

Отчет по лабораторной работе №1

Простейший вариант

Иван Борисович Салиндер

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	17
5	Ответы на контрольные вопросы	18
6	Выполнение доп задания	20
	Список литературы	22

Список иллюстраций

3.1	Окно Virtual Box	7
3.2	Создание виртуальной машины	8
3.3	Указываем объем памяти	8
3.4	Жесткий диск	9
3.5	Запуск виртуальной машины	9
3.6	Выбор языка для установки	10
3.7	Выбираем регион и жесткий диск	10
3.8	Выбрали	11
3.9	Процесс установки запущен	11
3.10	Установка завершена	12
3.11	Переход в режим суперпользователя	12
3.12	Обновляем все пакеты	12
3.13	Установка tmux	13
3.14	Програмное обеспечение для авто обновления	13
3.15	Запускаем таймер	13
3.16	Читаем файл	14
3.17	Установка dkms	14
3.18	Установка dkms	14
3.19	Установка драйверов	15
3.20	Редактирование файла	15
3.21	Редактирование файла	15
3.22	Запускаем терминал	15
3.23	Скачиваю pandoc	16
3.24	Установка texlive	16
6.1	Поиск версии ядра	20
6.2	Поиск типа обнаруженного гипервизора	20
6.3	Последовательность монтирования файловых систем	21
6.4	Последовательность монтирования файловых систем	21

Список таблиц

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

1. Создание виртуальной машины
2. Установка операционной системы
3. Работа с операционной системой после установки
4. Установка программного обеспечения для создания документации
5. Дополнительные задание

3 Выполнение лабораторной работы

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию).

Virtualbox я устанавливала и настраивала при выполнении лабораторной работы в курсе “Архитектура компьютера и Операционные системы (раздел”Архитектура компьютера”)“, поэтому сразу открываю окно приложения (рис. 3.1).

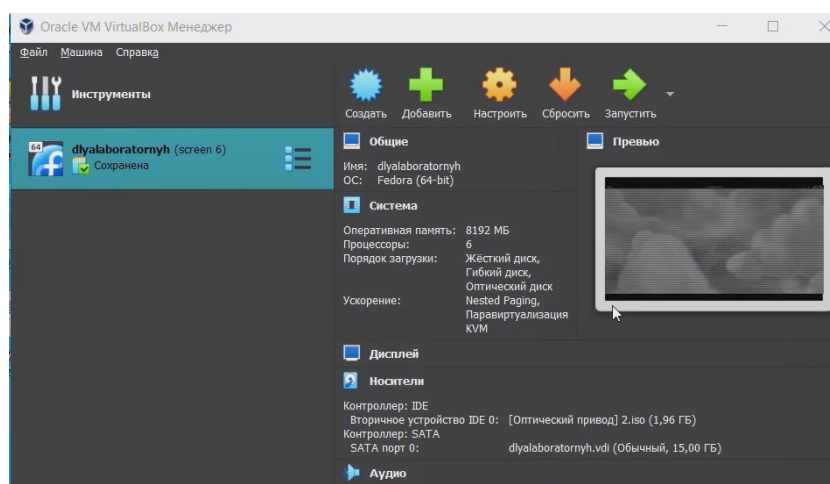


Рис. 3.1: Окно Virtual Box

Нажимая “создать”, создаю новую виртуальную машину, указываю ее имя, путь к папке машины по умолчанию меня устраивает, выбираю тип ОС и версию (рис. [fig002?]).

