

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютера и операционные системы

Студент: Боровиков Даниил Александрович

Группа: НПИбд-01-22

Москва

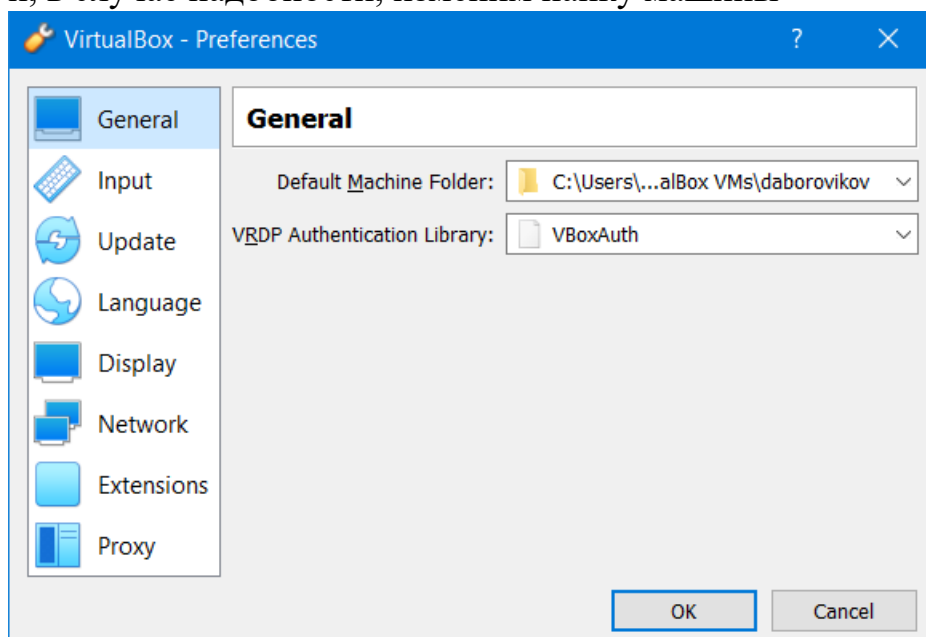
2022 г.

