Отчет по лабораторной работе №1

Информационная безопасность

Чекалова Лилия Руслановна

Содержание

# 1 Цель работы

* Приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину
* Освоение умений по работе с git
* Составление унифицированной структуры рабочего каталога лабораторных работ

# 2 Задание

* Генерация ssh- и gpg-ключей
* Создание репозитория по шаблону
* Установка операционной системы с указанными характеристиками на виртуальную машину
* Поиск информации о системе

# 3 Теоретическое введение

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта.

При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.

Среди классических VCS наиболее известны CVS, Subversion, а среди распределённых – Git, Bazaar, Mercurial. Принципы их работы схожи, отличаются они в основном синтаксисом используемых в работе команд.

Более подробно о см. в [1,2].

# 4 Выполнение лабораторной работы

Для выполнения лабораторной работы сначала была произведена настройка параметров git, таких как имя и почта пользователя, установка кодирования и другие (рис. [1](#fig:001)).

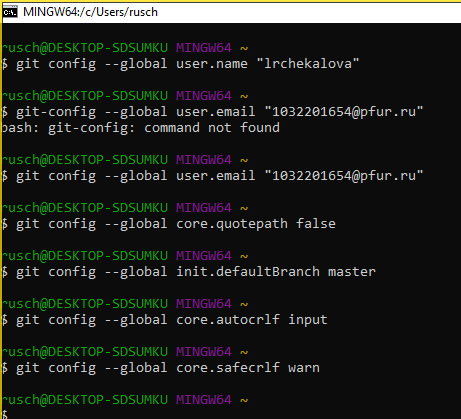


Figure 1: Базовая настройка git

Далее были сгенерированы ssh-ключи по алгоритмам rsa и ed25519 (рис. [2](#fig:002)).

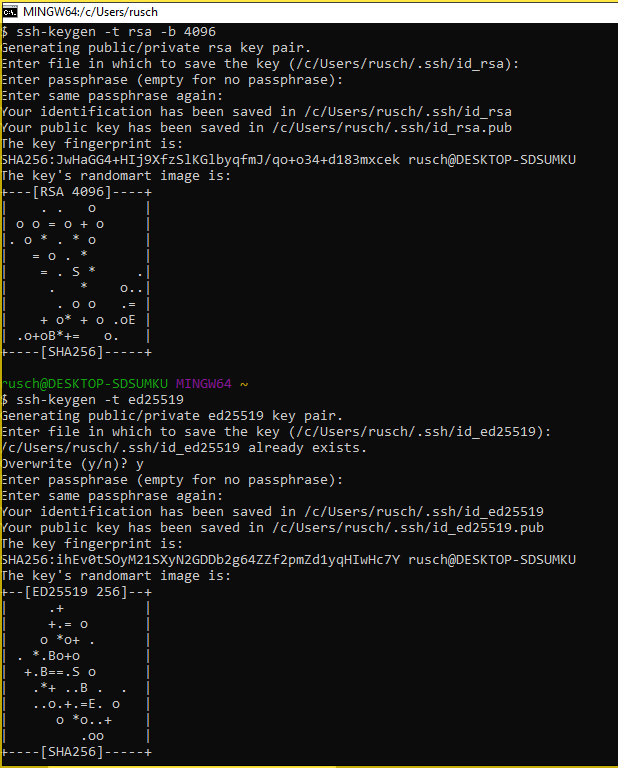


Figure 2: Генерация ssh-ключей

Также был сгенерирован gpg-ключ с указанными опциями (рис. [3](#fig:003)-[4](#fig:004)).

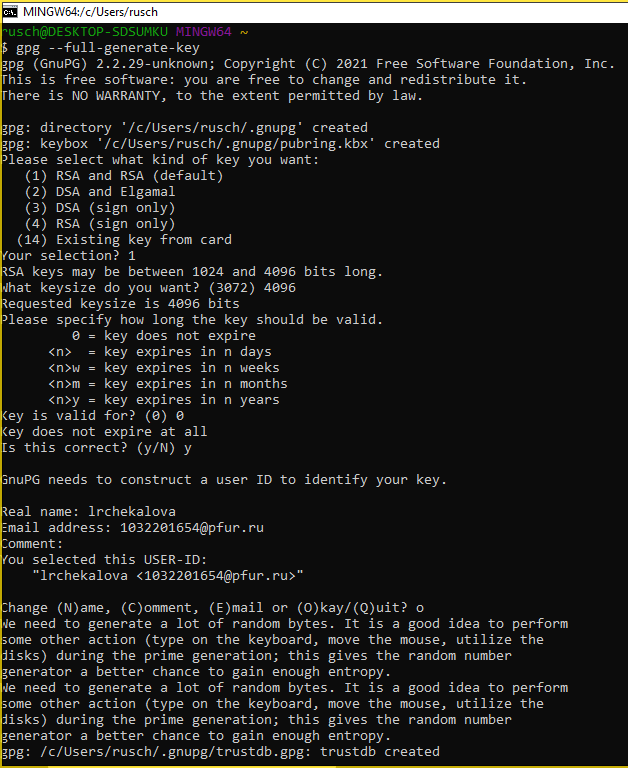


Figure 3: Генерация gpg-ключа, 1

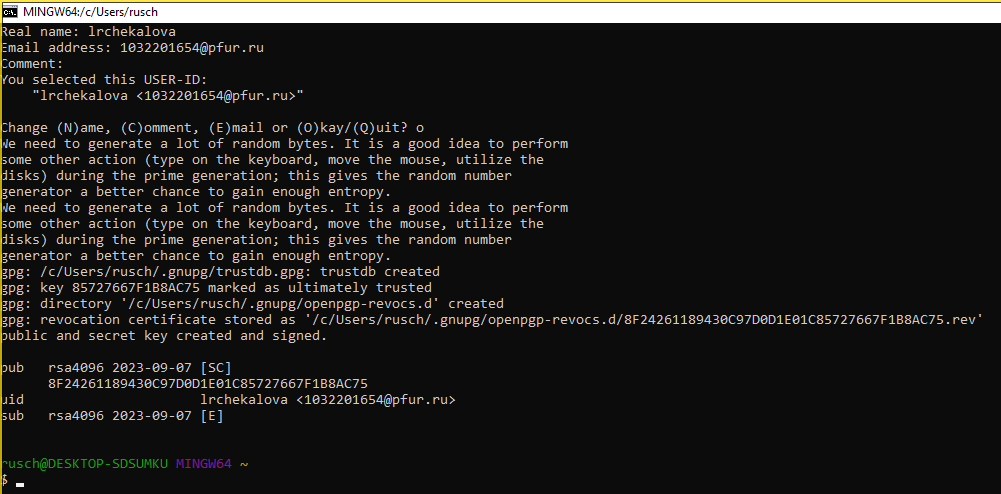


Figure 4: Генерация gpg-ключа, 2

Содержимое ключа было скопировано (рис. [5](#fig:005)) и добавлено к аккаунту на сайте GitHub (рис. [6](#fig:006)).