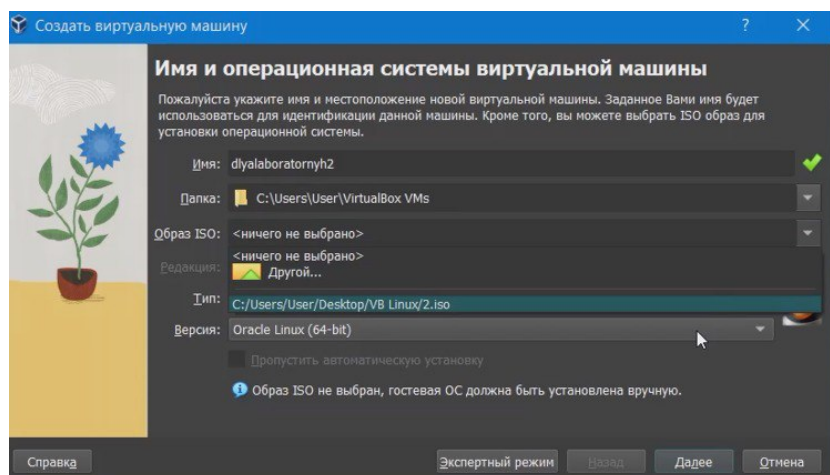


Рис. 3.2: Создание виртуальной машины

указываем объем памяти вирт машины размером 4096 МБ (рис. 3.3

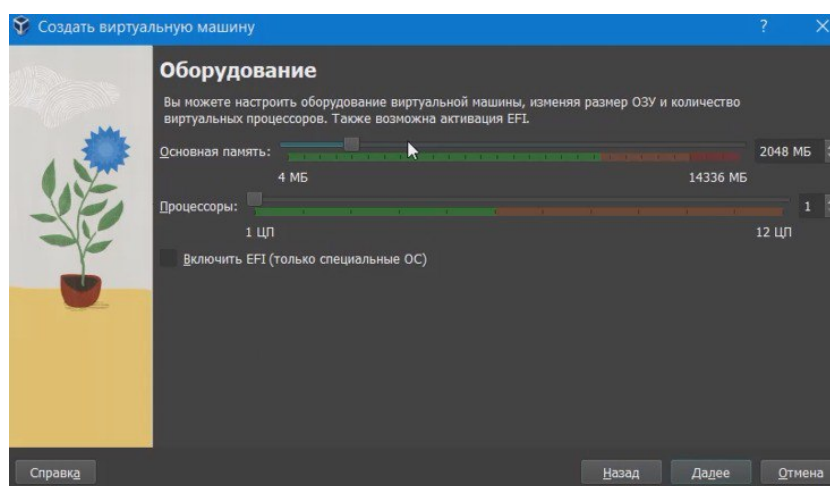


Рис. 3.3: Указываем объем памяти

Выбираю создание нового виртуального жесткого диска (рис. 3.4

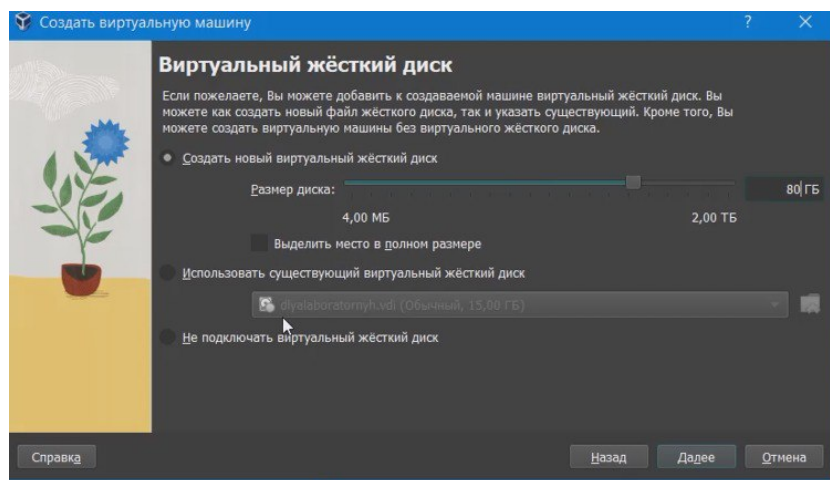


Рис. 3.4: Жесткий диск

Ждем когда завершится установка операционной системы и запускаем виртуальную машину (рис. [fig005?]).

