

Отчет по лабораторной работе №1

Операционные системы

Стрижов Д. П.

02 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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

1. Создать виртуальную машину
2. Установить операционную систему
3. После установки
4. Установить драйвера VirtualBox
5. Настроить раскладку клавиатуры
6. Установить имя пользователя и хоста
7. Установка необходимого программного обеспечения
8. Домашнее задание
9. Контрольные вопросы

Выполнение лабораторной работы

Создание виртуальной машины

Заходим в VirtualBox.

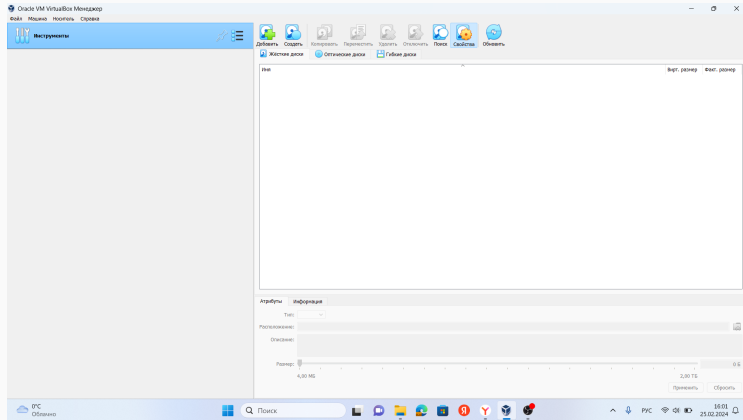


Рис. 1: VirtualBox

Установка операционной системы

Заходим в ОС.

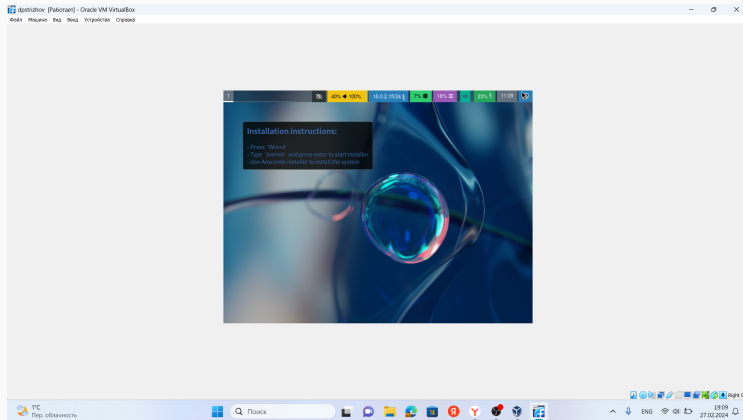


Рис. 8: Запущенная ОС

Заходим в режим администратора и устанавливаем обновления.

```
[root@fedora ~]# dnf -y update
Fedora 39 - x86_64
32% [-----] 4.7 MB/s | 30 MB 00:13 ETA
```

Рис. 13: Установка обновлений

Устанавливаем программы для более удобной работы в консоли.

```
ncurses-terminfo-base-6.4-20240220-1.fc39.noarch python3-packaging-23.1-4.fc39.noarch qt5-qttranslations-5.15.12-1.fc39.noarch
timelink-firmware-20240220-1.fc39.noarch tpm2-tss-fapi-4.0.1-6.fc39.x86_64 wlrroots0.16-0.16.2-1.fc39.x86_64
xcb-util-errors-1.0.1-1.fc39.x86_64

Dnf transaction!
[root@fedora ~]# dnf -y install tmux &
```

Рис. 14: Установка программ для более удобной работы в консоли

Отключаем SELinux.

```
SELinux permissions
# SELINUSTRYPE can take one of these three values:
# targeted - Targeted processes are protected.
# minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.
```

Установка драйверов VirtualBox

Заходим в режим мультиплексора и, подключившись в пользователя-администратора, скачиваем средства разработки и пакет dkms.

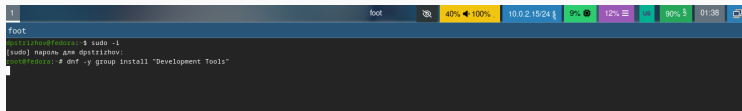


Рис. 16: Установка средств разработки

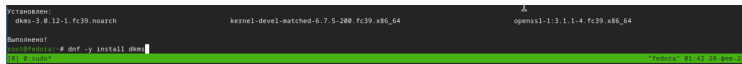
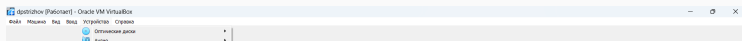


Рис. 17: Установка пакета dkms

Подключаем образ диска дополнений гостевой ОС.



Настройка раскладки клавиатуры

Редактируем конфигурационный файл (рис. (fig:022?)).



Рис. 22: Редактирование конфигурационного файла

Редактируем конфигурационный файл для отображения русского языка в будущем и перезапускаем систему.

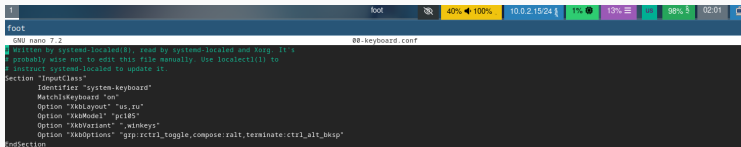
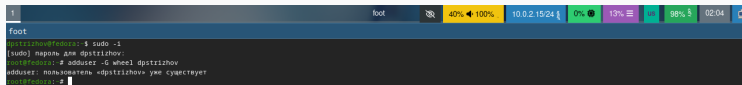


Рис. 23: Редактирование конфигурационного файла №2

Установка имени пользователя и хоста

Задаем имя пользователю и пароль.

