

Отчет по лабораторной работе №1

Операционные системы

Шихалиева Зурият Арсеновна

Содержание

0.1	Цель работы	4
0.2	Задание	4
0.3	Работа с операционной системой после установки	4
0.4	Работа с операционной системой после установки	5
0.5	Работа с операционной системой после установки	5
0.6	Работа с операционной системой после установки	6
0.7	Работа с операционной системой после установки	6
0.8	Работа с операционной системой после установки	7
0.9	Установка драйверов для VirtualBox	7
0.10	Установка драйверов для VirtualBox	8
0.11	Установка драйверов для VirtualBox	8
0.12	Установка драйверов для VirtualBox	8
0.13	Настройка раскладки клавиатуры	9
0.14	Подключение общей папки	9
0.15	Подключение общей папки	9
0.16	Установка программного обеспечения для создания документации	10
0.17	Установка программного обеспечения для создания документации	10
0.18	Выводы	10
0.19	Ответы на контрольные вопросы	10

Список иллюстраций

Список таблиц

0.1 Цель работы


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

0.2 Задание

1. Работа с операционной системой после установки
2. Установка драйверов для VirtualBox
3. Настройка раскладки клавиатуры
4. Подключение общей папки
5. Установка программного обеспечения для создания документации
6. Дополнительные задания

0.3 Работа с операционной системой после установки

- Запускаю виртуальную машину
- Нажимаю комбинацию win + Enter для запуска терминала
- Переключившись на роль супер-пользователя, обновляю все пакеты (рис. 1).



```
[sudo] пароль для zashikhalieva:  
root@zashikhalieva:~# dnf -y update
```

{#fig:001 width=60%,

рис. 1}

0.4 Работа с операционной системой после установки

Устанавливаю программы для удобства в консоли (рис. 2).

```
Выполнено:
root@zashikhalieva:~# dnf -y install tmux mc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:21:20 назад, Вс 25 авг 2024 11:42:24.
Пакет tmux-3.4-1.fc40.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет            Архитектура  Версия            Репозиторий      Размер
=====
Установка:
mc                x86_64       1:4.8.31-1.fc40   fedora            1.9 М
Установка зависимостей:
gpm-libs          x86_64       1.20.7-46.fc40    fedora            20 к
```

{#fig:002

width=60%, рис. 2}

0.5 Работа с операционной системой после установки

Устанавливаю программное обеспечения для автоматического обновления (рис. 3).

```
root@zashikhalieva:~# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:21:49 назад, Вс 25 авг 2024 11:42:24.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет            Архитектура  Версия            Репозиторий      Размер
=====
Установка:
dnf-automatic     noarch       4.21.1-1.fc40     updates           41 к
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 41 к
Объем изменений: 76 к
Продолжить? [д/н]: █
```

{#fig:003

width=55%, рис. 3}

0.6 Работа с операционной системой после установки

Задаю необходимую конфигурацию файла /etc/dnf/automatic.conf (рис. 4).

```
automatic.conf [-M--] 19 L: [ 1+24 25/101] *(860 /3259b) 0032 0x0
[commands]
# What kind of upgrade to perform:
# default = all available upgrades
# security = only the security upgrades
upgrade_type = default
random_sleep = 0

# Maximum time in seconds to wait until the system is on-line and able
# connect to remote repositories.
network_online_timeout = 60

# To just receive updates use dnf-automatic-notifyonly.timer

# Whether updates should be downloaded when they are available, by
# dnf-automatic.timer, notifyonly.timer, download.timer and
# install.timer override this setting.
download_updates = yes

# Whether updates should be applied when they are available, by
# dnf-automatic.timer, notifyonly.timer, download.timer and
# install.timer override this setting.
apply_updates = yes

# When the system should reboot following upgrades:
# never = don't reboot after upgrades
# when-changed = reboot after any changes
# when-needed = reboot when necessary to apply
reboot = never

1Помощь 2Сохран 3Блок 4Замена 5Копия 6Перем
```

