

# Лабораторная работа №1

## Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину

Заболотная Кристина Александровна

### Содержание

1	Цель работы .....	1
2	Задание.....	1
3	Выполнение лабораторной работы .....	2
4	Контрольные вопросы .....	6
4.1	Ответы на контрольные вопросы .....	7
5	Выводы.....	7
	Список литературы.....	7

### 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

В окне терминала проанализировать последовательность загрузки системы, выполнив команду `dmesg`. Можно просто просмотреть вывод этой команды: `dmesg | less`. Можно использовать поиск с помощью `grep`: `dmesg | grep -i "то, что ищем"`

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

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Осуществили вход в систему. Запустили терминал. Перешли в каталог /var/tmp - `cd /var/tmp`. Создали каталог с именем пользователя (совпадающий с логином студента в дисплейном классе). Для этого можно использовать команду: `mkdir /var/tmp/id -un`. Установили верное расположение каталога для виртуальных машин.

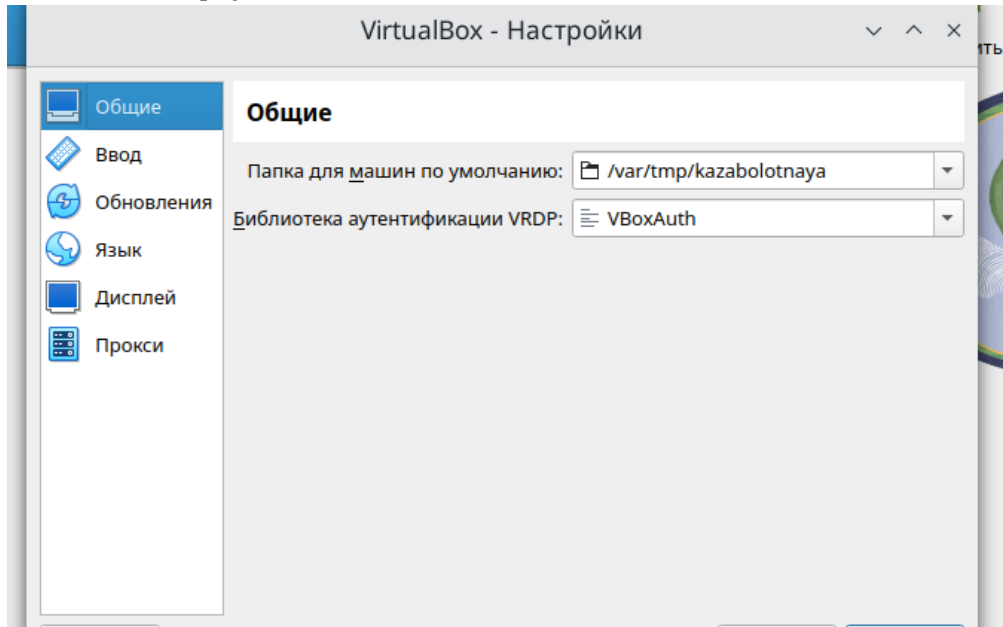


Рис. 1: свойства

2. Создали новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выбрали Машина - Создать. Указали имя виртуальной машины.