Цель работы: приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

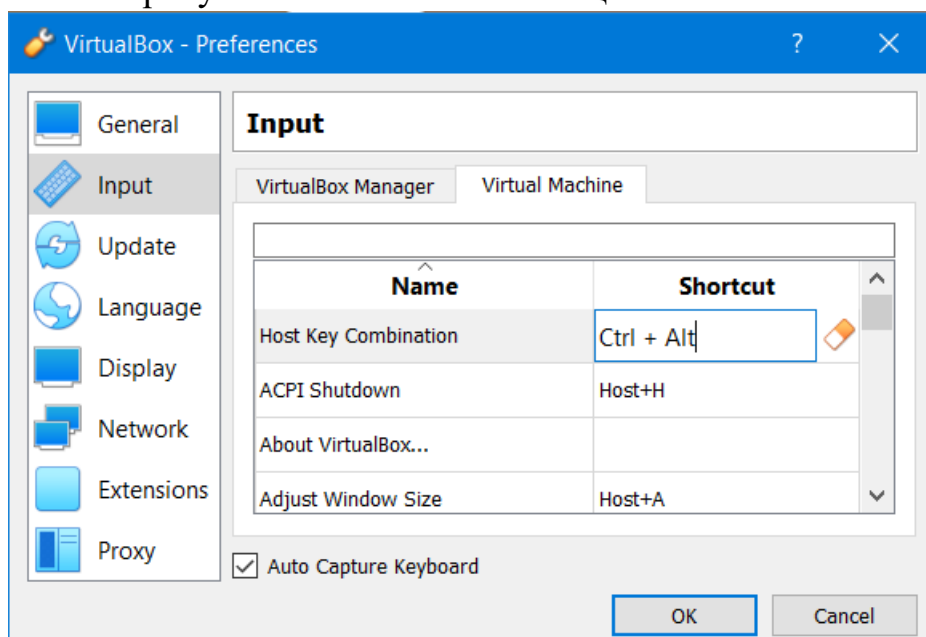
Лабораторная работа

1. Настройка *VirtualBox*

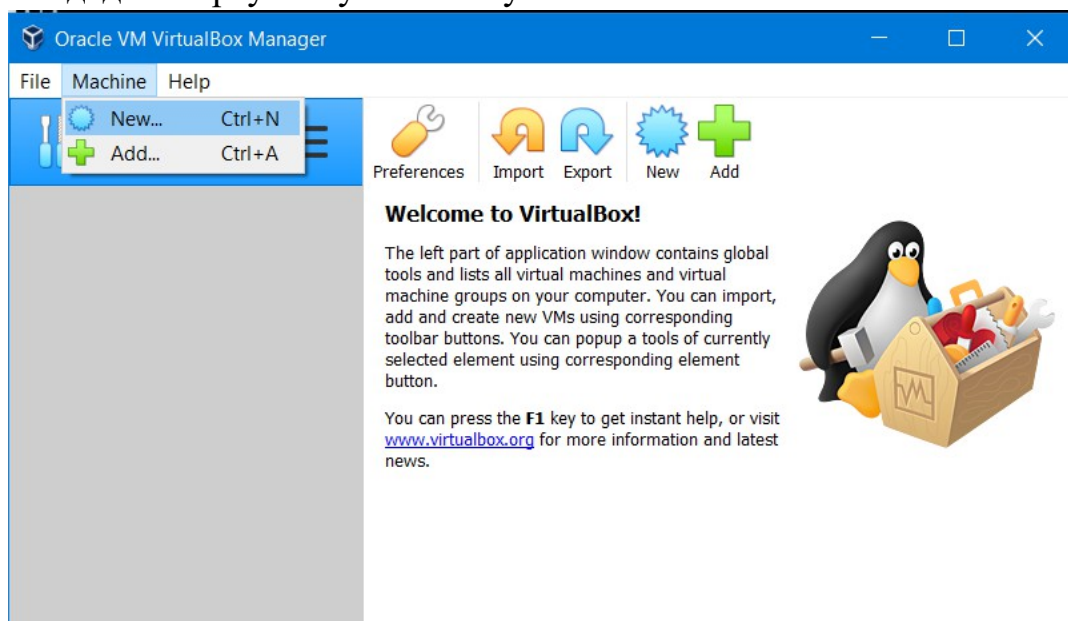
Для начала работы установим программу VirtualBox с официального сайта, запустим и перейдем в настройки -> Проверим и, в случае надобности, изменим папку машины



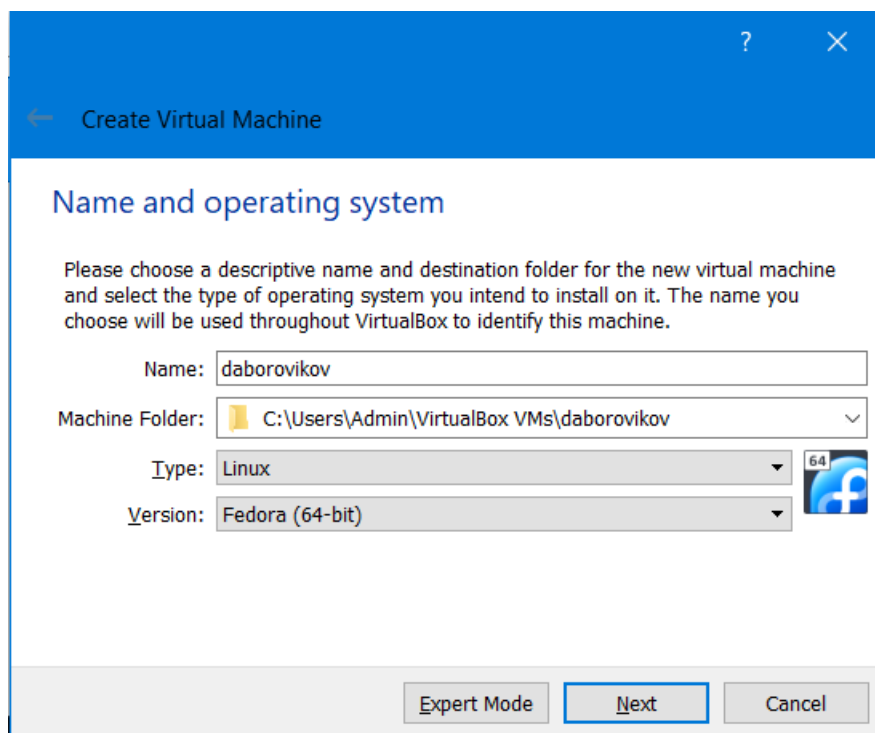
Так же требуется изменить комбинацию Хост-клавиш в настройках