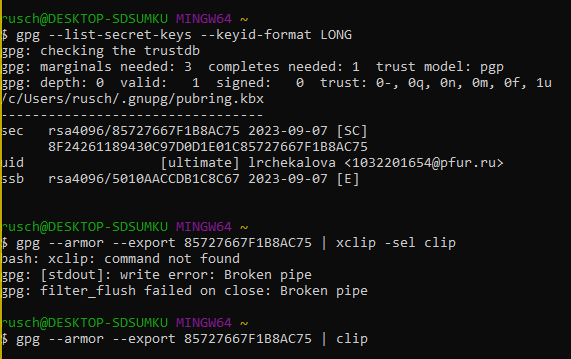


Figure 5: Копирование gpg-ключа

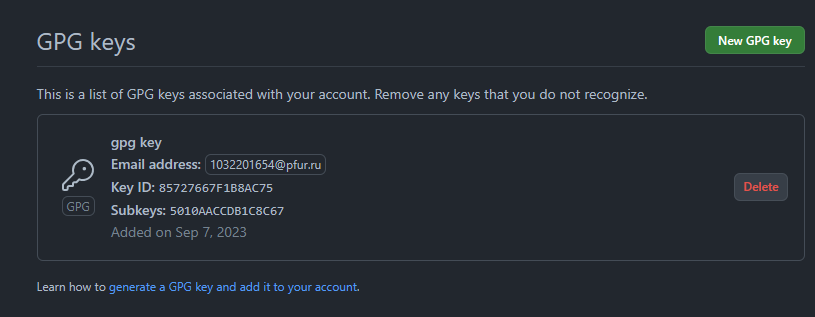


Figure 6: Подключение gpg-ключа

Далее был скопирован репозиторий с помощью команды git clone (рис. [7](#fig:007)) и с помощью команды make COURSE был построен рабочий каталог по шаблону (рис. [8](#fig:008)).

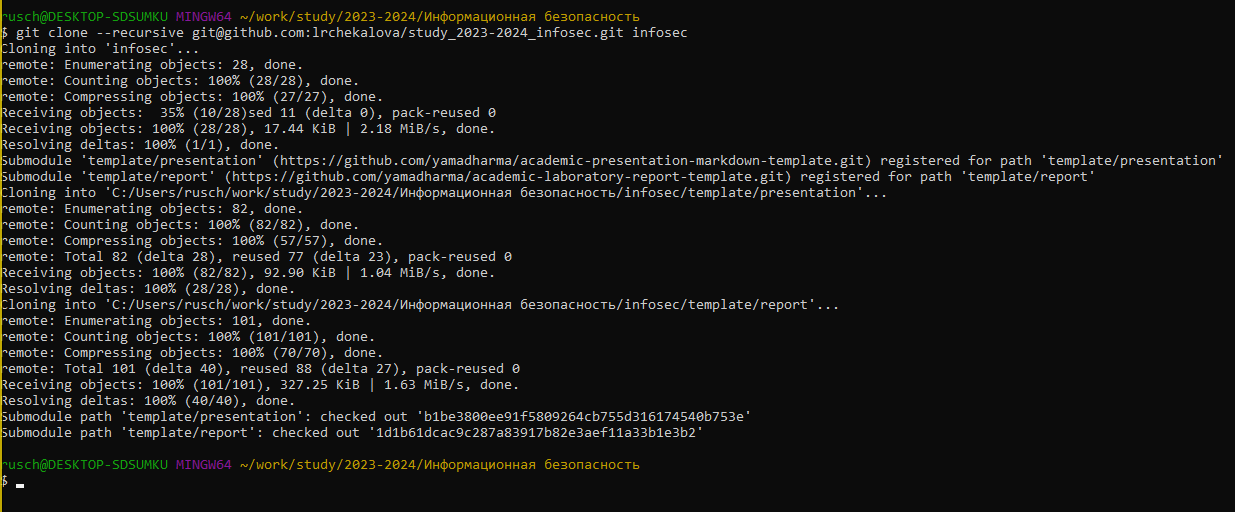


Figure 7: Копирование репозитория

Figure 8: Создание каталога по шаблону

Figure 8: Создание каталога по шаблону

Изменения были отправлены на сервер (рис. [9](#fig:009)-[10](#fig:010)).

