

Отчёт по лабораторной работе 1

Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Цвелев С.А. НПИбд-02-22

Содержание

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

Для выполнения лабораторной работы мы скачиваем и устанавливаем VirtualBox. Затем, в самой программе мы нажимаем кнопку “создать” и задаём расположение виртуальной машины, также выбрав файл образа операционной системы (рис. 1). Там же мы задаём объём оперативной памяти (4096 мб) и создаём жёсткий диск (тип VDI, объём 80 ГБ) (рис. 2).

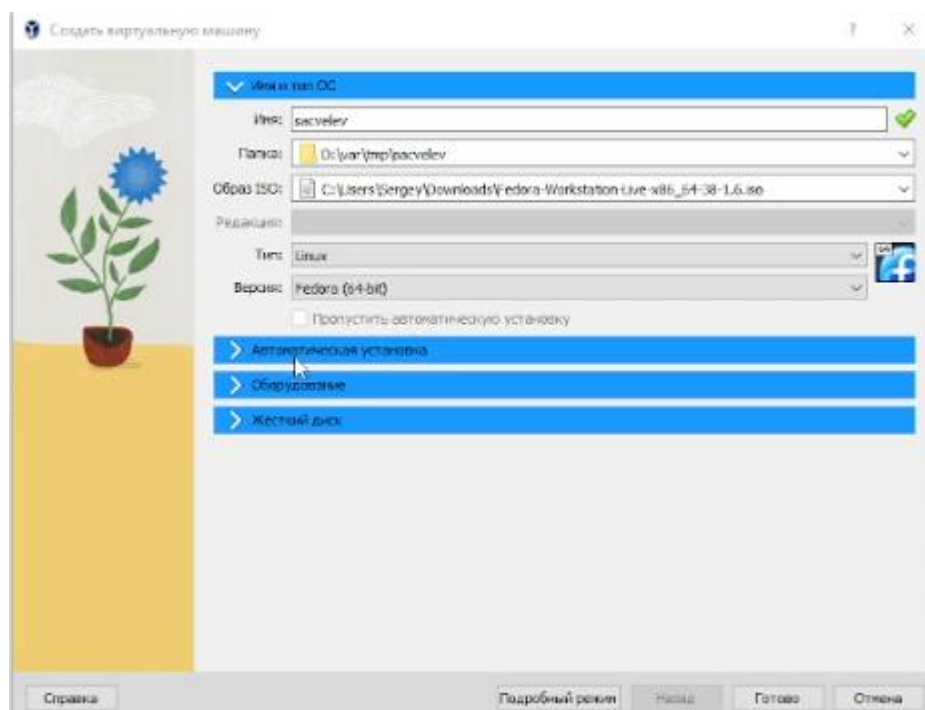


Рис. 1. Создание виртуальной машины

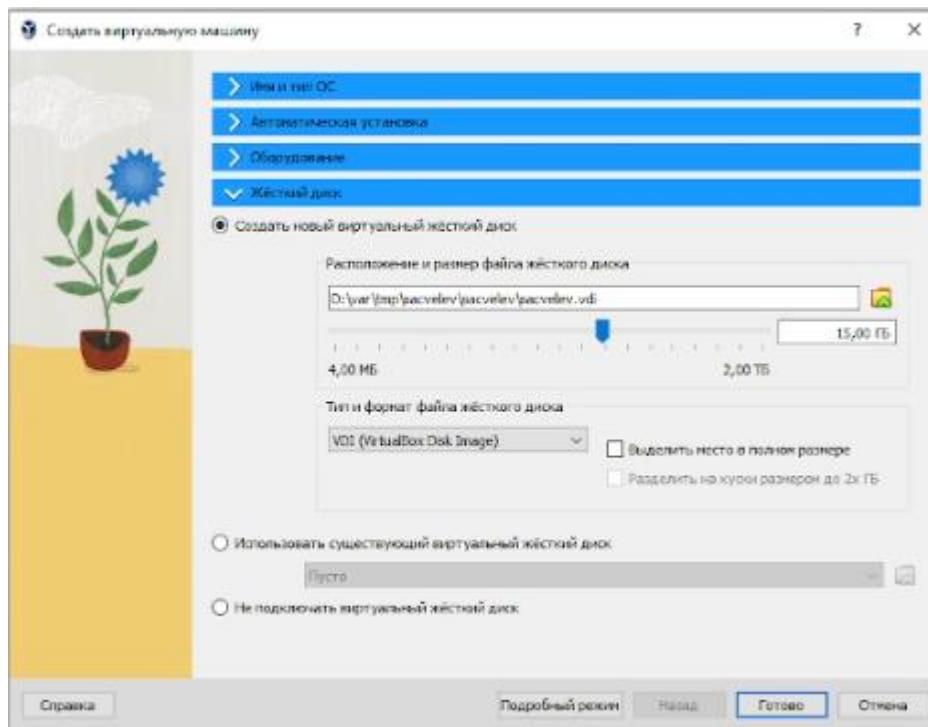


Рис. 2. Задаём тип и размер жёсткого диска

Заходим в настройки виртуальной машины и задаём объём видеопамати (128 МБ) (рис. 3)

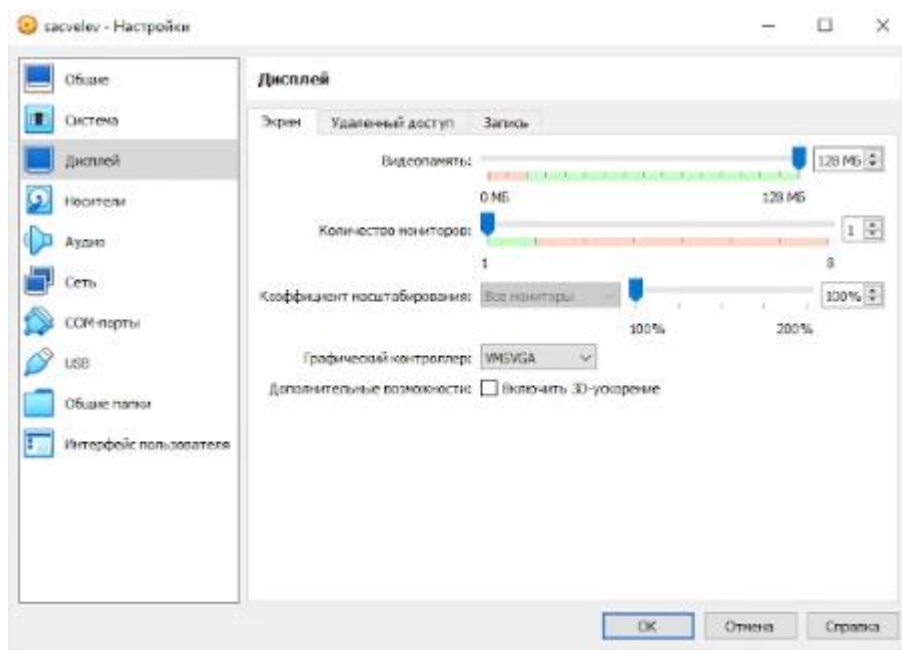


Рис. 3. Выбираем объём видеопамати

Запускаем машину. Устанавливаем на жёсткий диск (рис. 4). Выбираем язык, раскладку, часовой пояс место установки ОС (рис. 5).

