

Лабораторная работа №1

Операционные системы

Намруев М. С.

02 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Намруев Максим Саналович
- студент, 1 курс, НКАбд-04-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132236035@rudn.ru
- <https://github.com/msnamruev>

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

Выполнение лабораторной работы

Запускаю виртуальную машину, нажимаю на кнопку “Создать”, ввожу имя виртуальной машины и ввожу образ ISO

Имя и операционная системы виртуальной машины

Пожалуйста укажите имя и местоположение новой виртуальной машины. Заданное Вами имя будет использоваться для идентификации данной машины. Кроме того, вы можете выбрать ISO образ для установки операционной системы.

Имя: msnamruev



Папка: C:\Users\maks\VirtualBox VMs

Образ ISO: C:\Users\maks\Downloads\Fedora-Workstation-Live-x86_64-38-1.6.iso

Редакция:

Тип: Linux

64



Выполнение лабораторной работы

Настраиваю виртуальную машину выделяя 8096 Мб основной памяти, 8 ядер процессора и 90 Гб жесткого диска.

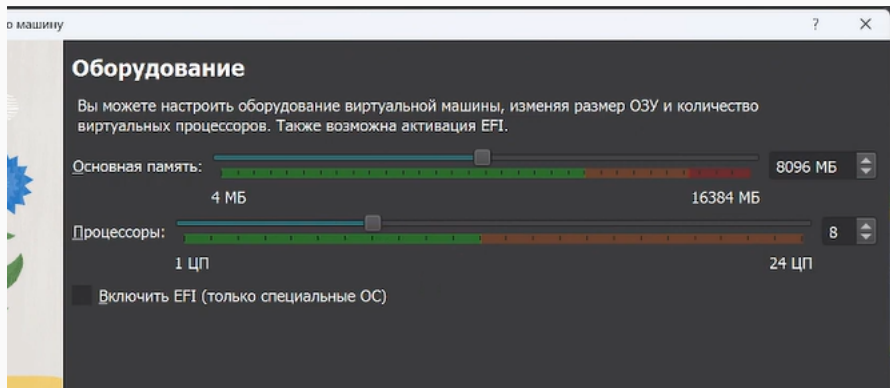
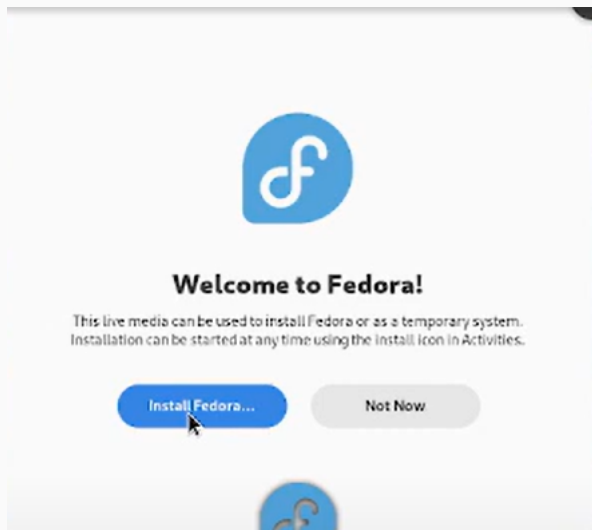


Рис. 2: Настройка виртуальной машины

Выполнение лабораторной работы

После её запуска мне предлагается установить ОС на жесткий диск, что я и делаю.



Выполнение лабораторной работы

При установке ОС выбираю русский язык.

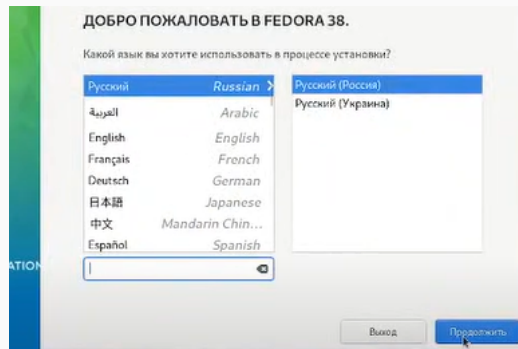


Рис. 5: Выбор языка

Выбираю устройство по умолчанию и нажимаю “Готово”.

