

Лабораторная работа №1

Основы информационной безопасности

Трусова Алина Александровна

2026-02-18

Содержание I

1 1. Информация

2 2. Вводная часть

3 3. Выполнение лабораторной работы

4 4. Ответы на контрольные вопросы

5 5. Выводы

Раздел 1

1. Информация

1.1 Докладчик

- Трусова Алина Александровна



1.1 Докладчик

- Трусова Алина Александровна
- Студент а.г. НКАбд-04-24



1.1 Докладчик

- Трусова Алина Александровна
- Студент а.г. НКАбд-04-24
- Студ. билет: 1132246715



1.1 Докладчик

- Трусова Алина Александровна
- Студент а.г. НКАбд-04-24
- Студ. билет: 1132246715
- Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы



1.1 Докладчик

- Трусова Алина Александровна
- Студент а.г. НКАбд-04-24
- Студ. билет: 1132246715
- Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы
- 1132246715@rudn.ru



1.1 Докладчик

- Трусова Алина Александровна
- Студент а.г. НКАбд-04-24
- Студ. билет: 1132246715
- Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы
- 1132246715@rudn.ru
- <https://github.com/alas-aline.io/ru/>



Раздел 2

2. Вводная часть

2.1 Цели и задачи

- Установить виртуальную машину

2.1 Цели и задачи

- Установить виртуальную машину
- Освоить базовые навыки работы с командной строкой

2.2 Материалы и методы

- Процессор pandoc для входного формата Markdown

2.2 Материалы и методы

- Процессор pandoc для входного формата Markdown
- Результирующие форматы

2.2 Материалы и методы

- Процессор pandoc для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
 - pdf

2.2 Материалы и методы

- Процессор pandoc для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
 - pdf
 - html

2.2 Материалы и методы

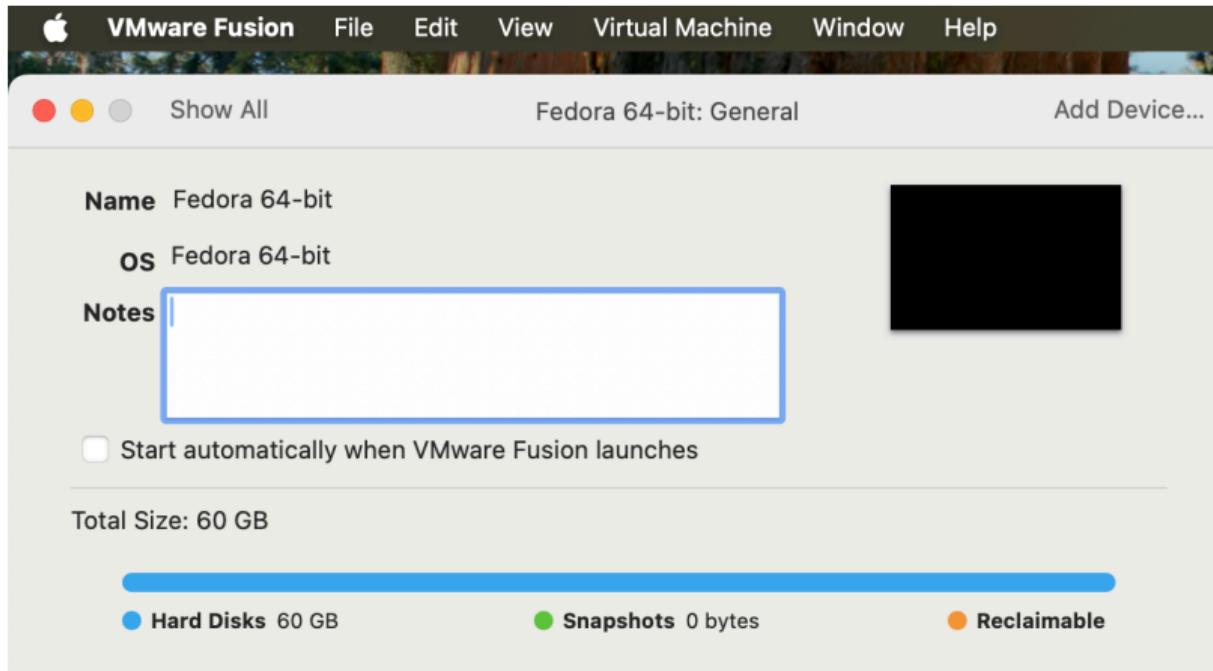
- Процессор pandoc для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
 - pdf
 - html
- Автоматизация процесса создания: Makefile

Раздел 3

3. Выполнение лабораторной работы

3.1 Установка виртуальной машины

Я работала на своём компьютере, поэтому мне удалось частично пропустить настройку виртуальной машины. Я скачала образ Fedora с их официального сайта и из него сделала VM с помощью ПО VMware Fusion (рис. 1).



3.2 Начало работы в командной строке

Далее получаю права администратора, выполняю в терминале команду dmesg (рис. 2) и смотрю вывод (рис. 3).

```
trusova@fedora:~$ sudo dmesg
[    0.000000] Linux version 6.17.1-300.fc43.x86_64 (mockbuild@5381c258a4b343648
9a448ea66bda8ce) (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_6
4 root=UUID=0c82b6f6-d572-47cb-9029-b567742108d7 ro rootflags=subvol=root rhgb o
quiet
[    0.000000] BIOS-provided physical RAM map:
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x0000000000097bff] usable
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000097c00-0x000000000009ffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x00000000000fffff] reserved
```

Рисунок 2: dmesg

3.3 Начало работы в командной строке

```
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000bfff0000-0x00000000bfffffff] usable
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000f0000000-0x00000000f7fffffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec0ffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffe0000-0x00000000ffffffffff] reserved
[ 0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000010000000-0x0000000023ffffffff] 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 = 0x400000000
[ 0.003227] total RAM covered: 261120M
```

Рисунок 3: вывод

3.4 Работа в терминале

Далее с помощью grep получаю необходимую информацию (рис. 4) (рис. 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
[    0.591784] 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: grep

3.5 Работа в терминале

```
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_DYNAMIC
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 0x000d0000-0x000dbffff window]
[    0.982634] pci_bus 0000:00: root bus resource [mem 0xc0000000-0xfebffff window]
[    0.982635] pci_bus 0000:00: root bus resource [io 0x0000-0x0cf7 window]
[    0.982636] pci_bus 0000:00: root bus resource [io 0xd000-0xfeff window]
```

Рисунок 5: jopa

Раздел 4

4. Ответы на контрольные вопросы

4.1 Учётная запись пользователя

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

4.2 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

4.3 Файловая система (ФС)

Примеры способов организации данных на диске:

- **ext4**: стандарт Linux, журналируемая

4.3 Файловая система (ФС)

Примеры способов организации данных на диске:

- **ext4**: стандарт Linux, журналируемая
- **NTFS**: Windows, поддержка больших файлов

4.3 Файловая система (ФС)

Примеры способов организации данных на диске:

- **ext4**: стандарт Linux, журналируемая
- **NTFS**: Windows, поддержка больших файлов
- **APFS**: macOS, для SSD

4.3 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 ≤4ГБ

4.4 Посмотреть смонтированные ФС

```
mount df -h
```

4.5 Удалить зависший процесс

- ps aux | grep имя # найти PID

4.5 Удалить зависший процесс

- ps aux | grep имя # найти PID
- kill # завершить

4.5 Удалить зависший процесс

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

Раздел 5

5. Выводы

5. Выводы

Я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.