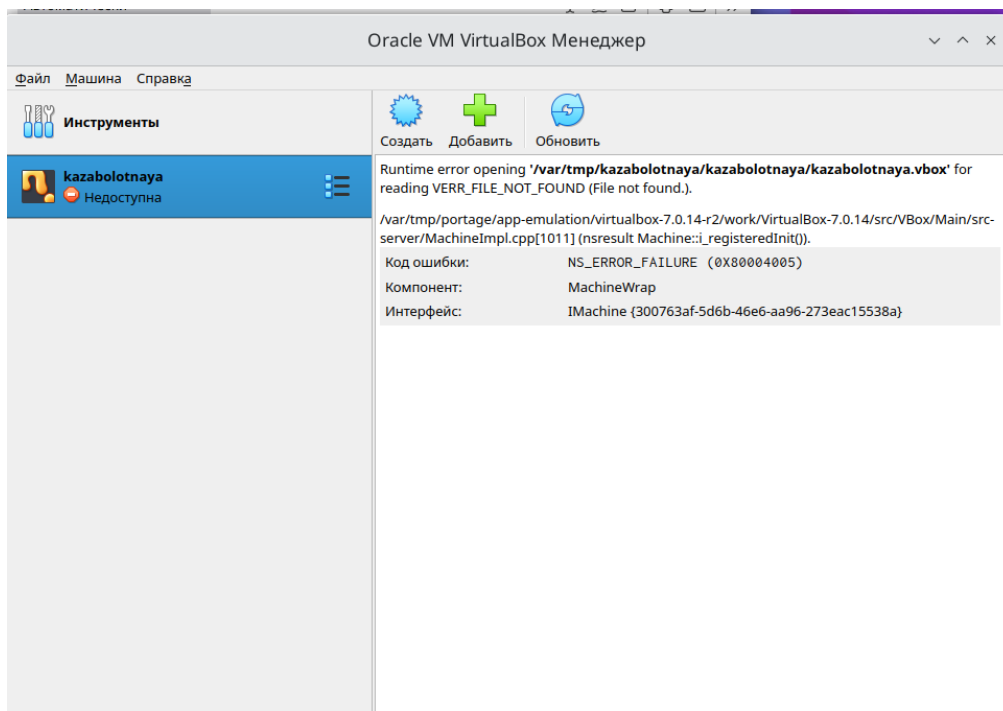


Рис. 2: Virtual Box

### 3. Папка для машин по умолчанию.

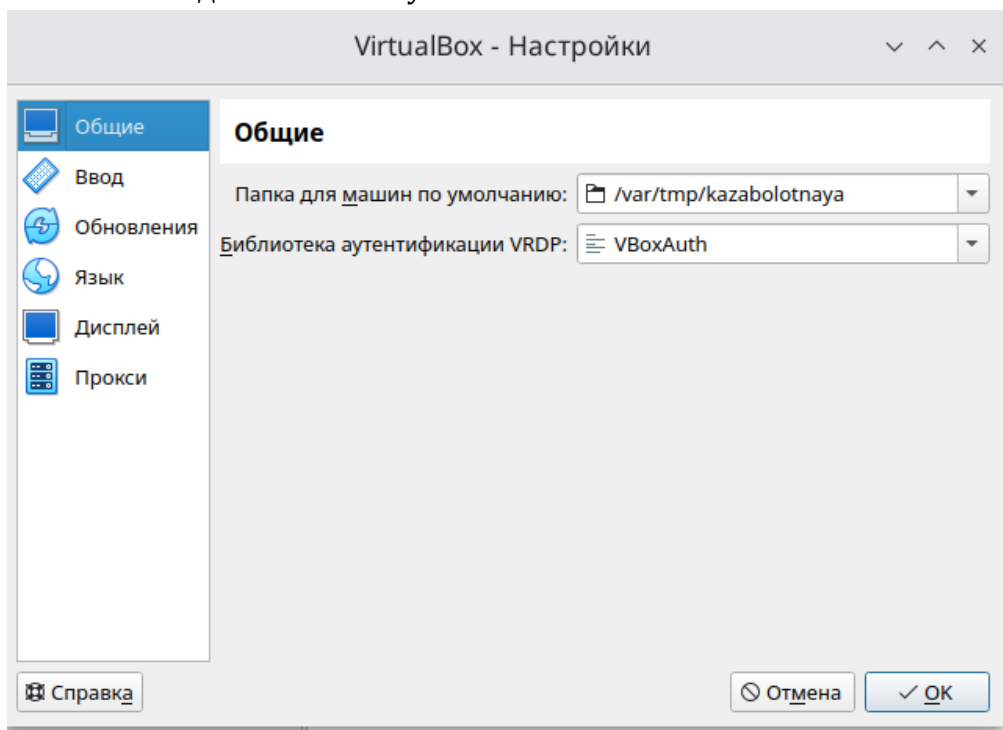


Рис. 3: var/tmp/

### 4. Укажите размер основной памяти виртуальной машины — 2048 МБ или большее число, кратное 1024 МБ.

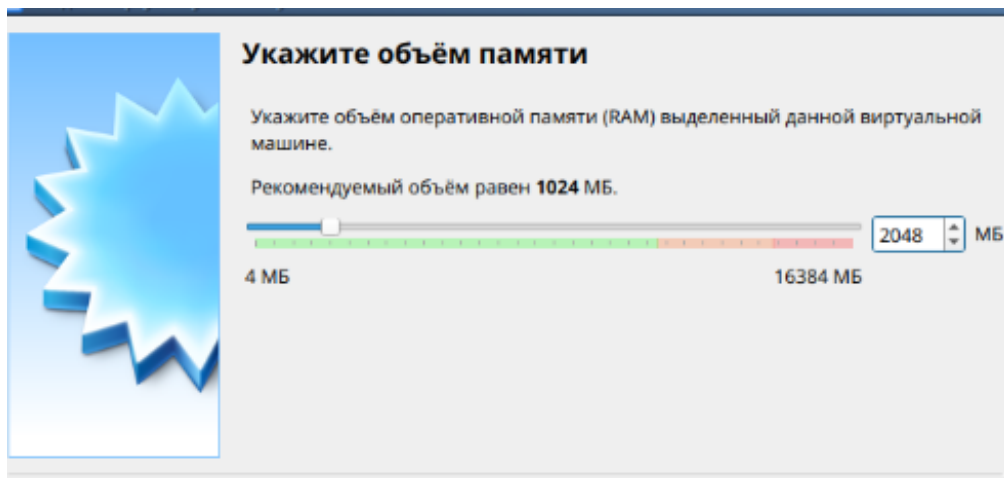


Рис. 4: память

5. Запускаем виртуальную машину.

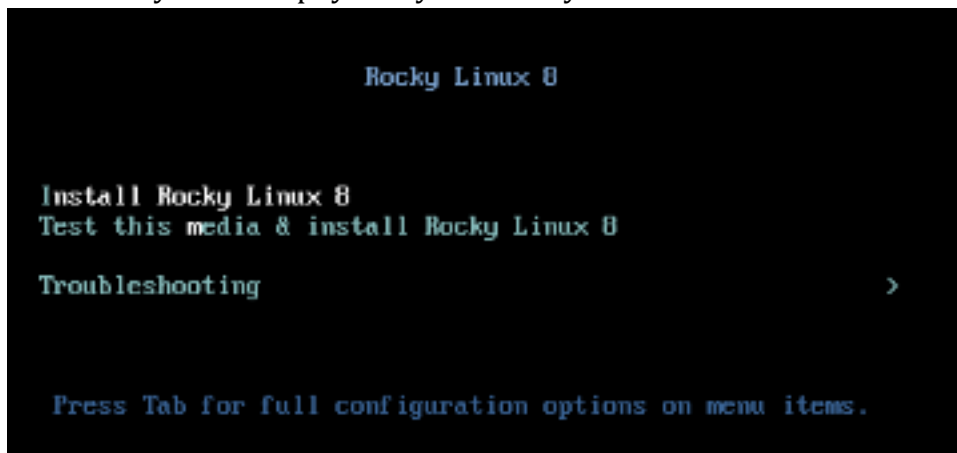


Рис. 5: запуск

6. Устанавливаем русский интерфейс ОС.