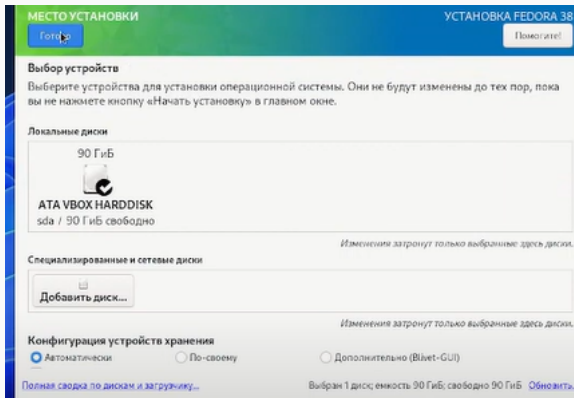


Рис. 6: Выбор устройства

Дожидаюсь завершения загрузки.

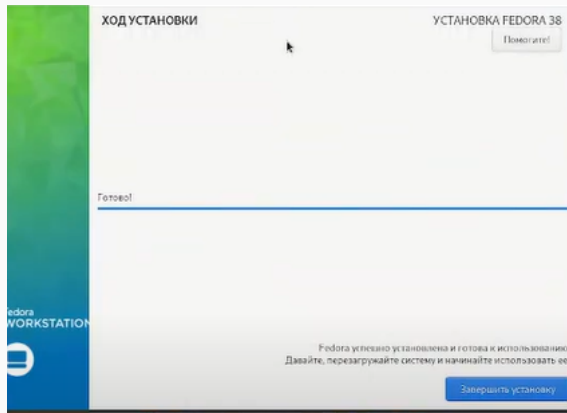


Рис. 7: Завершения загрузки

Выполнение лабораторной работы

Далее выключаю виртуальную машину, изымаю диск и привода и запускаю её снова.

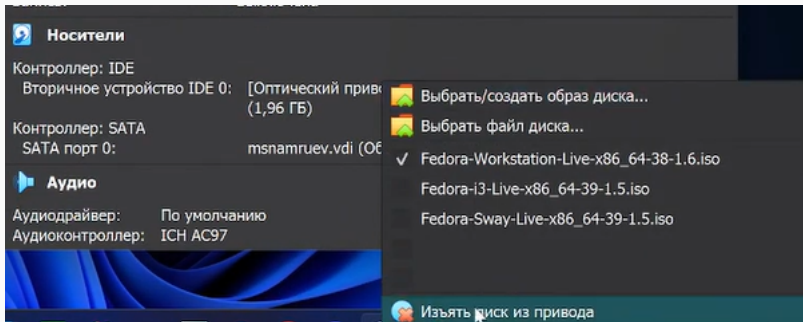


Рис. 8: Изъятие диска из привода

Выполнение лабораторной работы

Далле завершаю настройку ОС, вводя её имя (msnamruev).



О вас

Для завершения осталось указать еще немного информации.

Полное имя

msnamruev



Имя пользователя

msnamruev



Будет использовано для именования вашей домашней папки; не может быть изменено.

Выполнение лабораторной работы

Далее захожу в ОС под заданной мной при установке учетной записью, переключаюсь на роль супер-пользователя, и обновляю все пакеты.

```
[msnamruev@fedora ~]$ sudo -i
Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

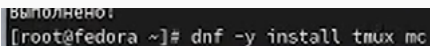
  №1) Уважайте частную жизнь других.
  №2) Думайте, прежде чем что-то вводить.
  №3) С большой властью приходит большая ответственность.

For security reasons, the password you type will not be visible.

[sudo] пароль для msnamruev:
[root@fedora ~]# dnf -y update
Fedora 38 - x86_64      7% [=
] 546 kB/s | 2.8 MB      01:02 ETA
```

Рис. 10: Обновление пакетов

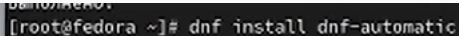
Далее устанавливаю программы для удобства работы в консоли.

A terminal window with a black background. The first line shows the text "выполнено:" in white. The second line shows a command prompt "[root@fedora ~]#" followed by the command "dnf -y install tmux mc" in white.

```
выполнено:  
[root@fedora ~]# dnf -y install tmux mc
```

Рис. 11: Установка программ

Использую автоматическое обновление.

A terminal window with a dark background. The prompt is [root@fedora ~]#. The command being entered is dnf install dnf-automatic.

```
dan@dan:~$  
[root@fedora ~]# dnf install dnf-automatic
```

Рис. 12: автоматическое обновление

Запускаю таймер.