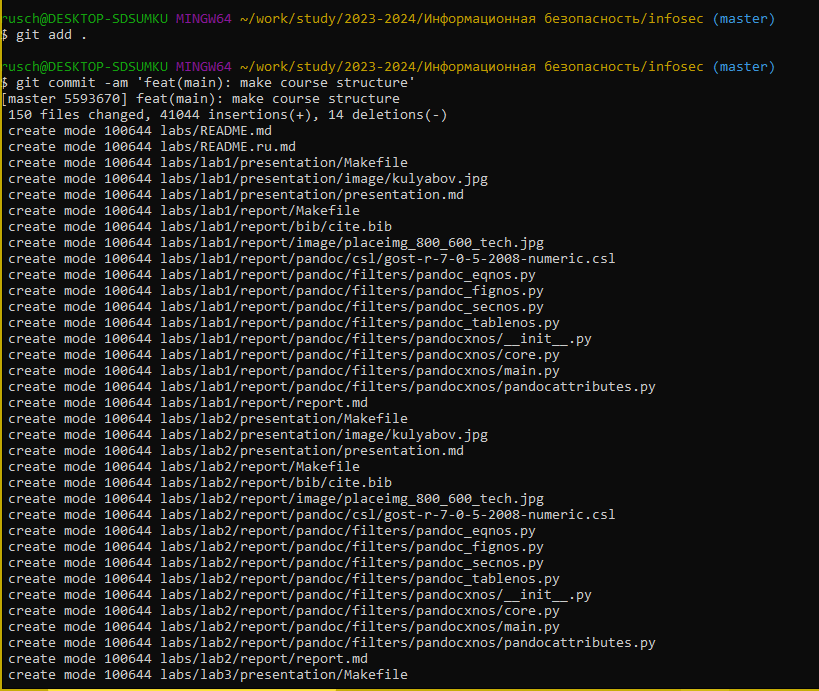


Figure 9: Внесение изменений на сервер, 1

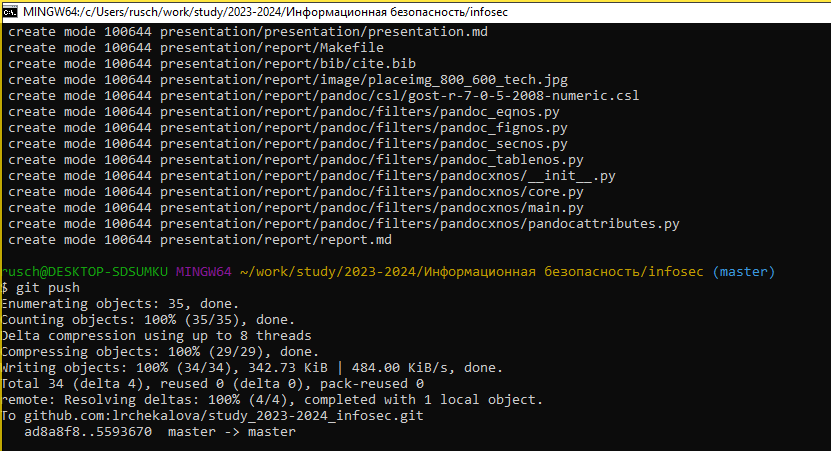


Figure 10: Внесение изменений на сервер, 2

После этого я перешла к установке операционной системы на виртуальную машину. Сначала были заданы имя и тип операционной системы (рис. [11](#fig:011)).

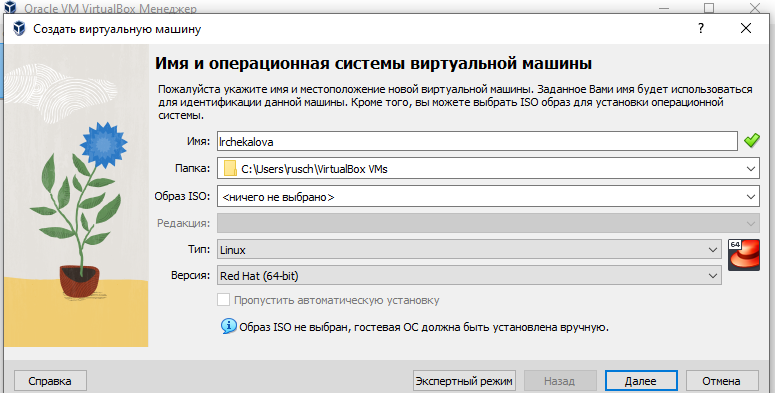


Figure 11: Имя и тип ОС

Были установлены объемы оперативной памяти (рис. [12](#fig:012)) и жесткого диска (рис. [13](#fig:013)).

