Лабораторная работа №1

Дисциплина: основы информационной безопасности

Пронякова Ольга Максимовна

Содержание

# 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. Установить дистрибутив Rocky
2. Проанализировать последовательность загрузки системы
3. Получите следующую информацию:
   1. Версия ядра Linux (Linux version).
   2. Частота процессора (Detected Mhz processor).
   3. Модель процессора (CPU0).
   4. Объем доступной оперативной памяти (Memory available).
   5. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected).
   6. Тип файловой системы корневого раздела.
   7. Последовательность монтирования файловых систем.

# 3 Теоретическое введение

Лабораторная работа подразумевает установку на виртуальную машину VirtualBox (https://www.virtualbox.org/) операционной системы Linux (дистрибутив Rocky (https://rockylinux.org/)). Выполнение работы возможно как в дисплейном классе факультета физико-математических и естественных наук РУДН, так и дома. Описание выполнения работы приведено для дисплейного класса со следующими ха- рактеристиками: – Intel Core i3-550 3.2 GHz, 4 GB оперативной памяти, 20 GB свободного места на жёстком диске; – ОС Linux Gentoo (http://www.gentoo.ru/); – VirtualBox верс. 6.1 или старше; – каталог с образами ОС для работающих в дисплейном классе: /afs/dk.sci.pfu.edu.ru/common/files/iso/.

# 4 Выполнение лабораторной работы

Создаем новую виртуальную машину. Для этого в VirtualBox выбераем Машина -> Создать. Указываем имя виртуальной машины (мой логин в дисплейном классе), тип операционной системы — Linux, RedHat (64-bit)(рис.1).

Рис. 1: Создание новой виртувльной машины

Указываем размер основной памяти виртуальной машины — 2048МБ. Задаем конфигурацию жёсткого диска — загрузочный, VDI (BirtualBox Disk Image), динамический виртуальный диск. Задаем размер диска — 40 ГБ. Выбераем в VirtualBox для нашей виртуальной машины Настройки -> Носители Добавьте новый привод оптических дисков и выберите образ операционной системы(рис.2).

Рис. 2: Настраиваем виртувльную машину

Запускаем виртуальную машину и выбераем English в качестве языка интерфейса. Переходим к настройкам установки операционной системы(рис.3).

Рис. 3: Установка английского языка интерфейса ОС

В разделе выбора программ указываем в качестве базового окружения Server with GUI, а в качестве дополнения — Development Tools. Отключаем KDUMP. Место установки ОС оставляем без изменения(рис.4).

Рис. 4: Окно настройки установки: выбор программ

Включаем сетевое соединение и в качестве имени узла указываем user.localdomain, где вместо user указываем имя своего пользователя в соответствии с соглашением об именовании(рис.5).

Рис. 5: Окно настройки установки: сеть и имя узла

Установливаем пароль для root и пользователя с правами администратора(рис.6).

Рис. 6: Установка пароля для root

После завершения установки операционной системы корректно перезапускаем виртуальную машину и при запросе принимаем условия лицензии.

Входим в ОС под заданной мною при установке учётной записью. В меню Устройства виртуальной машины подключаем образ диска дополнений гостевой ОС, при необходимости вводим пароль пользователя root нашей виртуальной ОС. После загрузки дополнений нажимаем Return или Enter и корректно перезагружаем виртуальную машину(рис.7).

Рис. 7: Запуск образа диска дополнений гостевой ОС

проверяем, что мы задали имя пользователя или имя хоста, удовлетворяющее соглашению об именовании(рис.8).

Рис. 8: Проверка имя хоста

В окне терминала проанализируем последовательность загрузки системы, выполнив команду dmesg(рис.9).

Рис. 9: Результат выполнения команды dmesg

Получаем информацию о Версии ядра Linux (Linux version). Частота процессора (Detected Mhz processor). Модель процессора (CPU0)(рис.10).

Рис. 10: Версия ядра Linux (Linux version). Частота процессора (Detected Mhz processor). Модель процессора (CPU0)

Получаем информацию об Объеме доступной оперативной памяти (Memory available)(рис.11).

Рис. 11: Объем доступной оперативной памяти (Memory available)

Получаем информацию о типе обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected)(рис.12).

Рис. 12: Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected)

Получаем информацию о типе файловой системы корневого раздела(рис.13), (рис.14).

Рис. 13: Тип файловой системы корневого раздела

Рис. 14: Тип файловой системы корневого раздела

Получаем информацию о последовательности монтирования файловых систем(рис.15).

Рис. 15: Последовательность монтирования файловых систем

# 5 Выводы

Я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

# Список литературы

[1. Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2293709/mod_folder/content/0/001-lab_virtualbox.pdf)