

Отчёт по лабораторной работе №1

Основы информационной безопасности

Трусова Алина Александровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Ответы на контрольные вопросы	11
5.1	Учётная запись пользователя	11
5.2	Команды терминала	11
5.3	Файловая система (ФС)	12
5.4	Посмотреть смонтированные ФС	12
5.5	Удалить зависший процесс	12
6	Выводы	13
	Список литературы	14

Список иллюстраций

4.1	ВМ	8
4.2	dmesg	9
4.3	вывод	9
4.4	grep	9
4.5	jopa	10

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Установить виртуальную машину.
2. Настроить минимально необходимые сервисы.
3. Ответить на контрольные вопросы.

3 Теоретическое введение

Вся информация взята из источника [1].

4 Выполнение лабораторной работы

Я работала на своём компьютере, поэтому мне удалось частично пропустить настройку виртуальной машины. Я скачала образ Fedora с их официального сайте и из него сделала VM с помощью ПО VMware Fusion (рис. 4.1).

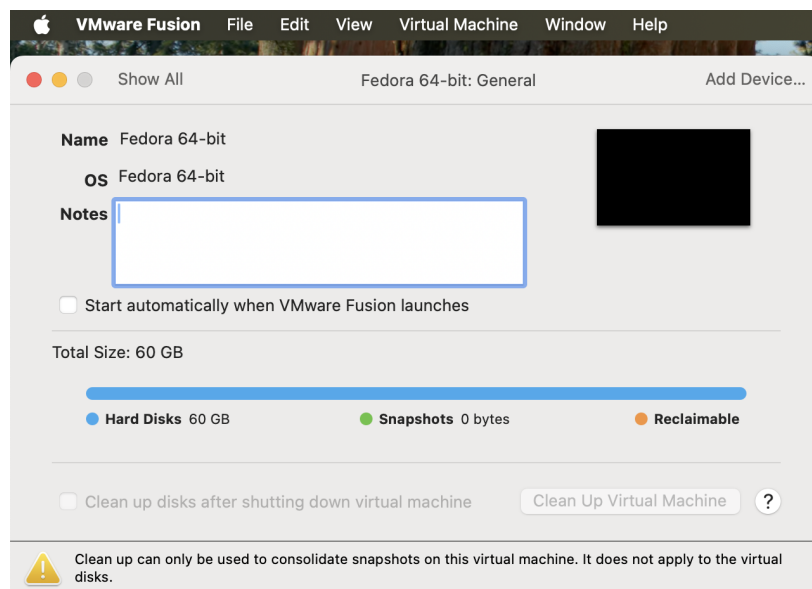


Рисунок 4.1: VM

Далее получаю права администратора, выполняю в терминале команду `dmesg` (рис. 4.2) и смотрю вывод (рис. 4.3).


```

trusova@fedora:~$ sudo dmesg
[ 0.000000] Linux version 6.17.1-300.fc43.x86_64 (mockbuild@5381c258a4b3436489a448ea66bda8ce) (gcc (GCC) 15.2.1 20250924 (Red Hat 15.2.1-2), GNU ld version 2.45-1.fc43) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Oct 6 15:37:21 UTC 2025
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.17.1-300.fc43.x86_64 root=UUID=0c82b6f6-d572-47cb-9029-b567742108d7 ro rootflags=subvol=root rhgb quiet
[ 0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x0000000000097bfff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000097c00-0x000000000009ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009ffff-0x00000000000cffff] reserved

```

Рисунок 4.2: dmesg

```

[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000bfff00000-0x00000000bfffffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000f0000000-0x00000000f7fffffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec0ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee0ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffe0000-0x00000000ffffffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000100000000-0x0000000023fffffff] usable
[ 0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
[ 0.000000] APIC: Static calls initialized
[ 0.000000] SMBIOS 2.7 present.
[ 0.000000] DMI: VMware, Inc. VMware Virtual Platform/440BX Desktop Reference Platform, BIOS 6.00 11/12/2020
[ 0.000000] DMI: Memory slots populated: 1/128
[ 0.000000] vmware: hypercall mode: 0x02
[ 0.000000] Hypervisor detected: VMware
[ 0.000000] vmware: TSC freq read from hypervisor : 1996.800 MHz
[ 0.000000] vmware: Host bus clock speed read from hypervisor : 66000000 Hz
[ 0.000000] vmware: using clock offset of 9375118574 ns
[ 0.000028] tsc: Detected 1996.800 MHz processor
[ 0.002732] e820: update [mem 0x00000000-0x00000fff] usable ==> reserved
[ 0.002739] e820: remove [mem 0x000a0000-0x000fffff] usable
[ 0.002749] last_pfn = 0x240000 max_arch_pfn = 0x40000000
[ 0.003227] total RAM covered: 261120M