Создадим виртуальную машину



Укажем имя и тип машины



Укажем размер выделяемой оперативной памяти

? ×

← Create Virtual Machine

Memory size

Select the amount of memory (RAM) in megabytes to be allocated to the virtual machine.

The recommended memory size is **1024 MB**.

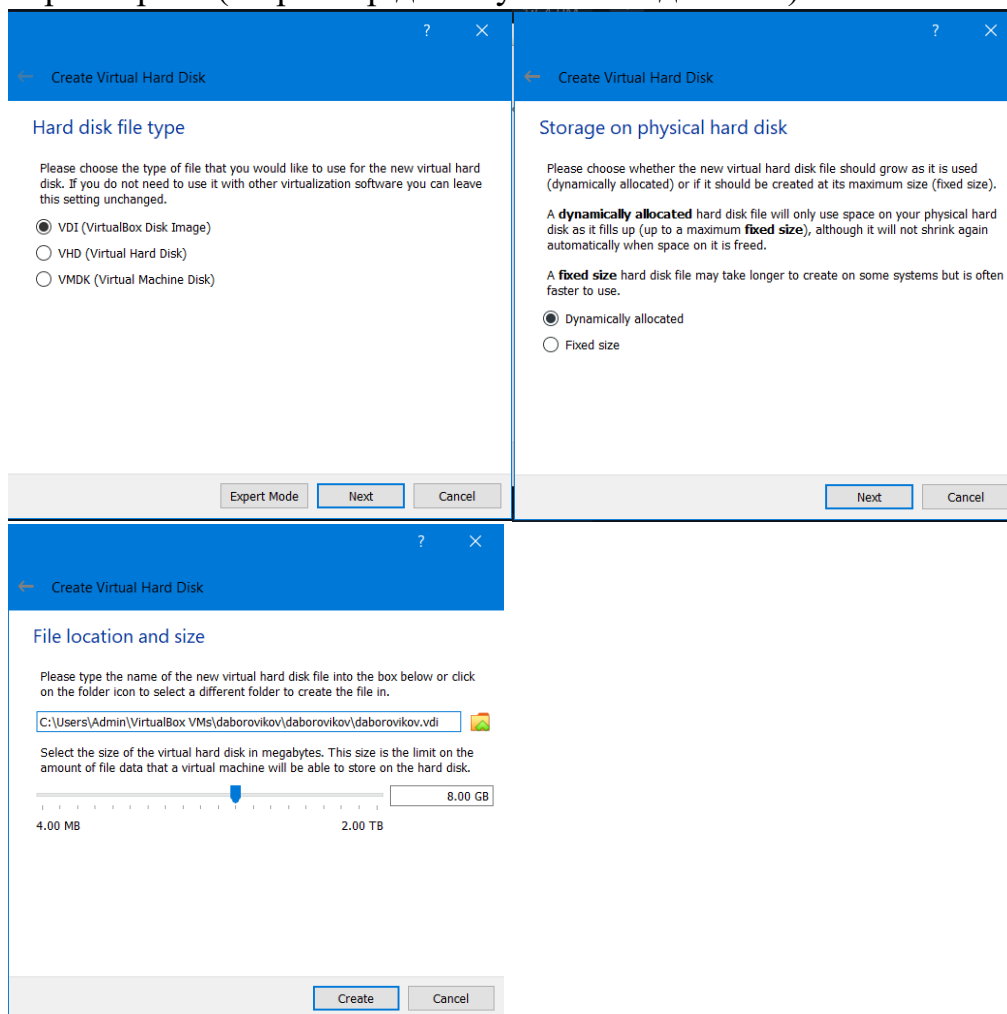
4 MB4096 MB

2048 MB

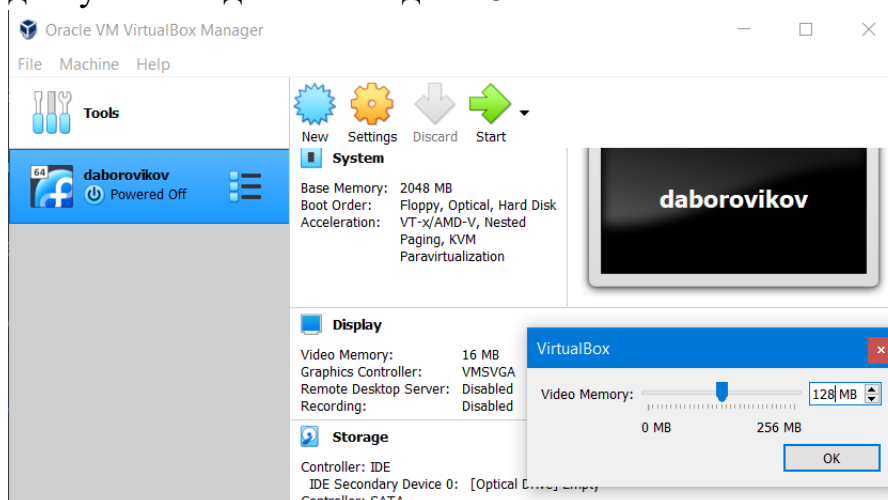