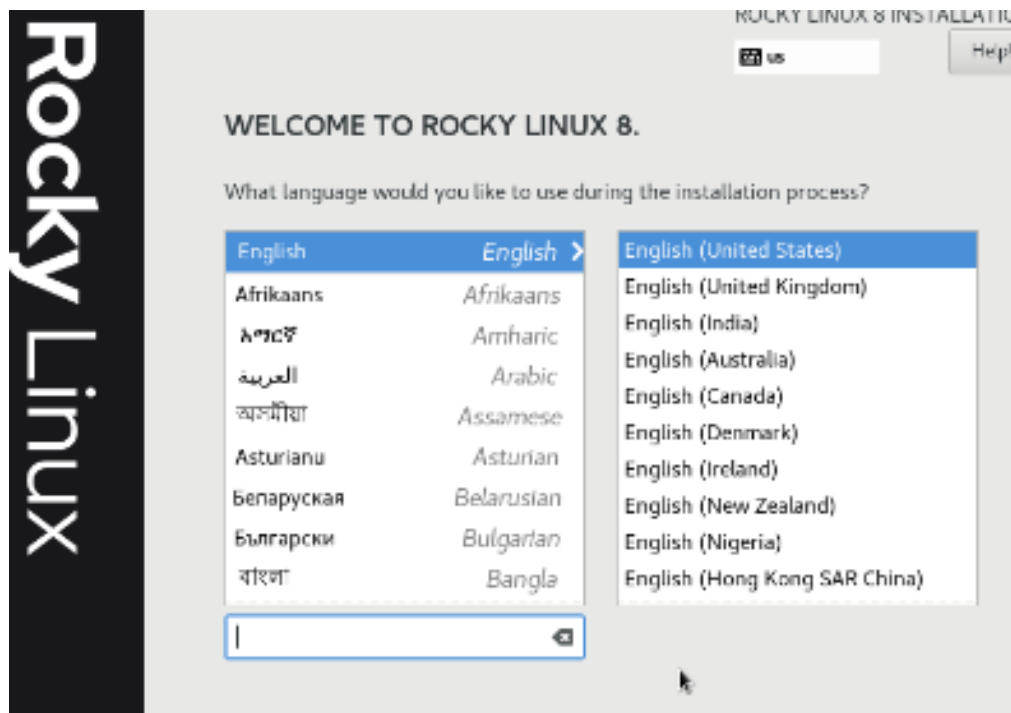


Рис. 6: установка языка

## 7. Настройка установки образа ОС.

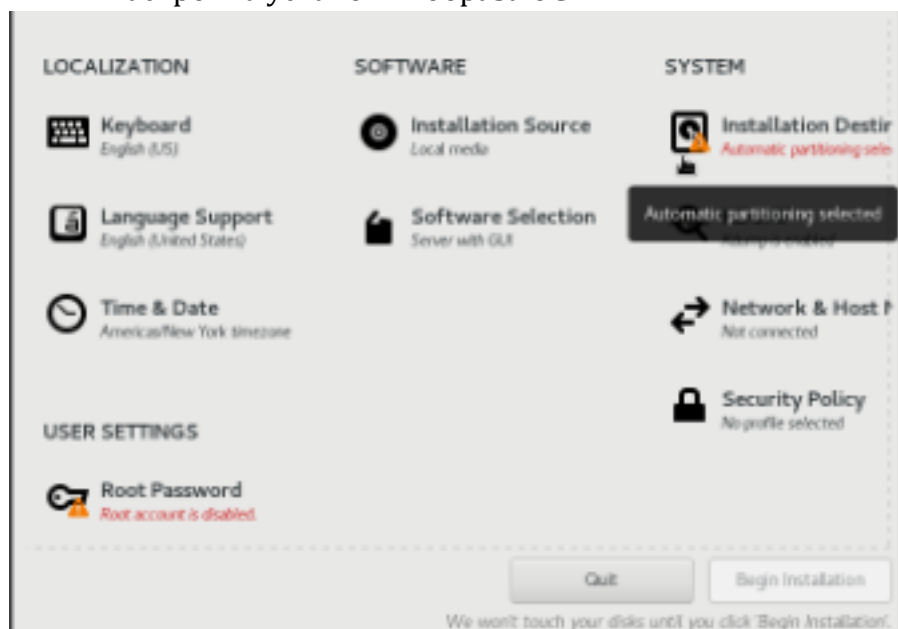


Рис. 7: образ ОС

## 8. Установка пароля для root.

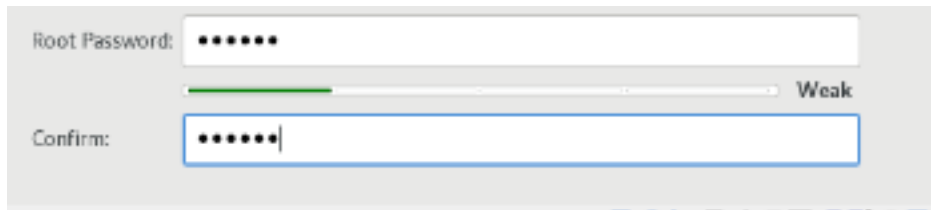


Рис. 8: пароль

#### 9. Завершение установки ОС.

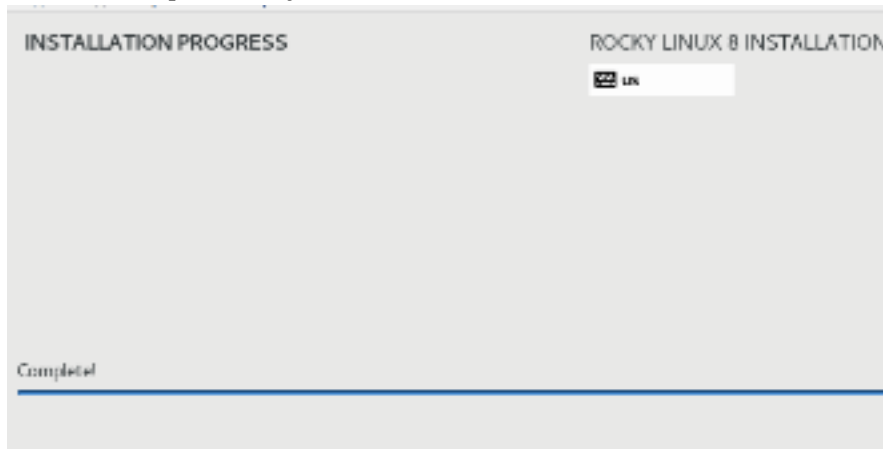


Рис. 9: завершение

#### 10. Выполнение задания `dmesg | grep -i` со всеми 7 перечисленными пунктами.

```
l: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
inet 127.0.0.1/8 scope host lo
    valid_lft forever preferred_lft forever
inet6 ::1/128 scope host
    valid_lft forever preferred_lft forever
2: eno1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
link/ether 00:23:24:52:52:57 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
altname enp0s25
inet 192.168.86.31/24 brd 192.168.86.255 scope global dynamic noprefixroute eno1
    valid_lft 84697sec preferred_lft 84697sec
inet6 fd7f:886f:716a:0:223:24ff:fe52:5257/64 scope global dynamic noprefixroute
    valid_lft 1676sec preferred_lft 1676sec
inet6 fe80::223:24ff:fe52:5257/64 scope link noprefixroute
    valid_lft forever preferred_lft forever
```

Рис. 10: задание

## 4 Контрольные вопросы

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?
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.
3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?
5. Как удалить зависший процесс?

#### 4.1 Ответы на контрольные вопросы

1. Здесь имя\_пользователя — логин (учётная запись) студента в дисплейном классе. Если указан другой каталог, то требуется изменить его. Сведения, необходимые для опознания пользователя при подключении к системе, сведения для авторизации и учёта