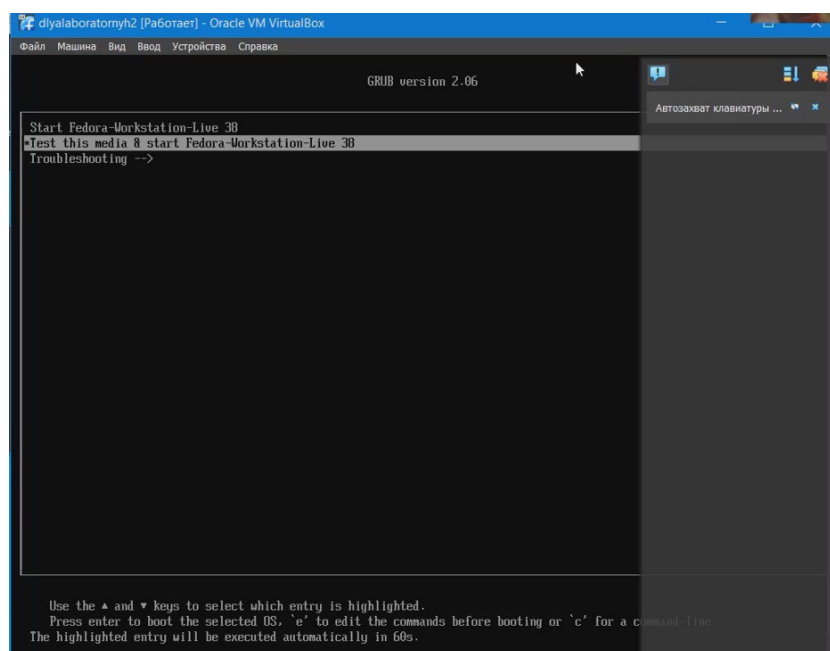


Рис. 3.5: Запуск виртуальной машины

Устанавливаем Федору (рис. [fig007?]). (рис. [fig008?]). (рис. [fig009?]). (рис. [fig010?]).

