

Министерство науки и высшего образования РФ

Российский университет дружбы народов

Лабораторная работа №1

“Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную
машину”

по дисциплине “Операционные системы”

Выполнил:

студент гр. НФИбд-02-20 Шалыгин Г. Э

Преподаватель:

прфессор, д ф.-м. наук Кулябов Дмитрий Сергеевич

Москва 2021

Me

Шалыгин Георгий Эдуардович, студент гр. НФИбд-02-20, РУДН

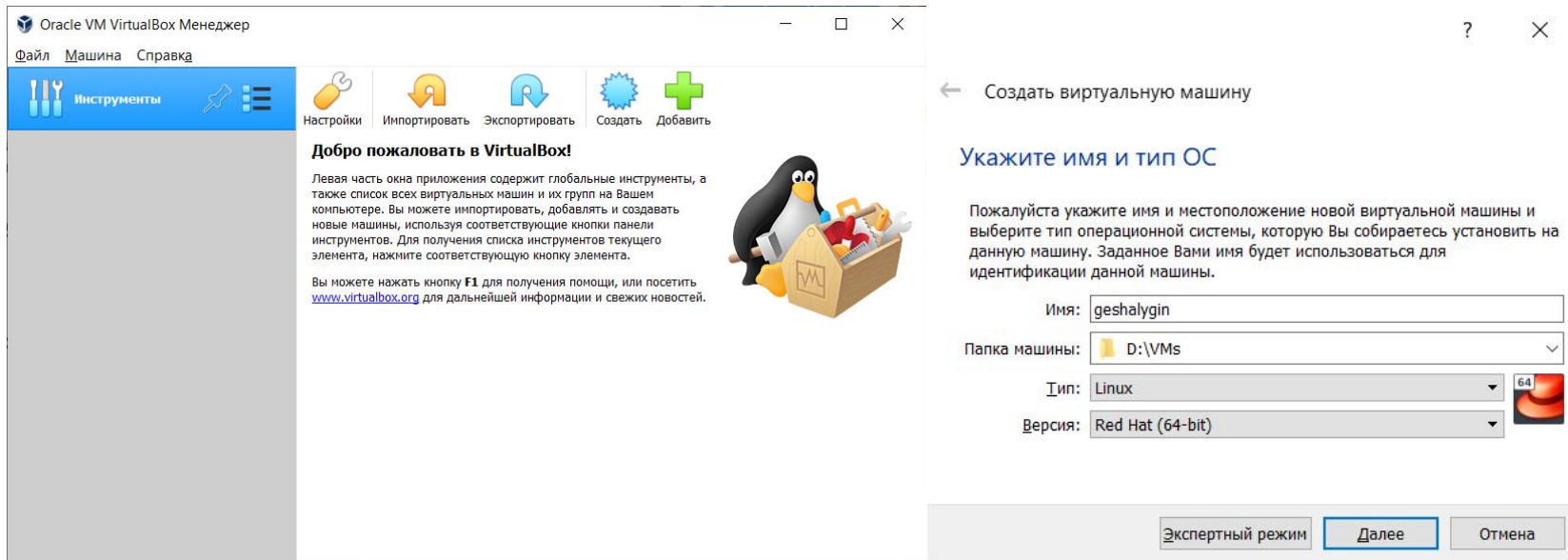
Цели и задачи

Прагматика:

- цель - приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.
- задача - установить операционную систему на виртуальную машину, настроить минимально необходимые для дальнейшей работы сервисы.

Результаты

1. Создадим новую виртуальную машину, настроим её.



Oracle VM VirtualBox Менеджер

Файл Машина Справка

Инструменты

Настройки Импортировать Экспортировать Создать Добавить

Добро пожаловать в VirtualBox!

Левая часть окна приложения содержит глобальные инструменты, а также список всех виртуальных машин и их групп на Вашем компьютере. Вы можете импортировать, добавлять и создавать новые машины, используя соответствующие кнопки панели инструментов. Для получения списка инструментов текущего элемента, нажмите соответствующую кнопку элемента.

Вы можете нажать кнопку **F1** для получения помощи, или посетить www.virtualbox.org для дальнейшей информации и свежих новостей.

Создать виртуальную машину

Укажите имя и тип ОС

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины и выберите тип операционной системы, которую Вы собираетесь установить на данную машину. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины.