{#fig:004

width=55%, рис. 4}

0.7 Работа с операционной системой после установки

Запускаю таймер командой (рис. 5).

```
root@zashikhalieva:~# systemctl enable --now dnf-automatic.timer
Created symlink /etc/systemd/system/timers.target.wants/dnf-automatic.timer →
/usr/lib/systemd/system/dnf-automatic.timer.
```

{#fig:005}

width=60%, рис. 5}

0.8 Работа с операционной системой после установки

- Отключаю SELinux, редактируя строчку в файле /etc/selinux/config SELINUX=permissive (рис. 6).
- А после перезагружаем систему.

```
config [----] 18 L:[ 11+11 22/ 30] *(929 /1188b) 0010 0x00A
# 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
#
SELINUX=permissive
# SELINUXTYPE= can take one of these three values:
#   targeted - Targeted processes are protected,
#   minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

{#fig:006}

width=55%, рис. 6}

0.9 Установка драйверов для VirtualBox

- Запускаю tmux
- Переключаюсь на роль супер-пользователя
- Устанавливаю средства разработки (рис. 7).

```
[sudo] пароль для zashikhalieva:
root@zashikhalieva:~# dnf -y group install "Development Tools"
```

{#fig:007}

width=55%, рис. 7}

0.10 Установка драйверов для VirtualBox

Устанавливаю пакет dkms (рис. 8).

```
root@zashikhalieva:~# dnf -y install dkms
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:32:52 назад, Вс 25 авг
2024 11:42:24.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия          Репозиторий  Размер
=====
Установка:
  dkms                noarch       3.0.13-1.fc40   fedora       87 k
Установка зависимостей:
```

{#fig:009

width=50%, рис. 8}

0.11 Установка драйверов для VirtualBox

В меню виртуальной машины подключаю образ диска гостевой ОС и примонтирую диск с помощью утилиты mount (рис. 9).

```
root@zashikhalieva:~# mount /dev/sr0 /media
mount: /media: WARNING: source write-protected, mounted read-only.
```

{#fig:010

width=60%, рис. 9}

0.12 Установка драйверов для VirtualBox

- Устанавливаю драйвера (рис. 10).
- Перезагружаю машину.

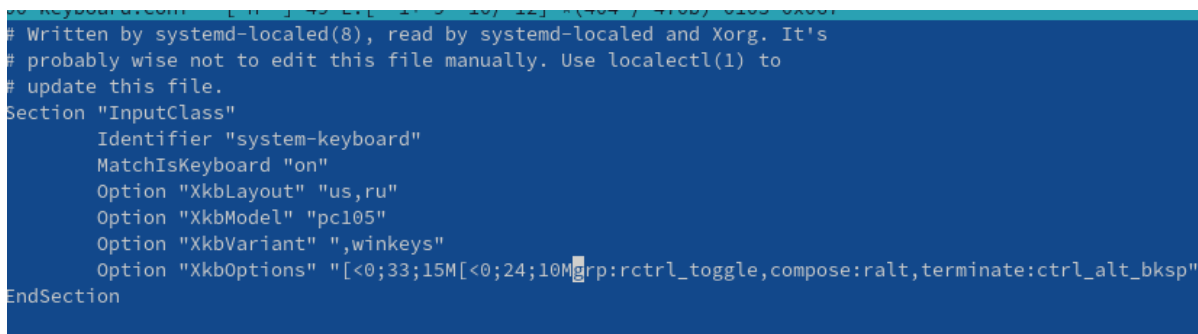
```
root@zashikhalieva:~# /media/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.14 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
```

{#fig:011

width=55%, рис. 10}

0.13 Настройка раскладки клавиатуры

- Запускаю tmux.
- Переключаюсь на супер-пользователя.
- Редактирую конфигурационный файл /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf (рис. 11). А после перезагружаю машину.

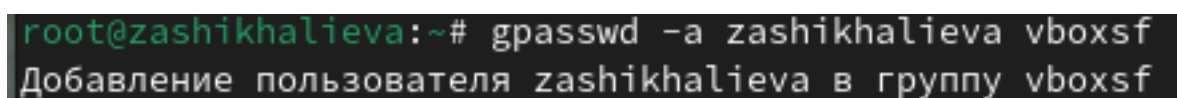


{#fig:012

width=60%, рис. 11}

0.14 Подключение общей папки

- Запускаю tmux.
- Переключаюсь на супер-пользователя
- Добавляю пользователя в группу vboxsf (рис. 12)

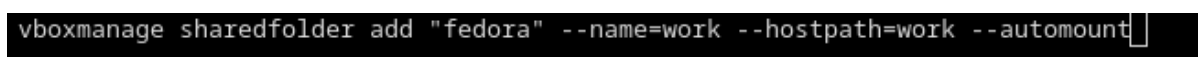


{#fig:013

width=70%, рис. 12}

0.15 Подключение общей папки

- В хостовой системе подключаю разделяемую папку (рис. 13).
- Перезагружаю машину



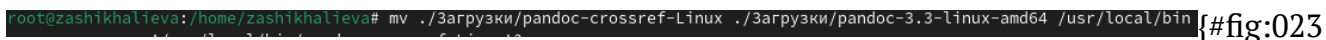
{#fig:017

width=70%, рис. 13}

0.16 Установка программного обеспечения для создания документации

- Скачиваю pandoc и pandoc-crossref.
- Перемещаю pandoc и pandoc-crossref в папку /usr/local/bin (рис. 14).