Next

Cancel

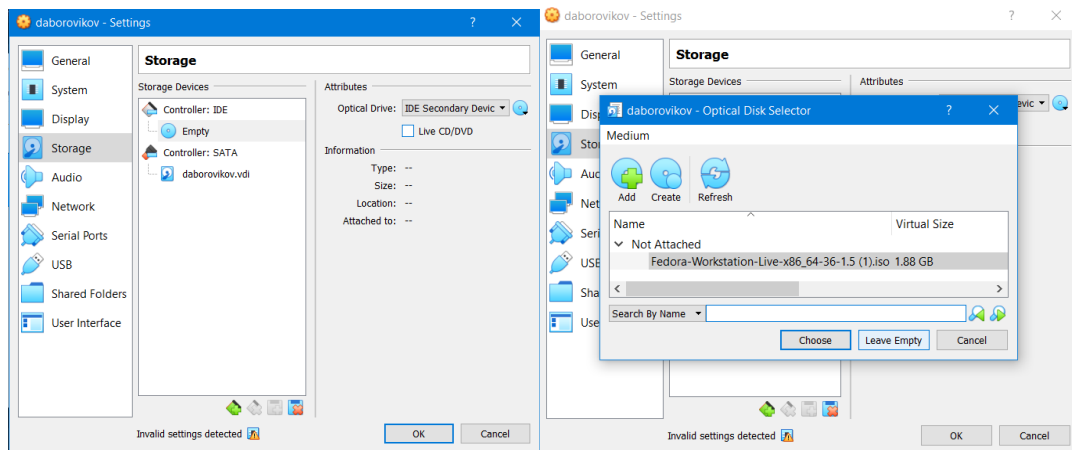
Создадим новый виртуальный диск с рекомендуемыми параметрами(но размер диска увеличим до 80 гб)



Далее переходим в настройки машины и устанавливаем размер доступной видеопамати до 128 Гб



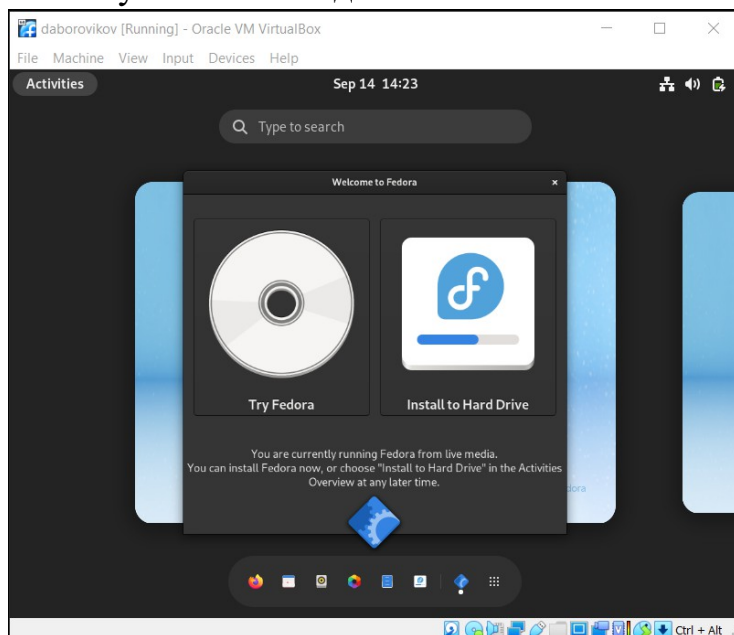
Добавим новый привод оптических дисков и выберем установочный образ Fedora