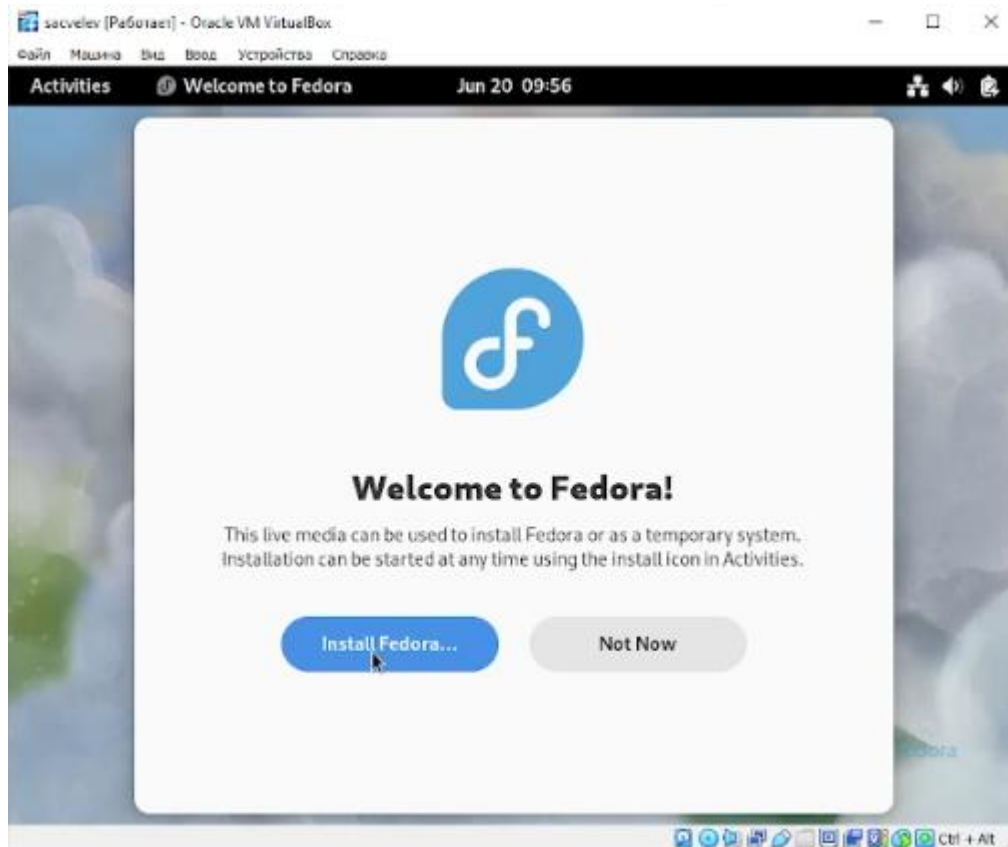


Рис. 4. Начало установки

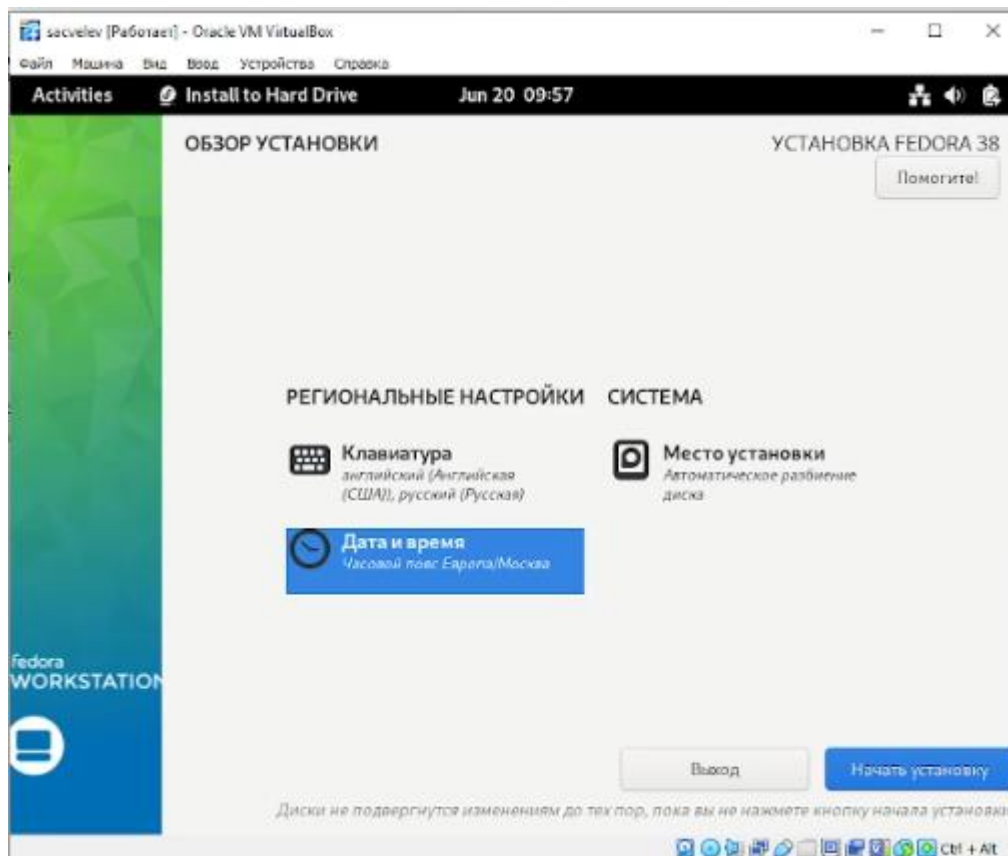


Рис. 5. Выбрали раскладку, часовой пояс и место установки.

После идёт процесс установки. По его окончании выключаем виртуальную машину и извлекаем образ ОС (рис. 6). Мною при выполнении была допущена ошибка, когда