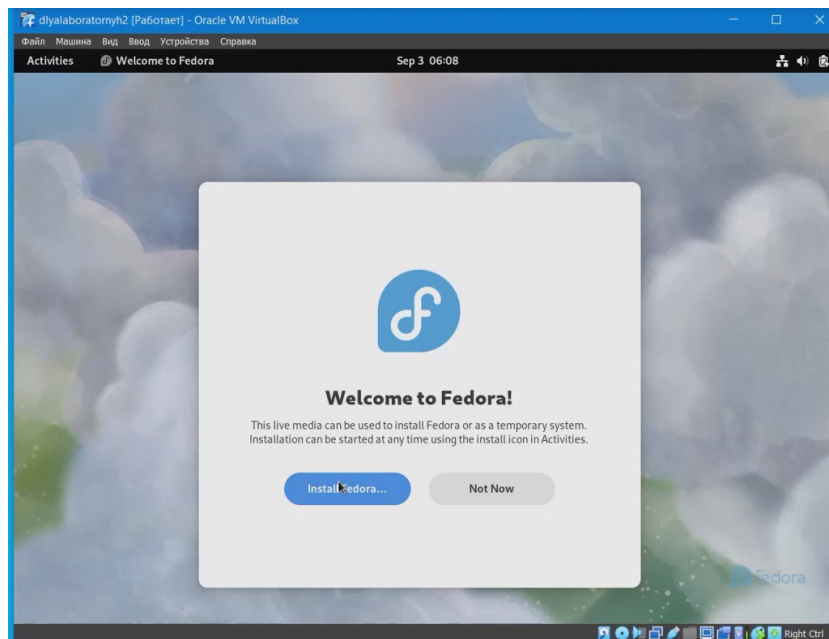


Рис. 3.6: Выбор языка для установки

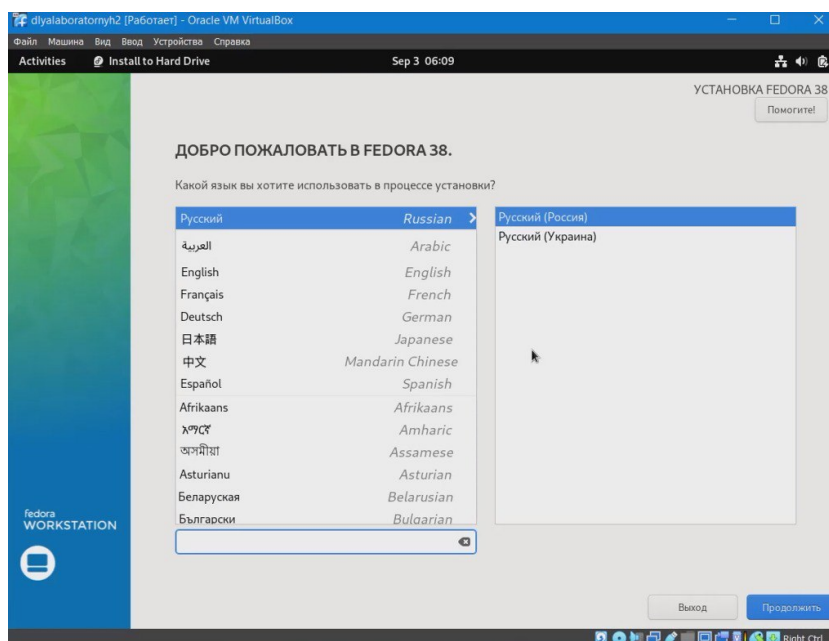


Рис. 3.7: Выбираем регион и жесткий диск

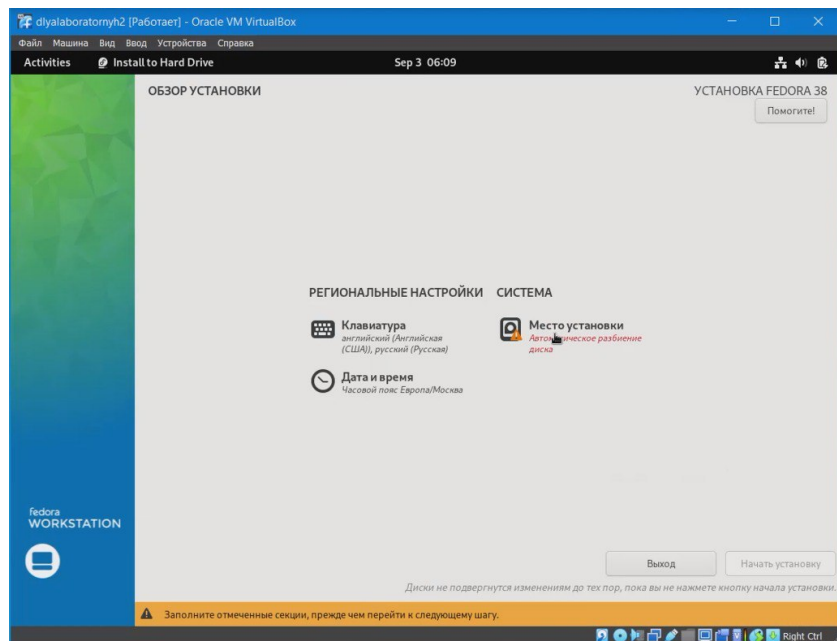


Рис. 3.8: Выбрали

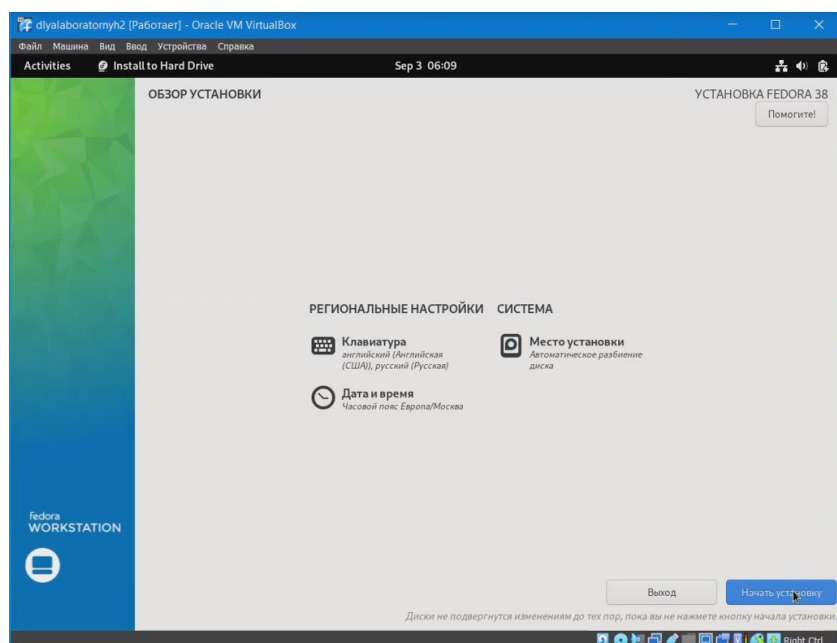


Рис. 3.9: Процесс установки запущен

Операционная система установилась, приступаем к работе (рис. [fig011?]).