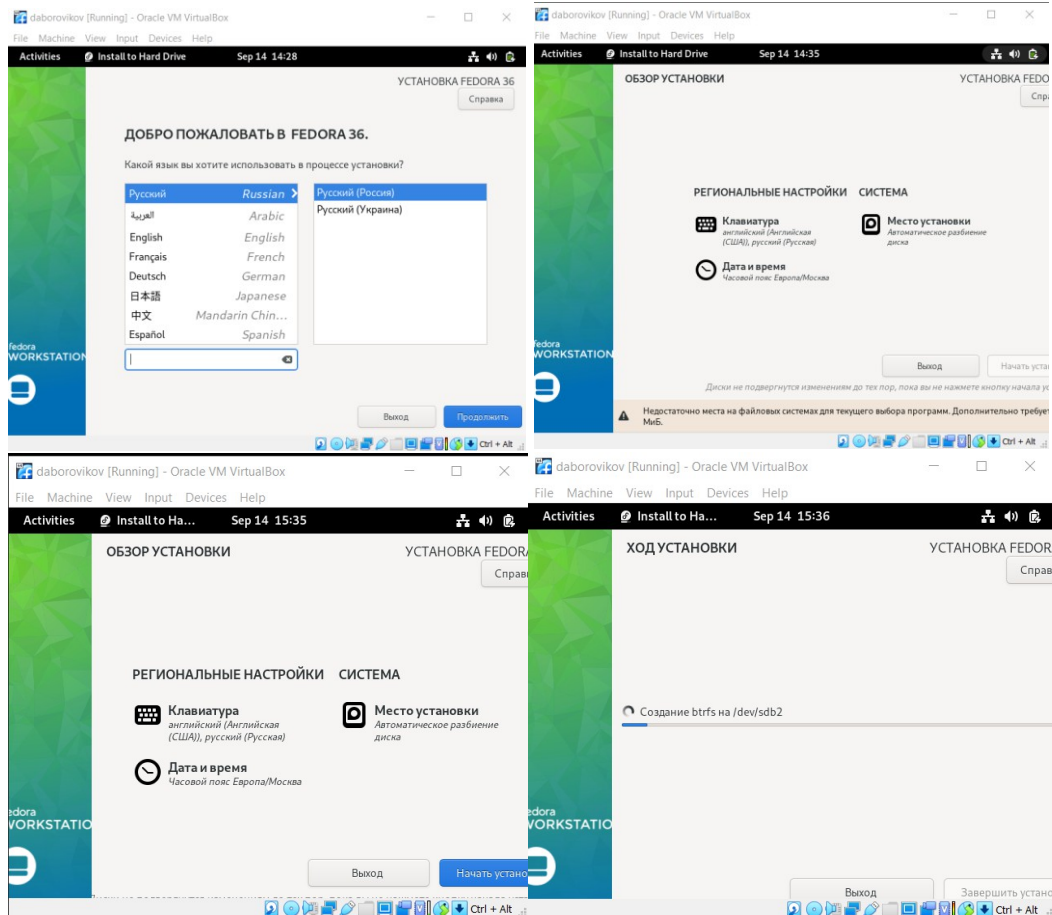
Таким образом мы настроили машину и можем переходить к следующему шагу

