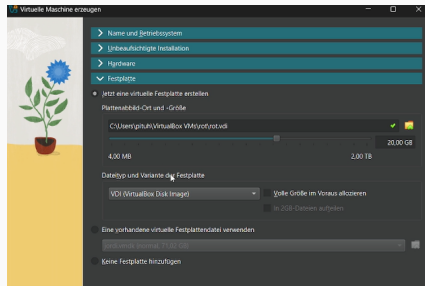


Рис. 4: Объем памяти

После инициализации образа была начата настройка непосредственно ОС Rocky Linux. Первый из этапов настройки - выбор раскладки клавиатуры.

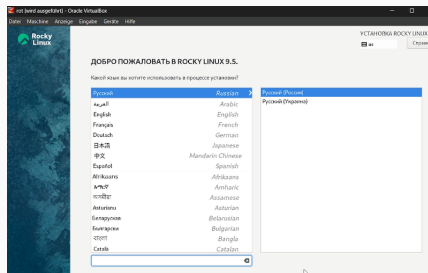


Рис. 5: Раскладка клавиатуры

Дальнейшая настройка состояла из настройки пользователя и суперпользователя, выбора приложений, которые впоследствии будут доустановлены на систему, конфигурации места на жестком диске и сетевого интерфейса.

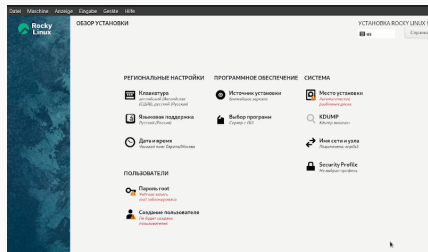


Рис. 6: Меню установки системы

Настройка суперпользователя состоит из выбора пароля для него и двух дополнительных опций: разрешения входа по SSH и блокировки учетной записи.

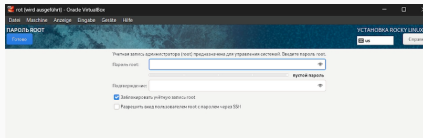


Рис. 7: Настройка суперпользователя

Настройка пользователя состоит из выбора имени, логина и пароля для пользователя, а также двух дополнительных опций: назначения пользователя администратором и требования пароля для этой учетной записи.

Рис. 8: Настройка пользователя

При настройке места хранения можно добавить сетевые диски, настроить шифрование данных и сконфигурировать устройство хранения операционной системы по-своему. Я оставляю настройки по умолчанию.

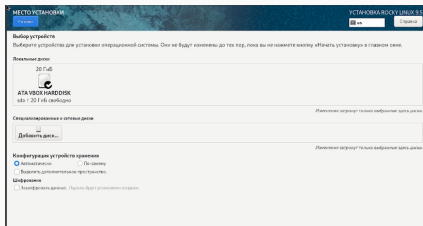


Рис. 9: Конфигурация устройств хранения

После завершения установки рассмотрим детали процесса запуска системы с помощью комбинации команд `dmesg` и `grep`. Видим, что версия установленной системы - 5.14.0, процессор 2304 МГц, доступная память - 20 Гб, процессор i7-11800H, гипервизор - KVM.

```
[user@vbox ~]$ dmesg|grep 'Linux version'
[ 0.000000] Linux version 5.14.0-503.21.1.el9_5.x86_64 (mockbuild@iad1-prod-build001.bld.eur.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.5.0 20240719 (Red Hat 11.5.0-2), GNU ld version 2.35.2-54.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed Jan 8 17:35:30 UTC 2025
[user@vbox ~]$ dmesg|grep 'Detected'
[ 0.000006] tsc: Detected 2304.000 MHz processor
[ 0.953862] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 0.953870] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[ 2.610467] systemd[1]: Detected virtualization oracle.
[ 2.610476] systemd[1]: Detected architecture x86-64.
[user@vbox ~]$ dmesg|grep 'Memory'
[ 0.018698] Memory: 260860K/2096696K available (16384K kernel code, 5685K rdata, 12904K rodata, 3976K init, 5672K bss, 344564K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.150142] x86/mm: Memory block size: 128MB
[user@vbox ~]$ dmesg|grep 'CPU0'
[ 0.145442] smpboot: CPU0: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-11800H @ 2.30GHz (family: 0x6, model: 0x8d, stepping: 0x1)
[user@vbox ~]$ dmesg|grep 'Hypervisor'
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[user@vbox ~]$
```

Рис. 11: Детали системы

В процессе установки системы не было произведено переименования хоста, поэтому сделаем это сейчас командой `hostnamectl` и проверим правильность ее исполнения, вызвав ее без дополнительных флагов и аргументов.

```
[user@vbox ~]$ hostnamectl set-hostname tabuller  
[user@vbox ~]$ hostnamectl  
Static hostname: tabuller
```

Рис. 12: Имя хоста

Выводы

Приобретены практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину и настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.