Имя: geshalygin

Папка машины: D:\VMs

Тип: Linux

Версия: Red Hat (64-bit)

Экспертный режим Далее Отмена

Результаты

1. Создадим новую виртуальную машину, настроим её.

? ×

← Создать виртуальную машину

Укажите объём памяти

Укажите объём оперативной памяти (RAM) выделенный данной виртуальной машине.

Рекомендуемый объём равен **1024 МБ**.

4 МБ

7168 МБ

1024 МБ

Далее

Отмена


? ×

← Создать виртуальный жёсткий диск

Укажите имя и размер файла

Пожалуйста укажите имя нового виртуального жёсткого диска в поле снизу или используйте кнопку с иконкой папки справа от него.

D:\VMs\geshalygin\geshalygin.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

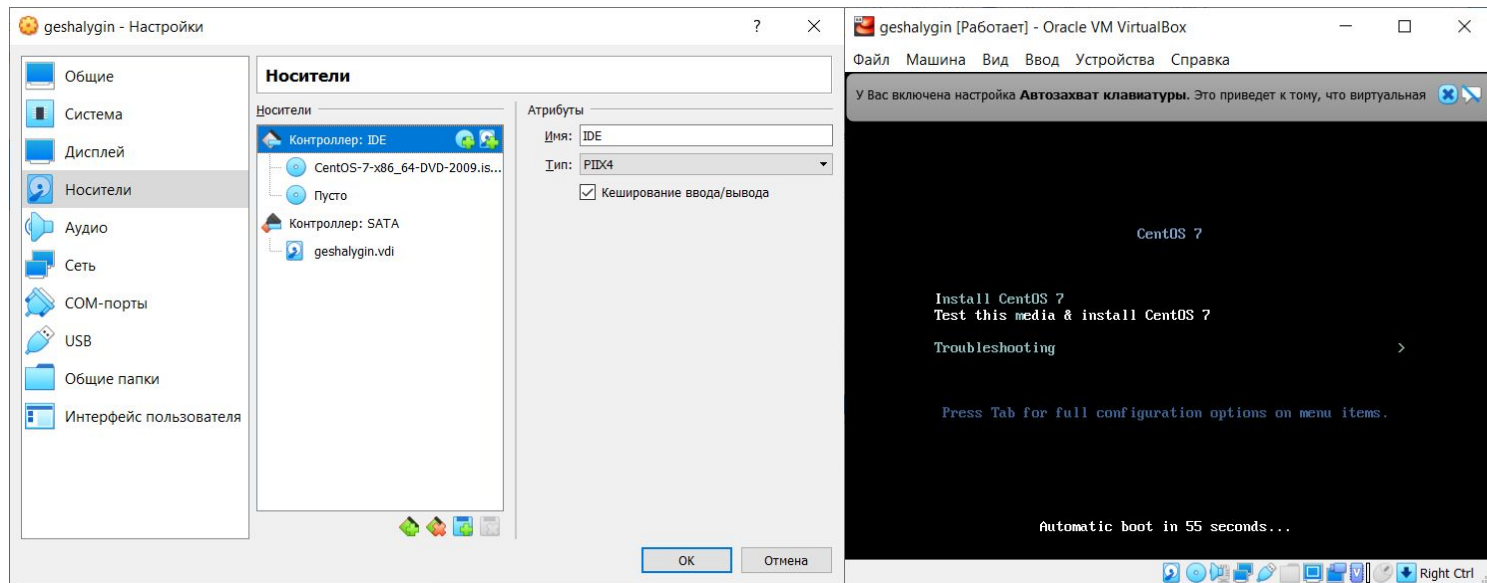
40,00 ГБ

Создать

Отмена

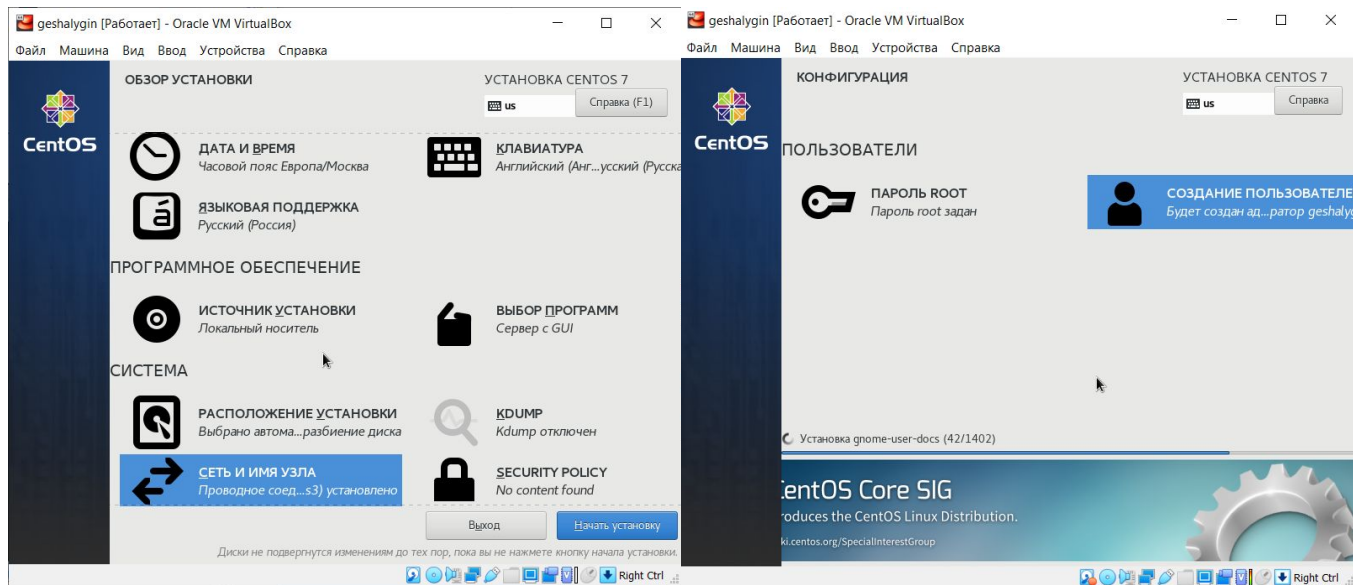
Результаты

2. Добавим новый виртуальный носитель и запустим машину.



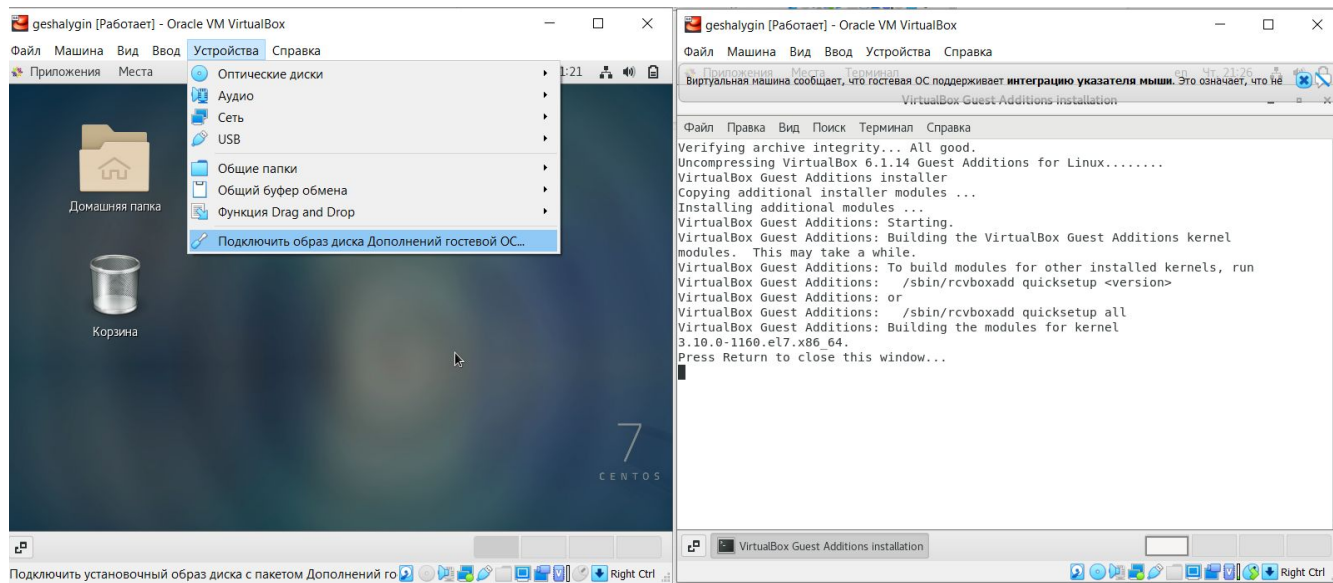
Результаты

3. Настроим систему, добавим нового пользователя с правами админа.