2. Запуск виртуальной машины и установка системы

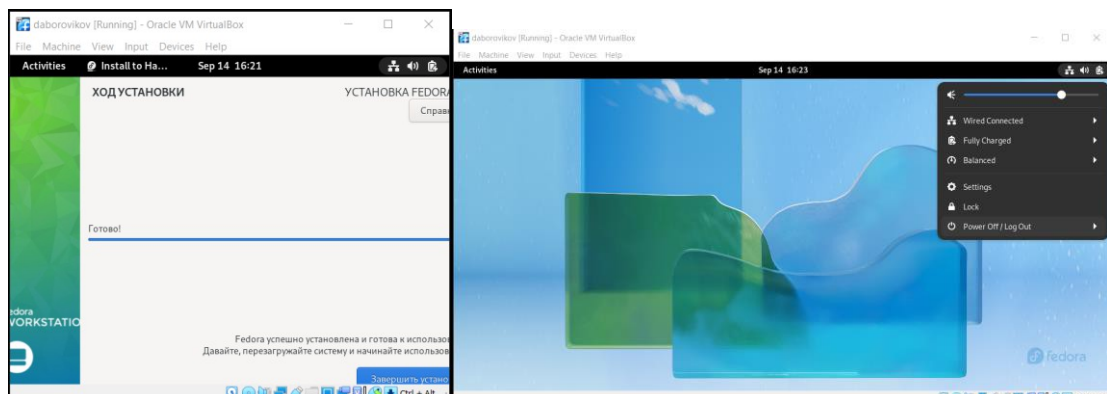
Запустим систему и выберем Install to Hard Drive — установить систему на жестких диск



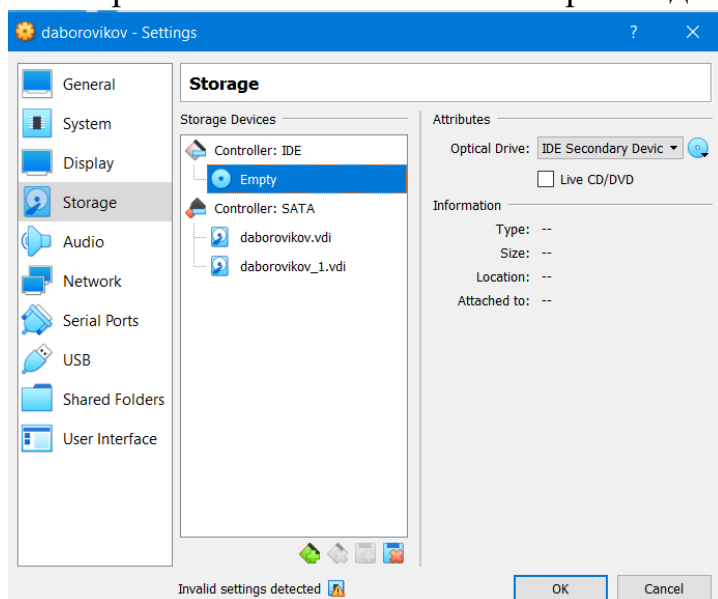
Выберем язык установки, нажатием на Дата и Время установим часовой пояс, во вкладке Клавиатура установим раскладки клавиатуры и подтвердим установку



После завершения загрузки выключаем систему



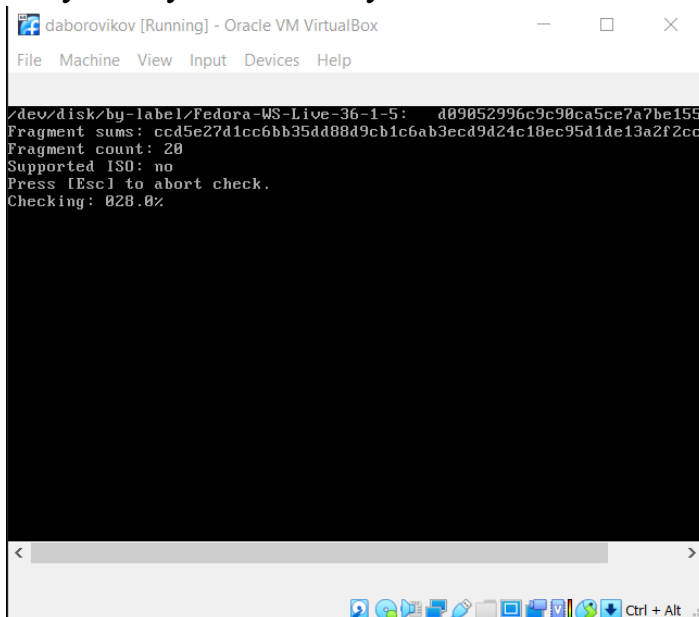
В настройках системы изымаем образ из дискового