```
root@zashikhalieva:/home/zashikhalieva# mv ./Загрузки/pandoc-crossref-Linux ./Загрузки/pandoc-3.3-linux-amd64 /usr/local/bin
```

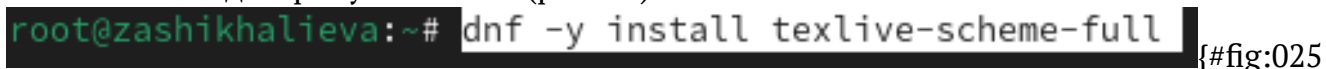
A terminal window showing a command to move files from the Downloads directory to /usr/local/bin. The command is: mv ./Загрузки/pandoc-crossref-Linux ./Загрузки/pandoc-3.3-linux-amd64 /usr/local/bin. The prompt is root@zashikhalieva:/home/zashikhalieva#.

width=70%, рис. 14}

0.17 Установка программного обеспечения для создания документации

Устанавливаю дистрибутив texlive (рис. 15).

```
root@zashikhalieva:~# dnf -y install texlive-scheme-full
```

A terminal window showing the command to install texlive-scheme-full. The command is: dnf -y install texlive-scheme-full. The prompt is root@zashikhalieva:~#.

width=70%, рис. 15}

0.18 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, а так же сделала настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

0.19 Ответы на контрольные вопросы

1. Учетная запись содержит следующую информацию:

- идентификатор пользователя (UID)
- идентификатор группы (GID)
- полное имя

- домашний каталог
- оболочка входа

2. Команда для:

- Получения справки по команде - `man mv`
- Перемещения по файловой системе - `cd ../`
- Просмотра сожерждимого каталога - `ls`
- Определения объёма каталога - `du /home/zashikhalieva/Загрузки`
- Создания/удаления каталогов - `mkdir newdir/ rmdir newdir`
- Создания/удаления файлов - `touch 1.txt / rm 1.txt`
- Для задания определенных файлов - `chmod 777 1.txt`
- Для просмотра истории команд - `history`

3. Файловая система - многоуровневая упорядоченная совокупность файлов и каталогов, хранящаяся на внешнем носителе.

- NTFS - Повышенная надежность, повышенный уровень безопасности, поддержка больших томов.
- ext4 - журналирование, поддержка шифрования

4. Команда для просмотра, какие файловые системы подмонтированы - `df`

5. Удалить зависший процесс можно через команду `kill`