Лабораторная работа №1

Информационная безопасность

александрова Ульяна Вадимовна

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. Скачать необходимое ПО (Virtual Box, Rocky);
2. Настроить опции в соответствии с требованиями;
3. Выполнить домашнее задание.

# 3 Теоретическое введение

Лабораторная работа подразумевает установку на виртуальную машину VirtualBox (https://www.virtualbox.org/) операционной системы Linux (дистрибутив Rocky (https://rockylinux.org/)).

# 4 Выполнение лабораторной работы

Поскольку у меня уже имелся Virtual Box, я перехожу к скачиванию образа ISO и одновременно с этим начинаю создание виртуальной системы. Даю машине имя и при этом не загружаю сразу образ ISO 9это лучше сделать после первоначальной настройки ). В разделе “Оборудование” выставляю основной памяти 2048Мб (рис. 1).

![Рис. 1: Оборудование](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 1: Оборудование

В Разделе “Виртуальный жесткий диск” создаю новый виртуальный диск объемом в 40 ГБ. После этого захожу в настройки виртуальной машины, раздел “Носители” и подключаю скачанный ранее виртуальный образ Роки (рис. 2), (рис. 3).

![Рис. 2: Виртуальный жесткий диск](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 2: Виртуальный жесткий диск

![Рис. 3: Подключение образа](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 3: Подключение образа

Выбираю Английский язык и перехожу в “Installation summary”. Здесь настраиваю обеспечение (“Software”): выбираю GUI и “Среда для разработки” (“Development tools”). Далее отключаю KDUMP, проверяю подключение к сети (“Network & Host name”), а также место скачивания (“Installation Destionation”), где уже выбран диск, подключенный в самом начале, так что я просто нажимаю “Done”. В конце настраиваю пользователя (“User settings”): логин и пароль, а также корневой пароль (рис. 4), (рис. 5).

![Рис. 4: Настройки языка](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 4: Настройки языка

![Рис. 5: Сводка установки](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 5: Сводка установки

Начинаю скачивание и после перезапускаю машину (рис. 6).

![Рис. 6: Скачивание](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 6: Скачивание

Захожу в систему и, в меню “Устройства”, подключаю образ диска Дополнений гостевой ОС (рис. 7).

![Рис. 7: Подключение гостевой ОС](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 7: Подключение гостевой ОС

Подтверждаю выполнение и жду окончания загрузки, а затем снова перезапускаю машину, следуя инструкциям от системы (рис. 8).

![Рис. 8: Процесс загрузки в терминале](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 8: Процесс загрузки в терминале

В окне терминала анализирую последовательность загрузки системы при помощи команды **dmesg** (рис. 9).

![Рис. 9: dmesg](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 9: dmesg

То же самое делаю через **dmesg | less** (рис. 10).

![Рис. 10: dmesg | less](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 10: dmesg | less

# 5 Домашнее задание

Получаю следующую информацию: 1. Версия ядра Linux (Linux version) с помощью **dmesg** (рис. 11).

![Рис. 11: Версия ядра Linux](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 11: Версия ядра Linux

1. Частота процессора (Detected Mhz processor) при помощи **mesg | grep -i “processor”** (рис. 12).

![Рис. 12: Частота процессора](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 12: Частота процессора

1. Модель процессора (CPU0) и объем доступной оперативной памяти (Memory availabable) (рис. 13).

![Рис. 13: Модель процессора](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 13: Модель процессора

1. Тип обнаруженного гипервизора (Hypervisor detected) (рис. 14).

![Рис. 14: Тип обнаруженного гипервизора](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 14: Тип обнаруженного гипервизора

1. Тип файловой системы корневого раздела (рис. 15).

![Рис. 15: Тип файловой системы](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 15: Тип файловой системы

1. Последовательность монтирования файловых систем (рис. 16).

![Рис. 16: Последовательность монтирования файловых систем](data:application/octet-stream;base64,)

Рис. 16: Последовательность монтирования файловых систем

# 6 Контрольные вопросы

**1. Какую информацию содержит учётная запись пользователя?**  
Учетная запись содержит данные пользователя (логин, пароль и тд), необходимые для входа в систему. **2. Укажите команды терминала и приведите примеры:**  
– для получения справки по команде: help (dmesg help);  
– для перемещения по файловой системе: cd (cd ~/work/study);  
– для просмотра содержимого каталога: ls (ls work);  
– для определения объёма каталога: du (du work);  
– для создания / удаления каталогов / файлов: mkdir/rm/mv;  
– для задания определённых прав на файл/каталог: chmod -r;  
– для просмотра истории команд: клавиши вверх и вниз.  
**3. Что такое файловая система? Приведите примеры с краткой характериcтикой.**  
Файловая система - способ организации и комплектации данных в системе (~/work/study/2023-2024/infosec) **4. Как посмотреть, какие файловые системы подмонтированы в ОС?** При помощи команды mount или с помощью команды df. **5. Как удалить зависший процесс?** При помощи утилиты killall (останавливает все работающие процессы) или kill <>.

# 7 Выводы

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