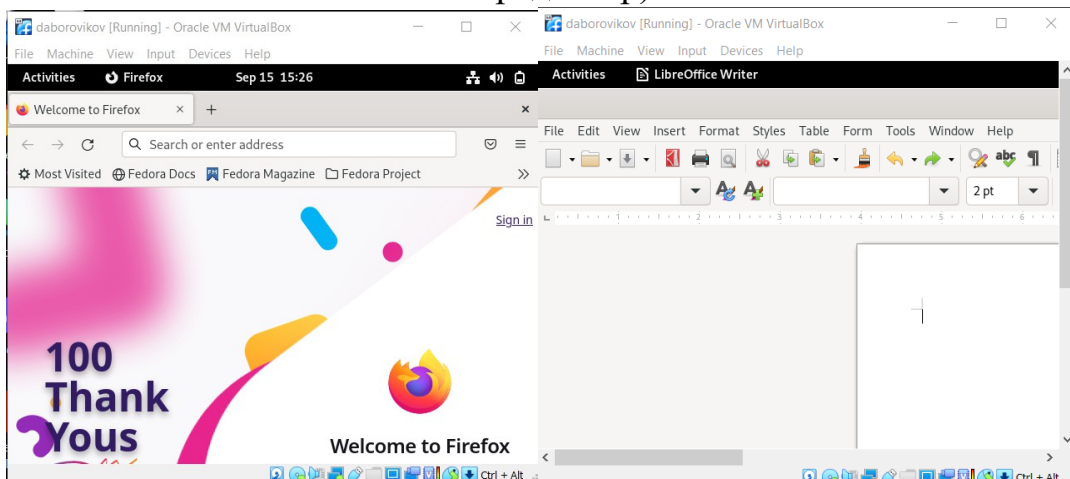
Таким образом мы завершили установку системы на виртуальную машину

Самостоятельная работа

Запустим установленную в VirtualBox ОС



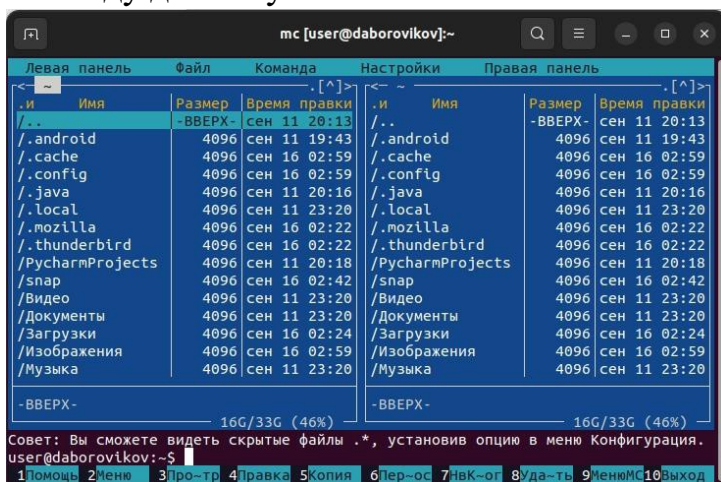
Проверим работоспособность открытием пары программ (FireFox, LibreOffice Writer - текстовый редактор)