я просто удалил дисковод. К счастью, никаких последствий это не возымело.

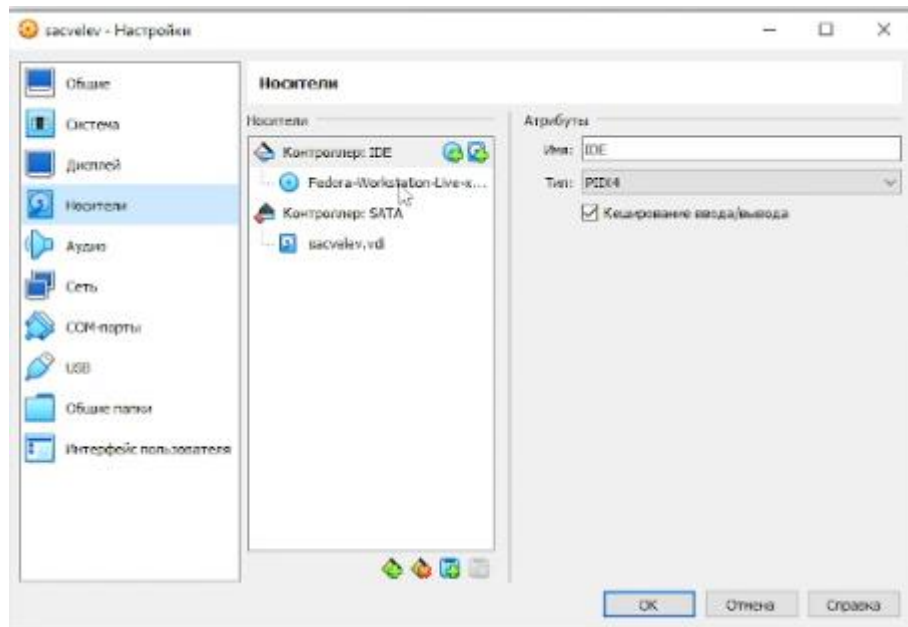


Рис. 6. Извлекаем образ диска ОС.

Завершаем установку операционной системы. Вновь запускаем виртуальную машину и переходим к финальному этапу установки. Выбираем имя

пользователя (рис.7) и пароль.