```

Рисунок 4.3: вывод

Далее с помощью `grep` получаю необходимую информацию (рис. 4.4) (рис. 4.5).

```

root@fedora:~# dmesg | grep -i Linux
[ 0.000000] Linux version 6.17.1-300.fc43.x86_64 (mockbuild@5381c258a4b3436489a448ea66bda8ce) (gcc (GCC) 15.2.1 20250924 (Red Hat 15.2.1-2), GNU ld version 2.45-1.fc43) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Oct 6 15:37:21 UTC 2025
[ 0.501784] LSM: initializing lsm=lockdown,capability,yama,selinux,bpf,landlock,ipe,ima,evm
[ 0.591855] SELinux: Initializing.
[ 0.695582] ACPI: [Firmware Bug]: BIOS _OSI(Linux) query ignored
[ 1.144463] pps_core: LinuxPPS API ver. 1 registered
[ 1.144463] pps_core: Software ver. 5.3.6 - Copyright 2005-2007 Rodolfo Giometti <giometti@linux.it>
[ 1.446261] Linux agpgart interface v0.103
[ 1.507597] usb usb1: Manufacturer: Linux 6.17.1-300.fc43.x86_64 uhci_hcd
[ 1.512639] device-mapper: ioctl: 4.50.0-ioctl (2025-04-28) initialised: dm-devel@lists.linux

```

Рисунок 4.4: grep

```

root@fedora:~# dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.17.1-300.fc43.x86_64 (mockbuild@5381c258a4b3436489a448ea66bda8ce)
(gcc (GCC) 15.2.1 20250924 (Red Hat 15.2.1-2), GNU ld version 2.45-1.fc43) #1 SMP PREEMPT_DYNAM
IC Mon Oct 6 15:37:21 UTC 2025
root@fedora:~# dmesg | grep -i "Detected Mhz processor"
root@fedora:~# dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.599425] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i5-1038NG7 CPU @ 2.00GHz (family: 0x6, model: 0x
7e, stepping: 0x5)
root@fedora:~# dmesg | grep -i "Memory available"
root@fedora:~# dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: VMware
root@fedora:~# dmesg | grep -i "root"
[ 0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.17.1-300.fc43.x86_64 root=UUID=0c82
b6f6-d572-47cb-9029-b567742108d7 ro rootflags=subvol=root rhgb quiet
[ 0.378374] Kernel command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.17.1-300.fc43.x86_64 root=UU
ID=0c82b6f6-d572-47cb-9029-b567742108d7 ro rootflags=subvol=root rhgb quiet
[ 0.979269] ACPI: PCI Root Bridge [PCI0] (domain 0000 [bus 00-7f])
[ 0.982629] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem 0x000a0000-0x000bffff window]
[ 0.982633] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem 0x000d0000-0x000dbfff window]
[ 0.982634] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem 0xc0000000-0xfebfffff window]
[ 0.982635] pci_bus 0000:00: root bus resource [io 0x0000-0x0cf7 window]
[ 0.982636] pci_bus 0000:00: root bus resource [io 0x0d00-0xfeff window]

```

Рисунок 4.5: jora

5 Ответы на контрольные вопросы

5.1 Учётная запись пользователя

Содержит: имя пользователя, UID, GID, домашний каталог, командную оболочку, пароль (в зашифрованном виде), комментарий.

5.2 Команды терминала

Действие	Команда	Пример
Справка	man, --help	man ls, ls --help
Перемещение	cd	cd /home/user
Просмотр каталога	ls	ls -la
Размер каталога	du	du -sh folder
Создать каталог	mkdir	mkdir newdir
Удалить каталог	rm -r	rm -r olddir
Создать файл	touch, >	touch file.txt
Удалить файл	rm	rm file.txt
Права доступа	chmod	chmod 755 script.sh
История команд	history	history

5.3 Файловая система (ФС)

Примеры способов организации данных на диске:

- **ext4**: стандарт Linux, журналируемая
- **NTFS**: Windows, поддержка больших файлов
- **APFS**: macOS, для SSD
- **FAT32**: совместимая, но файлы $\leq 4\text{ГБ}$

5.4 Посмотреть смонтированные ФС

```
mount df -h
```

5.5 Удалить зависший процесс

- `ps aux | grep имя # найти PID`
- `kill # завершить`
- `kill -9 # принудительно`

6 Выводы

Я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Список литературы

1. Кулябов Д. С. Королькова А. В. Г. М. Н. Лабораторная работа №1. Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину.. — Москва.