Отчет по лабораторной работе №1

Дисциплина: Операционные системы

Оширова Юлия Николаевна, НКАбд-02-22

Содержание

# 1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков установки ОС на виртуальную машину, настройки, необходимые для дальнейшей работы сервисов.

# 2 Задание

1. Запуск VirtualBox и создание новой виртуальной машины (операционная система Linux, в моем случае дистрибутив Ubuntu).
2. Настройка установки операционной системы.
3. Перезапуск виртуальной машины; установка имени и пароля пользователя, других функций.
4. Выполнение домашнего задания.
5. Выполнение контрольных вопросов для самопроверки.

# 3 Теоретическое введение

Операционная система (ОС) является системным программным обеспечением, благодаря которому приводится в действие технические средства компьютера. Это программное обеспечение координирующее работу ЭВМ и производящее управление другими программными модулями посредством скоординированной последовательности операций. [1]

VirtualBox – это специальное средство для виртуализации, позволяющее запускать операционную систему внутри другой. С помощью VirtualBox мы можем не только запускать ОС, но и настраивать сеть, обмениваться файлами и делать многое другое.

Дистрибутив ОС – инициализация аппаратной части, загрузка урезанной версии системы и запуск программы-установщика, программу-установщик (для выбора режимов и параметров установки) и набор специальных файлов, содержащих отдельные части системы.

# 4 Выполнение лабораторной работы

№1

Скачиваем и устанавливаем VirtualBox, создаем новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выбираем Машина Создать. Укажем имя виртуальной машины, тип операционной системы – Linux, Ubuntu. Укажем размер основной памяти виртуальной машины – от 2048 МБ. Зададим конфигурацию жесткого диска – загрузочный, VDI (VirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск. А также укажем размер диска — 80 ГБ.

![Окно “Имя машины и тип ОС”](data:application/octet-stream;base64,)

Окно “Имя машины и тип ОС”

![Окно “Объем основной памяти”](data:application/octet-stream;base64,)

Окно “Объем основной памяти”

![Окно “Создание жесткого диска на виртуальной машине”](data:application/octet-stream;base64,)

Окно “Создание жесткого диска на виртуальной машине”

![Окно определения типа подключения виртуального жесткого диска”](data:application/octet-stream;base64,)

Окно определения типа подключения виртуального жесткого диска”

![Окно определения формата виртуального жесткого диска”](data:application/octet-stream;base64,)

Окно определения формата виртуального жесткого диска”

![Окно определения размера виртуального динамического жесткого диска и его расположения”](data:application/octet-stream;base64,)

Окно определения размера виртуального динамического жесткого диска и его расположения”

№2

Запускаем виртуальную машину, выбираем язык интерфейса, позже переходим к установке операционной системы (дистрибутив Ubuntu). Проверяем часовой пояс, раскладку клавиатуры. Место установки ОС оставляем без изменения.

Примечание: к сожалению, во время установки операционной системы, мой ноутбук работал очень медленно и некорректно, скриншоты не сохранялись в фото, поэтому я представлю фотографии, сделанные с помощью телефона

![Запуск и установка дистрибутива Ubuntu на жесткий диск](data:application/octet-stream;base64,)

Запуск и установка дистрибутива Ubuntu на жесткий диск

№3

После завершения установки операционной системы перезапускаем виртуальную машину. Устанавливаем имя и пароль для пользователя.

![Окно установки имени и пароля пользователя](data:application/octet-stream;base64,)

Окно установки имени и пароля пользователя

![Установка местонахождения и часового пояса](data:application/octet-stream;base64,)

Установка местонахождения и часового пояса

# 5 Вывод

В результате выполнения лабораторной работы были приобретены навыки установки операционной системы на виртуальную машину, а также настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

# 6 Домашнее задание (№4)

Нам нужно было получить следующую информацию с помощью команды dmesg | grep -i “то, что ищем”:

* Версия ядра Linux (Linux version);
* Частота процессора (Detected Mhx processor);
* Модель процессора (CPU0);
* Объем доступной оперативной памяти (Memory available);
* Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected);
* Тип файловой системы корневого раздела;
* Последовательность монтирования файловых систем.

![Версия ядра Linux](data:application/octet-stream;base64,) ![Частота процессора](data:application/octet-stream;base64,) ![Модель процессора](data:application/octet-stream;base64,) ![Объем доступной оперативной памяти](data:application/octet-stream;base64,) ![Тип обнаруженного гипервизора](data:application/octet-stream;base64,) ![Тип файловой системы корневого раздела](data:application/octet-stream;base64,) ![Последовательность монтирования файловых систем, последовательность монтирования файловых систем](data:application/octet-stream;base64,)

# 7 Ответы на контрольные вопросы (№5)

1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?

Имя пользователя, зашифрованный пароль пользователя, идентификационный номер пользователя, идентификационный номер группы пользователя, домашний каталог пользователя, командный интерпретатор пользователя.

1. Укажите команды терминала и приведите примеры: – для получения справки по команде; – для перемещения по файловой системе; – для просмотра содержимого каталога; – для определения объёма каталога; – для создания / удаления каталогов / файлов; – для задания определённых прав на файл / каталог; – для просмотра истории команд.
2. для получения справки по команде: man
3. для перемещения по файловой системе: cd
4. для просмотра содержимого каталога: ls
5. для определения объёма каталога: du
6. для создания каталогов: mkdir
7. для создания файлов: touch
8. для удаления каталогов: rm
9. для удаления файлов: rm –r
10. для задания определённых прав на файл / каталог: chmod + x
11. для просмотра истории команд: history
12. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характеристикой.

Файловая система — это часть операционной системы, назначение которой состоит в том, чтобы обеспечить пользователю удобный интерфейс при работе с данными, хранящимися на диске, и обеспечить совместное использование файлов несколькими пользователями и процессами.

Примеры файловых систем:

• Ext2, Ext3, Ext4 или Extended Filesystem – стандартная файловая система для Linux.

• JFS или Journaled File System была разработана в IBM для AIX UNIX и использовалась в качестве альтернативы для файловых систем ext. Она используется там, где необходима высокая стабильность и минимальное потребление ресурсов.

• ReiserFS – была разработана намного позже, но в качестве альтернативы ext3 с улучшенной производительностью и расширенными возможностями.

• XFS – это высокопроизводительная файловая система. Преимущества: высокая скорость работы с большими файлами, отложенное выделение места, увеличение разделов на лету и незначительный размер служебной информации. [3]

1. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?

С помощью команды mount.

1. Как удалить зависший процесс?

С помощью команды kill.

# Список литературы

[1. YouTube (Как установить Ubuntu на MacBook)](https://www.youtube.com/watch?v=V_lGbPHPpzg)

[2. Лабораторная работа №1](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fesystem.rudn.ru%2Fmod%2Fpage%2Fview.php%3Fid%3D970816&cc_key=)