

Лабораторная работа №1

Сунгурова М.М.

07 сентября 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

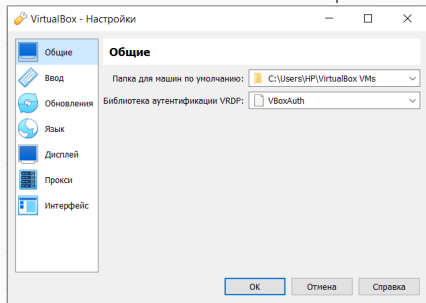
- Сунгурова Мариян Мухсиновна
- НКНбд-01-21
- Российский университет дружбы народов

Цель работы

- Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

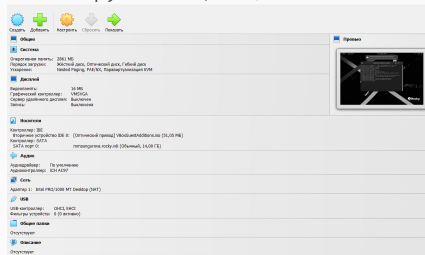
Выполнение лабораторной работы

- В свойствах VirtualBox месторасположение каталога для виртуальных машин. (рис. ??).



- Затем была создана новая виртуальная машина гдн имя виртуальной машины — mmsungurova, тип операционной системы — Linux, RedHat.
- Размер основной памяти виртуальной машины — 2048МБ.

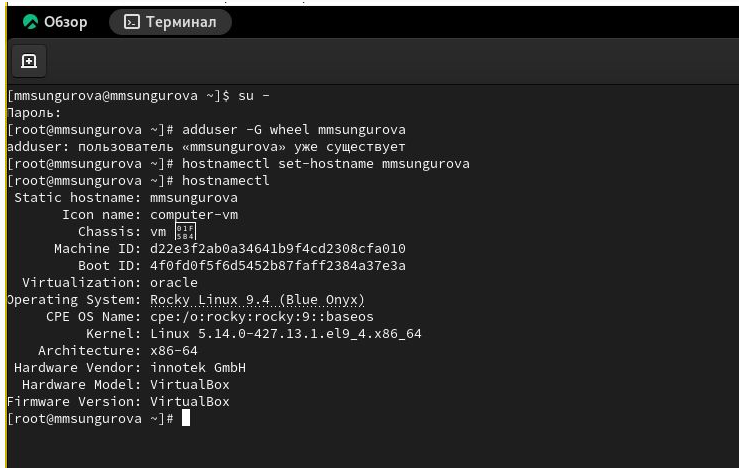
- Затем задана конфигурация жёсткого диска — загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image),



динамический виртуальный диск.(рис. ??).

Установка имени пользователя и названия хоста

- При установке было задано имя пользователя – mmsungurova. Проверим, запустив виртуальную машину и залогинившись, а затем запустив терминал для получения полномочий администратора(рис.??) `su -`

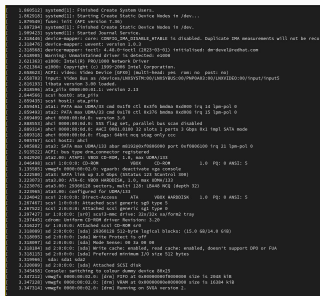


```
Обзор Терминал
[mmsungurova@mmsungurova ~]$ su -
Пароль:
[root@mmsungurova ~]# adduser -G wheel mmsungurova
adduser: пользователь «mmsungurova» уже существует
[root@mmsungurova ~]# hostnamectl set-hostname mmsungurova
[root@mmsungurova ~]# hostnamectl
  Static hostname: mmsungurova
            Icon name: computer-vm
            Chassis: vm
            Machine ID: d22e3f2ab0a34641b9f4cd2308cfa010
            Boot ID: 4f0fd0f5f6d5452b87faff2384a37e3a
    Virtualization: oracle
Operating System: Rocky Linux 9.4 (Blue Onyx)
   CPE OS Name: cpe:/o:rocky:rocky:9::baseos
        Kernel: Linux 5.14.0-427.13.1.el9_4.x86_64
  Architecture: x86-64
Hardware Vendor: innotek GmbH
Hardware Model: VirtualBox
Firmware Version: VirtualBox
[root@mmsungurova ~]#
```

Домашнее задание

В окне терминала проанализируем последовательность загрузки системы, выполнив

команду dmesg. Вывод этой команды (рис. ??)



Вывод для dmesg | less (рис. ??)

Вспользуемся поиском с помощью grep: `dmesg | grep -i "то, что ищем"` Чтобы получить информацию о: 1. Версия ядра Linux (Linux version)(рис. ??)

```
root@mmungrova:~# dmesg | grep -i 'Linux Version'
[0.000000] Linux version 5.14.0-427.13.1.el9_4.x86_64 (mockbuild@ad1-prod-bu1ld001.bld.eur.rockylinux.org) (gcc (GCC) 11.4.1 20231218 (Red Hat 11.4.1-3), GNU ld version 2.35-2-43.el9) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Wed May 1 19:11:28 UTC 2024
root@mmungrova:~#
```

2. Частота процессора (Detected Mhz processor)(рис. ??)

```
[root@mmsungurova ~]# dmesg | grep -i 'Mhz processor'
[    0.000009] tsc: Detected 2994.376 MHz processor
[root@mmsungurova ~]#
```

3. Модель процессора (CPU0)(рис. ??)

```
[root@mmsungurova ~]# dmesg | grep -i 'CPU0'
[    0.111766] CPU0: Hyper-Threading is disabled
[    0.217819] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 5 4600H with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0x60, stepping: 0x1)
[root@mmsungurova ~]#
```