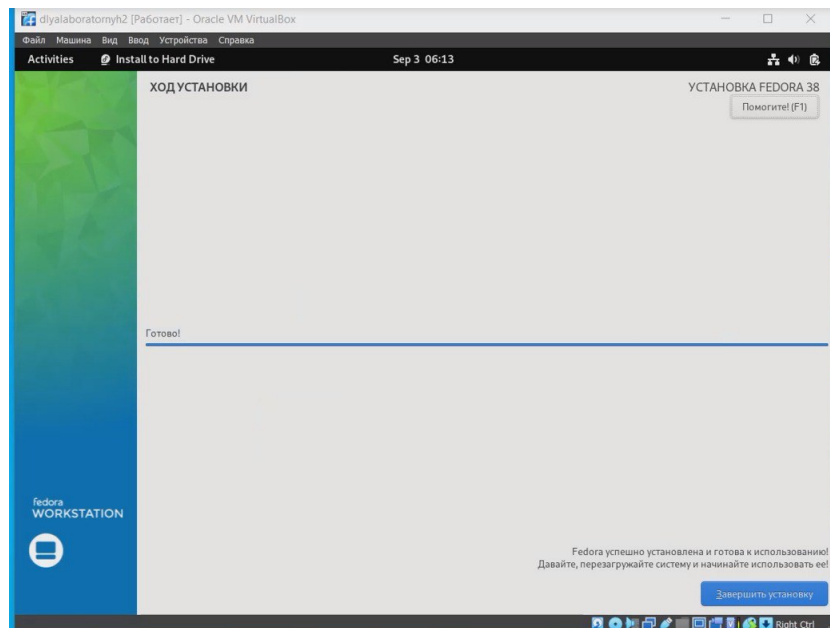


Рис. 3.10: Установка завершена

Следуем заданию и заходим в режим суперпользователя (рис. [fig012?]).

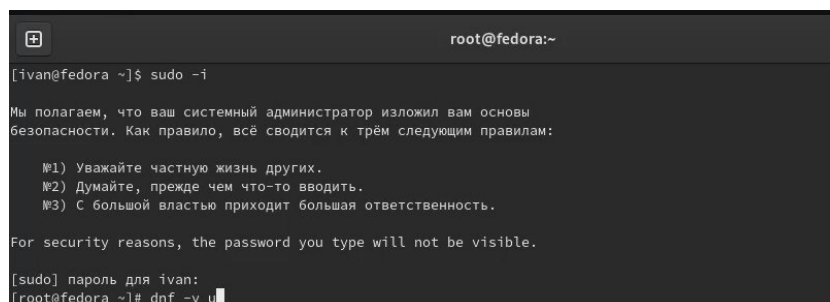


Рис. 3.11: Переход в режим суперпользователя

Обновляем все пакеты командой dnf -y update (рис. [fig013?]).



Рис. 3.12: Обновляем все пакеты

Скачиваем tmux (рис. [fig014?]).

```

[root@fedora ~]# dnf -y install tmux mc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:19:30 назад, Вт 03 сен 2024 14:39:13.
Пакет tmux-3.3a-7.20230918gitb202a2f.fc38.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Установка:
mc          x86_64       1:4.8.30-1.fc38      updates      1.9 М
Установка зависимостей:
rpm-libs   x86_64       1.20.7-42.fc38       fedora       20 k
slang      x86_64       2.3.3-3.fc38         fedora       432 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 3 Пакета

Объем загрузки: 2.4 М
Объем изменений: 8.7 М

```

Рис. 3.13: Установка tmux

Устанавливаем программное обеспечение для авто обновления (рис. [fig015?]).

```

[root@fedora ~]# dnf install dnf-automatic
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:22:39 назад, Вт 03 сен 2024 14:39:13.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Установка:
dnf-automatic noarch      4.19.2-1.fc38      updates      45 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 45 k
Объем изменений: 81 k

```

Рис. 3.14: Программное обеспечение для авто обновления

Запускаю таймер (рис. [fig016?]).

```

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

```

Рис. 3.15: Запускаем таймер

Открываем файл config с помощью команды nano и редактируем SELINUX=enforcing
меняю на значение SELINUX=permissive (рис. [fig017?]). (рис. [fig018?]).