Результаты

4. После перезагрузки добавим диск дополнений и перезагрузим систему.



Результаты

5. Дополнительное задание

При помощи команды `dmesg | grep "запрос поиска"`

1. Узнаем версию ядра. (Linux version).
2. Частота процессора (Mhz processor).
3. Модель процессора (CPU0).
4. Объем доступной оперативной памяти (Memory).
5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
6. Тип файловой системы корневого раздела. (filesystem)
7. Последовательность монтирования файловых систем. (mount)

Результаты на следующем слайде

Результаты

```
geshalygin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
Приложения Места Терминал en Чт, 21:32

geshalygin@geshalygin:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[geshalygin@geshalygin ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 3.10.0-1160.el7.x86_64 (mockbuild@kbuilder.bsys.centos.org) (gcc version 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-44) (GCC) ) #1 SMP Mon Oct 19 16:18:59 UTC 2020
[geshalygin@geshalygin ~]$ dmesg | grep -i "Mhz processor"
[ 0.000000] tsc: Detected 2096.062 MHz processor
[geshalygin@geshalygin ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.133871] CPU0: Hyper-Threading is disabled
[ 0.348176] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx (fam: 17, model: 18, stepping: 01)
[geshalygin@geshalygin ~]$ dmesg | grep -i "Memory available"
[geshalygin@geshalygin ~]$ dmesg | grep -i "Memory"
[ 0.000000] Base memory trampoline at [ffff936040099000] 99000 size 24576
[ 0.000000] Early memory node ranges
[ 0.000000] PM: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.000000] PM: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
[ 0.000000] PM: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.000000] Memory: 933976k/1048512k available (7788k kernel code, 392k absent, 114144k reserved, 5954k data, 1984k init)
[ 0.000000] please try 'cgroup_disable=memory' option if you don't want memory cgroup
ps
[ 0.133700] Initializing cgroup subsys memory
[ 0.439968] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 1.649100] Freeing initrd memory: 77840k freed
[ 1.688288] Non-volatile memory driver v1.3
[ 1.688410] crash memory driver: version 1.1
```

```
geshalygin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
Приложения Места Терминал en Чт, 21:33

geshalygin@geshalygin:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
ps
[ 0.133700] Initializing cgroup subsys memory
[ 0.439968] x86/mm: Memory block size: 128MB
[ 1.649100] Freeing initrd memory: 77840k freed
[ 1.688288] Non-volatile memory driver v1.3
[ 1.688410] crash memory driver: version 1.1
[ 1.761134] Freeing unused kernel memory: 1984k freed
[ 1.763610] Freeing unused kernel memory: 392k freed
[ 1.766073] Freeing unused kernel memory: 536k freed
[ 2.967253] [drm] Max dedicated hypervisor surface memory is 507904 kiB
[ 2.967254] [drm] Maximum display memory size is 16384 kiB
[ 2.969638] [TTM] Zone kernel: Available graphics memory: 507378 kiB
[geshalygin@geshalygin ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[geshalygin@geshalygin ~]$ dmesg | grep -i "filesystem"
[ 5.818727] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 8.933975] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
[geshalygin@geshalygin ~]$ dmesg | grep -i "mount"
[ 0.133475] Mount-cache hash table entries: 2048 (order: 2, 16384 bytes)
[ 0.133479] Mountpoint-cache hash table entries: 2048 (order: 2, 16384 bytes)
[ 5.818727] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem
[ 6.170686] XFS (dm-0): Ending clean mount
[ 8.933975] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem
[ 15.299773] XFS (sda1): Ending clean mount
[geshalygin@geshalygin ~]$
```

Выводы

В итоге система CentOS 7 была установлена на VirtualBox и в ней настроены некоторые сервисы для дальнейшего пользования.

С помощью команды `dmesg | grep -i "запрос"` в терминале была получена информация о системе.

Спасибо за внимание!