Аналогичным образом запустим терминал и установим всё необходимое программное обеспечение (Midnight Commander, Git, Nasm (Netwide Assembler))

```
user@daborovikov: ~  
user@daborovikov:~$ sudo dnf install -y mc  
sudo: dnf: команда не найдена  
user@daborovikov:~$ sudo apt -y install mc  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей... Готово  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:  
  libssh2-1 mc-data  
Предлагаемые пакеты:  
  arj catdvi | texlive-binaries dbview djvulibre-bin epub-utils gv imagemagick  
  libaspell-dev links | w3m | lynx odt2txt python python-boto python-tz unar  
  wintools  
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:  
  libssh2-1 mc mc-data  
Обновлено 0 пакетов, установлено 3 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов,  
и 75 пакетов не обновлено.  
Необходимо скачать 2 084 kB архивов.  
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастёт на 8 209 kB.  
Пол:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libssh2-1 amd64 1  
.10.0-3 [109 kB]  
Пол:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 mc-data all 3:4.8  
.27-1 [1 427 kB]  
Пол:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 mc amd64 3:4.8.27  
...  
Обрабатываются триггеры для gnome-control-center (0.17-2) ...  
Обрабатываются триггеры для gnome-menus (3.36.0-1ubuntu3) ...  
user@daborovikov:~$ mc  
  
user@daborovikov:~$ sudo apt -y install git  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей... Готово  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:  
  git-man liberror-perl  
Предлагаемые пакеты:  
  git-daemon-run | git-daemon-sysvinit git-doc git-email git-gui gitk gitweb  
  git-cvs git-mediawiki git-svn  
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:  
  git git-man liberror-perl  
Обновлено 0 пакетов, установлено 3 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов,  
и 75 пакетов не обновлено.  
Необходимо скачать 4 110 kB архивов.  
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастёт на 20,9 MB.  
Пол:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 liberror-perl all 0.1  
7029-1 [26,5 kB]  
Пол:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 git-man all 1  
:2.34.1-1ubuntu1.4 [952 kB]  
Пол:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 git amd64 1:2  
.  
...  
concept guides. See 'git help section' or 'git help concept'  
to read about a specific subcommand or concept.  
See 'git help git' for an overview of the system.  
user@daborovikov:~$ sudo apt -y install nasm  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей... Готово  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:  
  nasm  
Обновлено 0 пакетов, установлено 1 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов,  
и 75 пакетов не обновлено.  
Необходимо скачать 375 kB архивов.  
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастёт на 3 345 kB.  
Пол:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 nasm amd64 2.15.0  
5-1 [375 kB]  
Получено 375 kB за 1с (269 kB/s)  
Выбор ранее не выбранного пакета nasm.  
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 165999 файлов и каталогов.)  
Подготовка к распаковке ./nasm_2.15.05-1_amd64.deb ...  
Распаковывается nasm (2.15.05-1) ...  
Настраивается пакет nasm (2.15.05-1) ...  
Обрабатываются триггеры для man-db (2.10.2-1) ...  
user@daborovikov:~$
```

Проверим работоспособность файлового менеджера (mc) введя команду для запуска 'mc'



Убедившись в работоспособности системы и установленных репозиторий, систему можно считать настроенной, и работу законченной.

ВЫВОД: на данной лабораторной работе я приобрел практические навыки по установке операционных систем на виртуальные машины, их минимальной настройке.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Способ распространения системного ПО. Примеры: fedora, ubuntu, Red Hat

2. В ОС Linux существует три типа пользователей: root-пользователи, системные пользователи и обычные. Различия заключается в уровне организации пользователей, а именно обычные пользователь иерархически расположен на самом низшем уровне, допускается к управлению системой, его профиль создается системным администратором. В свою очередь системный пользователь имеет доступ к распределению привилегий и прав доступа к файлам между обычными пользователями. Такой профиль создается системой автоматически. Root аккаунт присутствует в системе по умолчанию. Владельцы таких аккаунтов умеют право на выполнение всех операций без исключения.

3. Командная строка - это программа, посредством которой пользователь может управлять системой текстовыми командами. Например команда cd служит для навигации по файлам и каталогам Linux.

4. В основном текстовый редактор служит для написания программ после их последующей, после написания компиляции из-за сохранения в нем набора символов в соответствующей кодировке. Текстовый процессор же сохраняет еще информацию о положении текста на странице, шрифте и прочих атрибутах и практически непригоден для написания программ.

Примеры текстовых редакторов: блокнот, Sublime text.

Примеры текстовых процессоров: MS Word, Open Office Writer.

5. Файловый менеджер - это программа для работы с файловой системой.

Примеры файловых менеджеров: DOS Shell, Total Commander.