2. `man ls; cd /home/user/ ; ls -l; du -sh ; rm -r; chmod 657.`
3. Файловая система - это способ организации и хранения файлов на устройстве хранения данных, таком как жесткий диск или SSD. Файловая система определяет структуру файлов, их именование, доступ к данным и другие атрибуты. Примеры файловых систем: *FAT32*: Простая файловая система, поддерживаемая многими операционными системами. Однако, она имеет ограничения на размер файлов (4 ГБ). *NTFS*: Файловая система Windows, которая поддерживает большие файлы и обладает расширенными функциями безопасности. *ext4*: Файловая система Linux, обеспечивающая хорошую производительность и надежность. *APFS*: Файловая система, разработанная Apple для macOS и iOS, обеспечивающая высокую скорость работы и безопасность данных.
4. Для просмотра подмонтированных файловых систем в операционной системе Linux можно использовать команду `df (disk free)`. Пример: `df -h` Эта команда покажет информацию о всех подмонтированных файловых системах, их размере, использовании и точках монтирования.
5. Для удаления зависшего процесса в Linux можно воспользоваться командой `kill`. Сначала нужно определить идентификатор процесса (PID) с помощью команды `ps (process status)`: `ps aux | grep` Затем, используйте команду `kill` с опцией `-9` для принудительного завершения процесса по его PID: `kill -9` Например: `kill -9 1234` Где 1234 - PID зависшего процесса.

## 5 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы приобрели практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

## Список литературы