4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available)(рис. ??)

```
[root@msungurova ~]# dmesg | grep -i 'Memory'
[ 0.002363] ACPI: Reserving FACP table memory at [mem 0xb2cf00f0-0xb2cf01e3]
[ 0.002364] ACPI: Reserving DSDT table memory at [mem 0xb2cf0610-0xb2cf0962]
[ 0.002364] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xb2cf0200-0xb2cf023f]
[ 0.002365] ACPI: Reserving FACS table memory at [mem 0xb2cf0200-0xb2cf023f]
[ 0.002365] ACPI: Reserving APIC table memory at [mem 0xb2cf0240-0xb2cf0293]
[ 0.002366] ACPI: Reserving SSOT table memory at [mem 0xb2cf02a0-0xb2cf0600]
[ 0.003700] Early memory node ranges
[ 0.007287] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x00000000-0x00000fff]
[ 0.007290] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x0009f000-0x0009ffff]
[ 0.007290] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000a0000-0x000effff]
[ 0.007291] PM: hibernation: Registered nosave memory: [mem 0x000f0000-0x000fffff]
[ 0.020691] Memory: 268860K/2929208K available (16384K kernel code, 5626K rdata, 11748K rodata, 3892K init, 5956K bss, 162712K reserved, 0K cma-reserved)
[ 0.115464] Freeing SMP alternatives memory: 36K
[ 0.331641] ...
```

5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected)(рис. ??)

```
[root@mmsungurova ~]# dmesg | grep -i 'Hypervisor'
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[ 3.347597] vmwgfx 0000:00:02.0: [drm] *ERROR* vmwgfx seems to be running on an unsupported hypervisor.
```

6. Тип файловой системы корневого раздела(рис. ??)

```
[root@mmsungurova ~]# dmesg | grep -i 'Filesystem'
[ 5.014891] XFS (dm-0): Mounting V5 Filesystem 781af1d7-11b6-4ad6-bd9b-a8a06aa7f29e
[ 9.146246] XFS (sda1): Mounting V5 Filesystem 7130fcde-0cd5-401f-9d2b-15cc475c0355
```


7. Последовательность монтирования файловых систем(рис. ??)

```
[root@mmsungurova ~]# df
Файловая система  1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096         0         4096         0% /dev
tmpfs              1415028         0      1415028         0% /dev/shm
tmpfs              566012         8236      557776         2% /run
/dev/mapper/rl-root 12091392     5985332     6106060        50% /
/dev/sda1          983040     275568     707472        29% /boot
tmpfs              283004         120     282884         1% /run/user/1000
/dev/sr0           52272         52272         0       100% /run/media/mmsungurova/VBox_GAs_7.0.14
```

Учётная запись пользователя содержит информацию, необходимую для идентификации и аутентификации пользователя при входе в систему. Она может включать следующую информацию:

- Имя пользователя (логин)
- Пароль
- Роль пользователя (например, администратор, обычный пользователь)
- Разрешения и права доступа пользователя к файлам и ресурсам системы
- Домашний каталог пользователя
- Информацию о группе, к которой принадлежит пользователь
- Дополнительные настройки и параметры учётной записи

2. Укажите команды терминала и приведите примеры:

- для получения справки по команде;
- для перемещения по файловой системе;
- для просмотра содержимого каталога;
- для определения объёма каталога;
- для создания / удаления каталогов / файлов;
- для задания определённых прав на файл / каталог;
- для просмотра истории команд.

Контрольные вопросы

- Для получения справки по команде используется команда `man`. Например, чтобы получить справку по команде `ls`, нужно выполнить `man ls`.
- Для перемещения по файловой системе используется команда `cd`. Например, чтобы перейти в домашний каталог пользователя, нужно выполнить `cd ~`.
- Для просмотра содержимого каталога используется команда `ls`. Например, чтобы просмотреть содержимое текущего каталога, нужно выполнить `ls`.
- Для определения объёма каталога можно использовать команду `du`. Например, чтобы узнать размер каталога `/home/user`, нужно выполнить `du -sh /home/user`.
- Для создания каталога используется команда `mkdir`. Например, чтобы создать каталог с именем `new_directory`, нужно выполнить `mkdir new_directory`.
- Для удаления каталога или файла используется команда `rm`. Например, чтобы удалить каталог `directory`, нужно выполнить `rm -r directory`.
- Для задания определённых прав на файл или каталог используется команда `chmod`. Например, чтобы задать права чтения, записи и выполнения для владельца файла

3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система - это способ организации и хранения файлов на компьютере или другом устройстве. Она определяет структуру и формат файлов, а также правила доступа к ним.

Файловая система позволяет пользователю организовывать файлы в каталоги и выполнять операции с ними, такие как чтение, запись и удаление. Примеры файловых систем:

- FAT32: это файловая система, которая широко используется на съемных носителях, таких как флеш-накопители и SD-карты. Она поддерживает файлы размером до 4 ГБ и имеет ограничения на длину имени файла и пути.
- NTFS: это файловая система, которая используется в операционных системах Windows. Она поддерживает большие файлы и имеет расширенные функции безопасности и управления правами доступа.
- ext4: это файловая система, которая широко используется в операционных системах Linux. Она обеспечивает высокую производительность и надежность, поддерживает

4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?

Чтобы узнать, какие файловые системы подмонтированы в операционной системе, вы можете использовать команду **df**. Она позволяет отобразить информацию о доступном месте на файловых системах.

5. Как удалить зависший процесс?

Для удаления процесса с помощью команды `ps` надо найти PID процесса(`ps -ef | grep <название_процесса>`), а затем выполнить команду `kill <PID>`.

Выводы

В результате выполнения работы были приобретены практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.