A terminal window titled 'foot' with a status bar at the top showing 'foot', a network icon, '40% 100%', '10.0.2.15/24', '0%', '13%', '66%', '98%', and '02:04'. The terminal content shows a user named 'dpstrizhov' at 'fedora' running 'sudo -i'. The prompt changes to '(sudo) naпoлнeнe для dpstrizhov:'. Then 'root@fedora:~# adduser -G wheel dpstrizhov' is entered. The output is 'adduser: пользователь «dpstrizhov» уже существует' and the prompt returns to 'root@fedora:~#'.

```
1 foot 40% 100% 10.0.2.15/24 0% 13% 66% 98% 02:04
foot
dpstrizhov@fedora:~$ sudo -i
(sudo) naпoлнeнe для dpstrizhov:
root@fedora:~# adduser -G wheel dpstrizhov
adduser: пользователь «dpstrizhov» уже существует
root@fedora:~#
```

Рис. 24: Имя пользователя

A terminal window showing the 'passwd' command being used to change the password for 'dpstrizhov'. The output indicates the password has been changed successfully.

```
root@fedora:~# passwd dpstrizhov
Изменение пароля пользователя dpstrizhov.
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
root@fedora:~#
```

Рис. 25: Пароль

Задаем имя хоста и проверяем, все ли мы сделали правильно.

A terminal window showing the 'hostnamectl' command being used to set the host name to 'dpstrizhov'. The prompt returns to 'root@fedora:~#'.

```
root@fedora:~# hostnamectl set-hostname dpstrizhov
root@fedora:~#
```

Рис. 26: Имя хоста

Установка необходимого программного обеспечения

Устанавливаем pandoc.

```
dpstrizhov@dpstrizhov:~$ dnf -y install pandoc
```

Рис. 28: Установка pandoc

Устанавливаем pandoc-crossref.

```
[dpstrizhov@dpstrizhov Загрузки]$ ls
pandoc-crossref-Linux.tar.xz
[dpstrizhov@dpstrizhov Загрузки]$ tar -xvf pandoc-crossref-Linux.tar.xz
pandoc-crossref
pandoc-crossref.1
[dpstrizhov@dpstrizhov Загрузки]$
```

Рис. 29: Распаковка архива

```
[dpstrizhov@dpstrizhov Загрузки]$ sudo mv pandoc-crossref /usr/local/bin/
[sudo] пароль для dpstrizhov:
[dpstrizhov@dpstrizhov Загрузки]$ sudo chmod a+x /usr/local/bin/pandoc-crossref
[dpstrizhov@dpstrizhov Загрузки]$ sudo mkdir -p /usr/local/man/man1
[dpstrizhov@dpstrizhov Загрузки]$ sudo mv pandoc-crossref.1 /usr/local/man/man1
mv: не удалось выполнить stat для 'pandoc-crossref.1': Нет такого файла или каталога
```

Домашнее задание

С помощью команды находим все нужные нам параметры.

```
~ [ 0.000008] tsc: Detected 2894.572 MHz processor
~ [ 1.342231] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
~ [ 1.357994] hub 2-0:1.0: 12 ports detected
```

Рис. 32: Linux Version

```
~ [root@dpstrizhov ~]# dmesg | grep -i Linux
~ [ 0.000000] Linux version 6.7.5-200.fc39.x86_64 (mockbuild@573e1365bd134026ad8ec26beb31ee89) (g
~ cc (GCC) 13.2.1 20231205 (Red Hat 13.2.1-6), GNU ld version 2.40-14.fc39) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC S
~ at Feb 17 17:20:08 UTC 2024
```

Рис. 33: Detected processor

```
~ [ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
~ [ 0.000008] tsc: Detected 2894.572 MHz processor
~ [ 1.342231] hub 1-0:1.0: 12 ports detected
```

Рис. 34: Hypervisor detected

```
~ [root@dpstrizhov ~]# dmesg | grep -i CPU0
~ [ 0.427695] smpboot: CPU0: AMD Ryzen 7 4800HS with Radeon Graphics (family: 0x17, model: 0x60,
~ stepping: 0x1)
~ (END) [root@dpstrizhov ~]#
```

В ходе данной работы я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Список литературы

Список литературы

1. Dash, P. Getting Started with Oracle VM VirtualBox / P. Dash. – Packt Publishing Ltd, 2013. – 86 сс.
2. Colvin, H. VirtualBox: An Ultimate Guide Book on Virtualization with VirtualBox. VirtualBox / H. Colvin. – CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. – 70 сс.
3. Vugt, S. van. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide : Red Hat Enterprise Linux 7 (EX200 and EX300) : Certification Guide. Red Hat RHCSA/RHCE 7 cert guide / S. van Vugt. – Pearson IT Certification, 2016. – 1008 сс.
4. Робачевский, А. Операционная система UNIX / А. Робачевский, С. Немнюгин, О. Стесик. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. – 656 сс.
5. Немец, Э. Unix и Linux: руководство системного администратора. Unix и Linux / Э. Немец, Г. Снайдер, Т.Р. Хейн, Б. Уэйли. – 4-е изд. – Вильямс, 2014. – 1312 сс.