Открываем файл

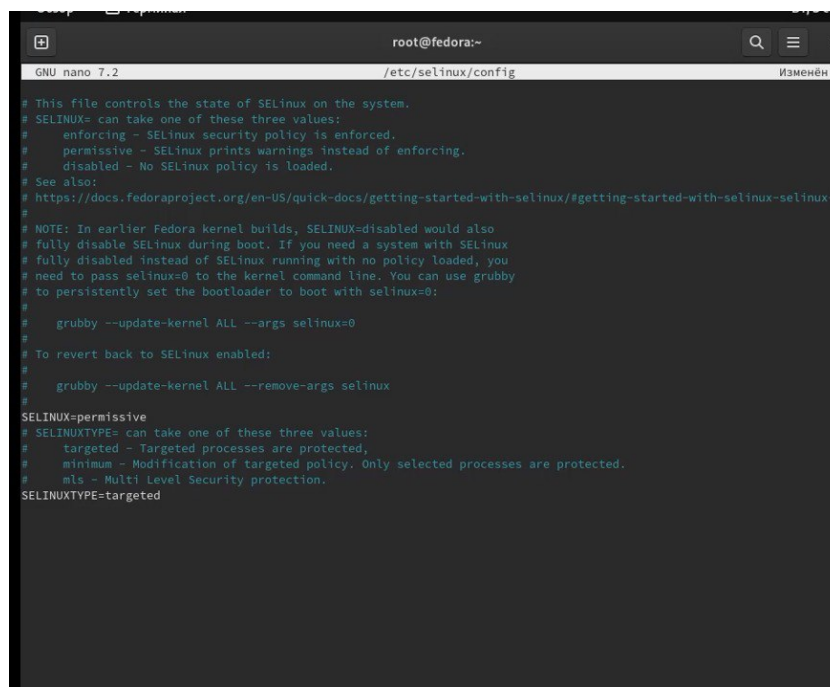


Рис. 3.16: Читаем файл

Устанавливаем dkms (рис. [fig019?]) (рис. [fig020?])

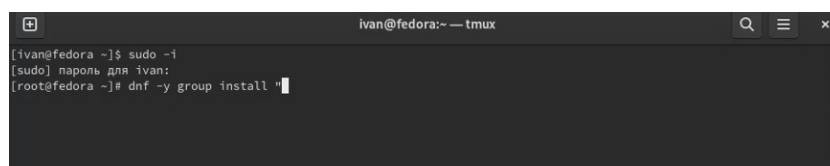


Рис. 3.17: Установка dkms

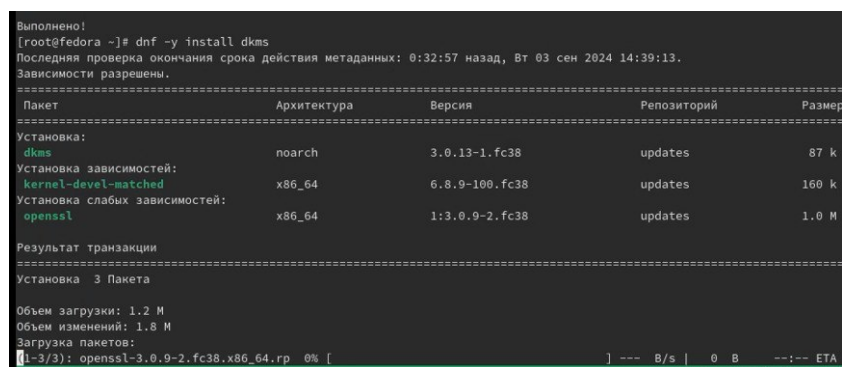


Рис. 3.18: Установка dkms

В меню виртуальной машины подключаю образ диска гостевой ОС и примон-

тирую диск с помощью утилиты mount (рис. [fig21?])

Монтирование диска

Установка драйверов (рис. [fig22?]) (рис. [fig23?])

Установка драйверов

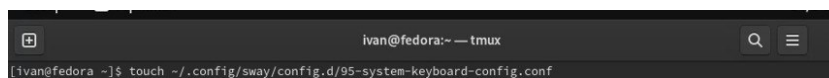


Рис. 3.19: Установка драйверов

Название рисунка

Редактирую конфигурационный файл (рис . [fig25?]) (рис. [fig26?])



Рис. 3.20: Редактирование файла

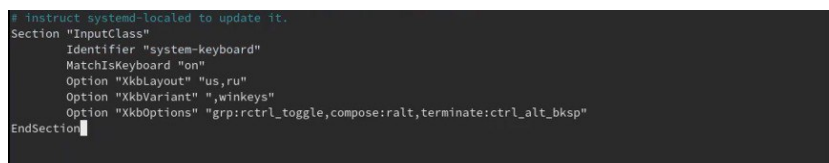


Рис. 3.21: Редактирование файла

Задаем пароль и имя пользователя

Задаем пароль

Задаем имя пользователя]

Задаем

Устанавливаем обеспечение для документации. Запускаю терминал и скачиваю randos. Затем устанавливаю дистрибутив (рис. [fig30?])(рис. [fig31?])(рис. [fig32?])