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [root@fedora ~]#. The command entered is systemctl enable --now dnf-automatic.timer.

```
[root@fedora ~]# systemctl enable --now dnf-automatic.timer
```

Рис. 13: Запуск таймера

Выполнение лабораторной работы

В файле /etc/selinux/config заменяю значение SELINUX=enforcing на SELINUX=permissive и перезапускаю виртуальную машину.

```
This file controls the state of SELinux on the system.
SELINUX= can take one of these three values:
    enforcing - SELinux security policy is enforced.
    permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
    disabled - No SELinux policy is loaded.
See also:
https://docs.fedoraproject.org/en-US/quick-docs/getting-started-with-selinux/#gett

NOTE: In earlier Fedora kernel builds, SELINUX=disabled would also
fully disable SELinux during boot. If you need a system with SELinux
fully disabled instead of SELinux running with no policy loaded, you
need to pass selinux=0 to the kernel command line. You can use grubby
to persistently set the bootloader to boot with selinux=0:

    grubby --update-kernel ALL --args selinux=0

To revert back to SELinux enabled:

    grubby --update-kernel ALL --remove-args selinux
```

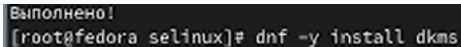

Устанавливаю средства разработки.

A terminal window with a dark background. The prompt is [root@fedora selinux]#. The command entered is dnf -y group install "Development Tools".

```
[root@fedora selinux]# dnf -y group install "Development Tools"
```

Рис. 15: Установка средств разработки

Устанавливаю пакеты DKMS.

A terminal window with a black background and white text. The first line shows the command 'dnf -y install dkms' being executed. The second line shows the output 'Установка завершена' (Installation completed).

```
Выполнено!  
[root@fedora selinux]# dnf -y install dkms  
Установка завершена
```

Рис. 16: Установка пакетов DKMS

Подключаю образ диска Дополнений гостевой ОС.

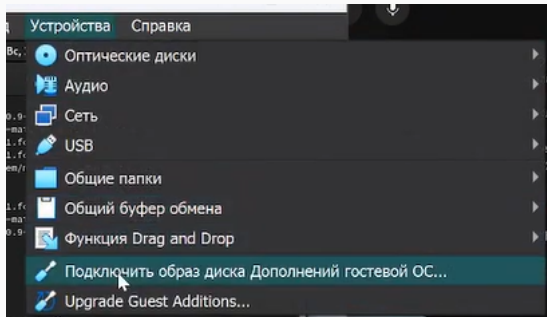


Рис. 17: Подключение образа диска

Выполнение лабораторной работы

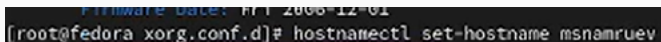
Подмонтирую диск, устанавливаю драйвера и перезагружаю Виртуальную машину.

```
[root@fedora selinux]# mount /dev/sr0 /media
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
[root@fedora selinux]# /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.14 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
This system appears to have a version of the VirtualBox Guest Additions
already installed. If it is part of the operating system and kept up-to-date,
there is most likely no need to replace it. If it is not up-to-date, you
should get a notification when you start the system. If you wish to replace
it with this version, please do not continue with this installation now, but
instead remove the current version first, following the instructions for the
operating system.

If your system simply has the remains of a version of the Additions you could
not remove you should probably continue now, and these will be removed during
installation.

Do you wish to continue? [yes or no]
```

Меняю имя хоста на msnamruev.

A terminal window with a black background. The top line shows the date and time: "Fri 2008-12-01". The second line shows the command being executed: "[root@fedora xorg.conf.d]# hostnamectl set-hostname msnamruev".

```
Fri 2008-12-01  
[root@fedora xorg.conf.d]# hostnamectl set-hostname msnamruev
```

Рис. 19: Изменение имени хоста

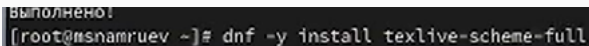
Выполнение лабораторной работы

Устанавливаю средство pandoc для работы с Markdown.

```
[root@msnamuev ~]# dnf -y install pandoc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:48:34 назад, Вс 25 фев 2024 17:59:30.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий  Размер
=====
Установка:
pandoc                x86_64        2.19.2-21.fc38        fedora        24 M
Установка зависимостей:
pandoc-common          noarch        2.19.2-21.fc38        fedora        509 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета

Объем загрузки: 24 M
Объем изменений: 176 M
Загрузка пакетов:
(1/2): pandoc-common-2.19.2-21.fc38.noarch.rpm 225 kB/s | 509 kB 00:02
(2/2): pandoc-2.19.2-21.fc38.x86_64.rpm 2.4 MB/s | 24 MB 00:02
=====
```

Устанавливаю дистрибутив TeXlive.

A terminal window with a dark background. The first line shows the text "Выполнено!" in white. The second line shows a command prompt "[root@msnamruev ~]#" followed by the command "dnf -y install texlive-scheme-full".

```
Выполнено!  
[root@msnamruev ~]# dnf -y install texlive-scheme-full
```

Рис. 21: Установка Texlive

После выполнения данной лабораторной работы я приобрел навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.