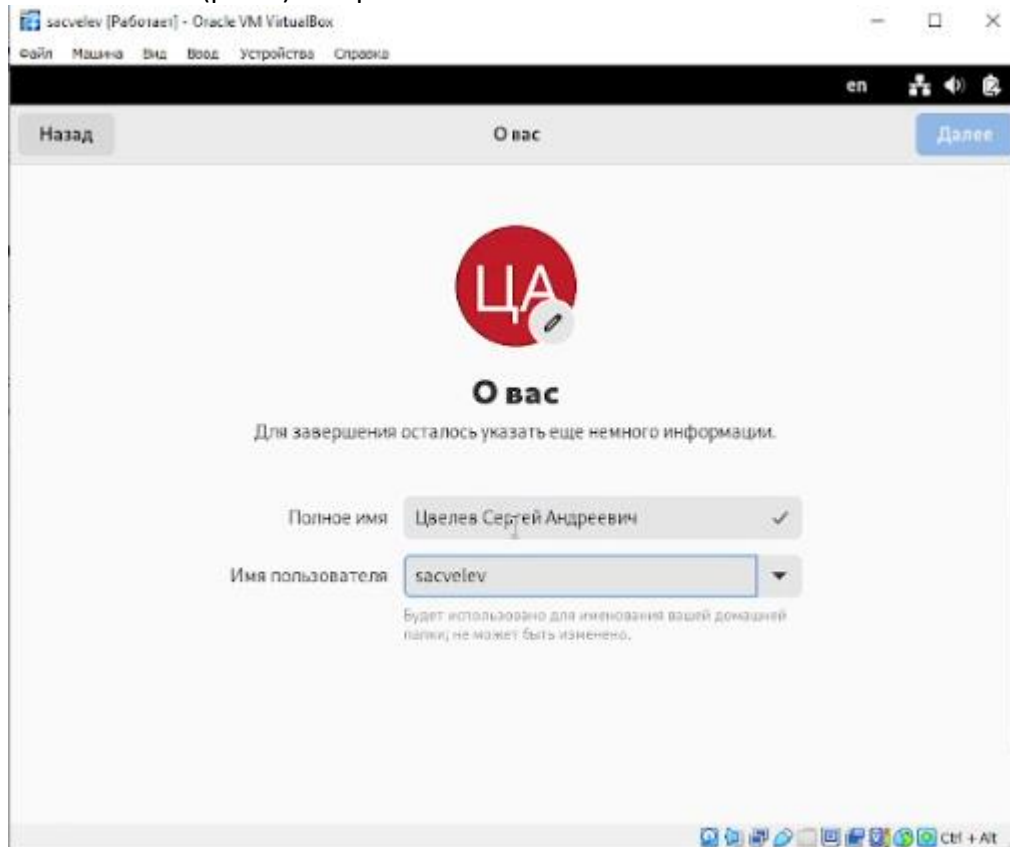


Рис. 7. Информация о пользователе.

На этом установка операционной системы на виртуальную машину была завершена.

2.1 Выполнение домашнего задания

Открываем терминал, вводим команду `dmesg`, которая показывает последовательность запуска операционной системы(рис. 8).