Рис. 3.22: Запускаем терминал

```
ivan@salinder:~ — tmux
[ivan@salinder ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для ivan:
[root@salinder ~]# dnf -y install pandoc
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 3:01:07 назад, Вт 03 сен 2024 21:02:52.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Установка:
pandoc                x86_64           2.19.2-22.fc38  updates          24 M
Установка зависимостей:
pandoc-common         noarch           2.19.2-22.fc38  updates          509 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета
```

Рис. 3.23: Скачиваю pandoc

```
root@salinder:~$ sudo -i
[ivan@salinder Загрузки]$ sudo -i
[root@salinder ~]# dnf -y install texlive-scheme-full
```

Рис. 3.24: Установка texlive

4 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.

5 Ответы на контрольные вопросы

1. Учетная запись содержит необходимые для идентификации пользователя при подключении к системе данные, а так же информацию для авторизации и учета: системного имени (user name) (оно может содержать только латинские буквы и знак нижнее подчеркивание, еще оно должно быть уникальным), идентификатор пользователя (UID) (уникальный идентификатор пользователя в системе, целое положительное число), идентификатор группы (GID) (группа, к к-рой относится пользователь. Она, как минимум, одна, по умолчанию - одна), полное имя (full name) (Могут быть ФИО), домашний каталог (home directory) (каталог, в к-рый попадает пользователь после входа в систему и в к-ром хранятся его данные), начальная оболочка (login shell) (командная оболочка, к-рая запускается при входе в систему).
2. Для получения справки по команде: `–help`; для перемещения по файловой системе - `cd`; для просмотра содержимого каталога - `ls`; для определения объёма каталога - `du` ; для создания / удаления каталогов - `mkdir/rmdir`; для создания / удаления файлов - `touch/rm`; для задания определённых прав на файл / каталог - `chmod`; для просмотра истории команд - `history`
3. Файловая система - это порядок, определяющий способ организации и хранения и именования данных на различных носителях информации. Примеры: FAT32 представляет собой пространство, разделенное на три части: одна область для служебных структур, форма указателей в виде таблиц и зона для хранения самих файлов. ext3/ext4 - журналируемая файловая система, используемая в основном в ОС с ядром Linux.

4. С помощью команды `df`, введя ее в терминале. Это утилита, которая показывает список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер и данные о памяти. Также посмотреть подмонтированные файловые системы можно с помощью утилиты `mount`.
5. Чтобы удалить зависший процесс, вначале мы должны узнать, какой у него `id`: используем команду `ps`. Далее в терминале вводим команду `kill < id процесса >`. Или можно использовать утилиту `killall`, что “убьет” все процессы, которые есть в данный момент, для этого не нужно знать `id` процесса.

6 Выполнение доп задания

Ввожу в терминале команду dmesg, чтобы проанализировать последовательность загрузки системы (рис. ??)

Анализ последовательности загрузки системы

С помощью поиска, осуществляемого командой 'dmesg | grep -i', ищу версию ядра Linux: 6.1.10-200.fc37.x86_64 (рис. [fig34?]).

```
2271.321071: clocksource: Long readout interval, skipping watchdog check: 49_nsec: 9758629995 no_nsec: 9758626789
[root@salinder ~]# dmesg | grep -i "Linux version"
[ 0.000000] Linux version 6.8.9-100.fc38.x86_64 (mockbuild@2caeca2e96a421ca18272f22e4afc2e) (gcc (GCC) 13.2.1 2024
0316 (Red Hat 13.2.1-7), GNU ld version 2.39-16.fc38) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Thu May  2 18:50:49 UTC 2024
```

Рис. 6.1: Поиск версии ядра

Аналогичный поиск частоты процессора (рис. [fig35?])

Поиск частоты процессора

Аналогичный поиск модели процессора (рис. [fig36?])

Поиск модели процессора

Аналогичный поиск объема доступной оперативной памяти (рис. [fig37?])

Поиск объема доступной оперативной памяти

Аналогичный поиск объема доступной оперативной памяти (рис. [fig38?])

```
[root@salinder ~]# dmesg | grep -i "Hypervisor detected"
[ 0.000000] Hypervisor detected: KVM
[root@salinder ~]#
```

Рис. 6.2: Поиск типа обнаруженного гипервизора

Выполняем поиск монтирования файловых систем с помощью команды dmesg -i "file system" (рис. [fig39?]) (рис. [fig40?])

Список литературы