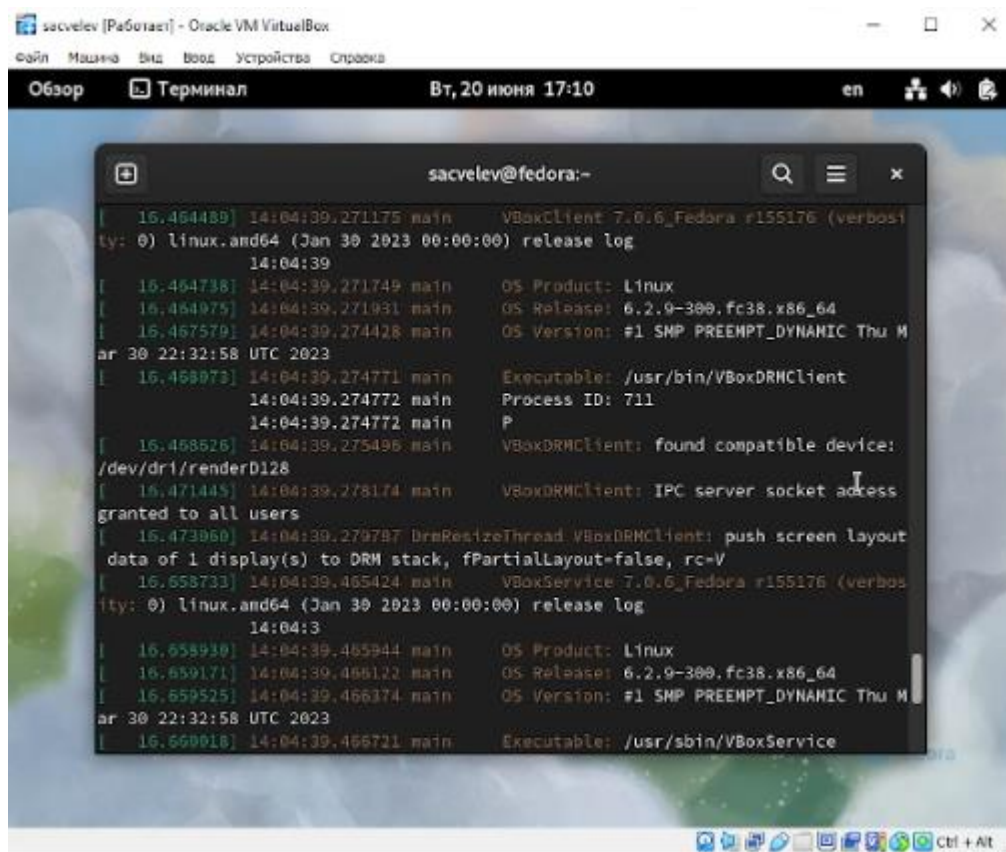


Рис. 8. Результат выполнения команды dmesg

В задании требуется найти следующую информацию (для точного поиска использовалась команда `dmesg | grep -i "запрос"`):

- Версия ядра Linux:

```
[sacvelev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.2.9-300.fc38.x86_64 (mockbuild@38f30b3c0c69453fae61718fc43f33bc) (gcc (GCC) 13.0.1 20230318 (Red Hat 13.0.1-0), GNU ld version 2.39-9.fc38) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Thu Mar 30 22:32:58 UTC 2023
```

- Частота процессора:

```
[sacvelev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "mhz"
[ 0.000006] tsc: Detected 3696.000 MHz processor
```

- Модель процессора:

```
[sacvelev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.170701] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i9-10900K CPU @ 3.70GHz (family: 0x6, model: 0xa5, stepping: 0x5)
```

- Объём доступной оперативной памяти:

```
[ 0.039217] Memory: 3954192K/4193848K available (18432K kernel code, 3223K rw data, 14020K rodata, 4360K init, 17584K bss, 239396K reserved, 0K cma-reserved)
```

- Тип обнаруженного гипервизора:

```
[sacvelev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
```

- Тип файловой системы корневого раздела (не смог найти)
- Последовательность монтирования файловых систем:

```
[sacvelev@fedora ~]$ dmesg | grep -i "mount"
[  0.057142] Mount-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[  0.057147] Mountpoint-cache hash table entries: 8192 (order: 4, 65536 bytes, linear)
[ 11.258812] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[ 11.278722] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System
...
[ 11.280851] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[ 11.282174] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[ 11.283340] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
[ 11.369317] systemd[1]: Starting systemd-remount-fs.service - Remount Root and Kernel File Systems...
[ 11.371801] systemd[1]: Mounted dev-hugepages.mount - Huge Pages File System.
[ 11.371939] systemd[1]: Mounted dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System.
[ 11.372057] systemd[1]: Mounted sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System.
```

2.2 Ответы на контрольные вопросы

Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Имя пользователя, идентификатор его и группы, пароль, полное имя, домашний каталог

Укажите команды терминала и приведите примеры:

для получения справки по команде: man (man cd, man ls, man mkdir и т.д.);

для перемещения по файловой системе: cd (cd /var/tmp);

для просмотра содержимого каталога: ls (ls /var/tmp);

для определения объёма каталога: du (du /var/tmp);

для создания / удаления каталогов / файлов: mk/mkdir - создание, rm/rmdir - удаление (mkdir /var/tmp/sacvelev);

для задания определённых прав на файл / каталог: chmod ;

для просмотра истории команд: history.

Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Порядок, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах, а также в другом электронном оборудовании. Примеры: EFS, ext, ext2

Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?

Команда findmnt

Как удалить зависший процесс?

Команда kill "PID процесса"

3 Вывод

Я приобрёл практические навыки установки и настройки ОС на виртуальную машину.