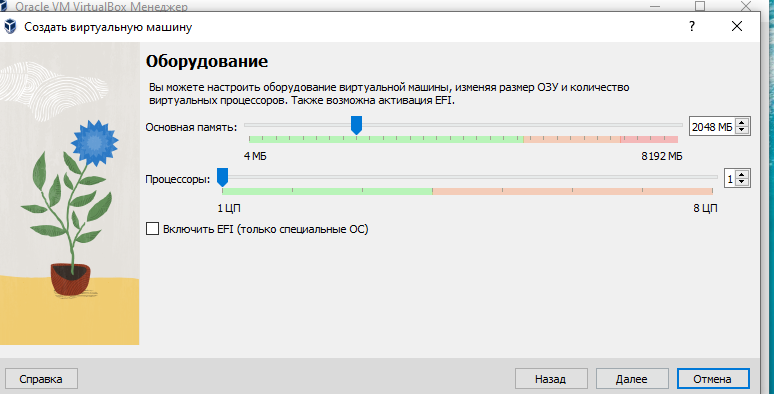


Figure 12: Объем оперативной памяти

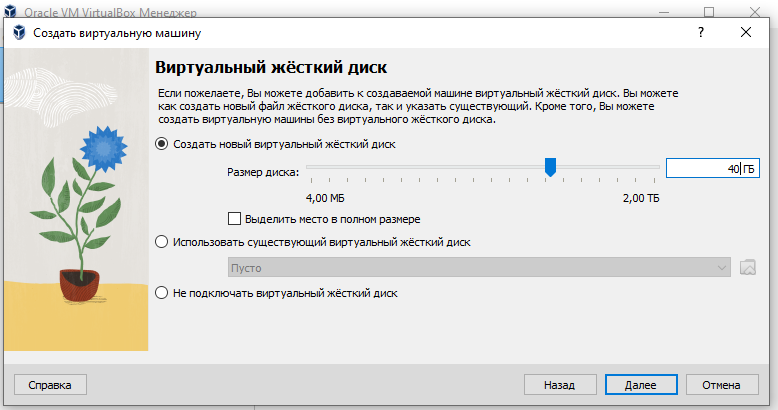


Figure 13: Объем жесткого диска

Был подключен образ оптического диска через окно “Носители” виртуальной машины (рис. [14](#fig:014)).

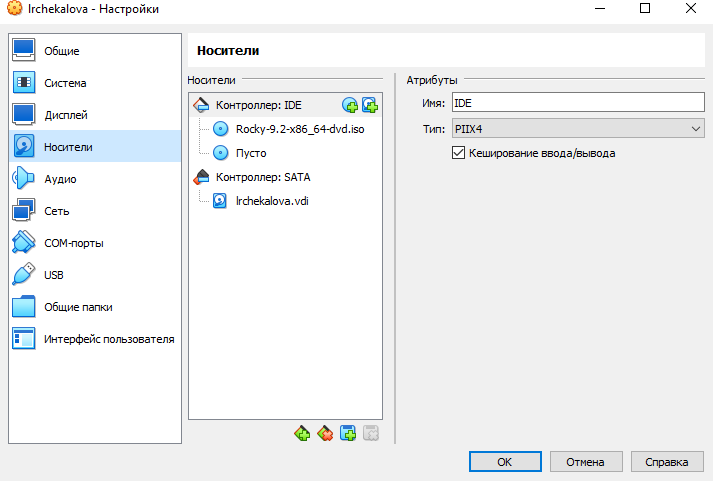


Figure 14: Подключение образа оптического диска

Указали в разделе выбора программ сервер с GUI и средства разработки (рис. [15](#fig:015)).

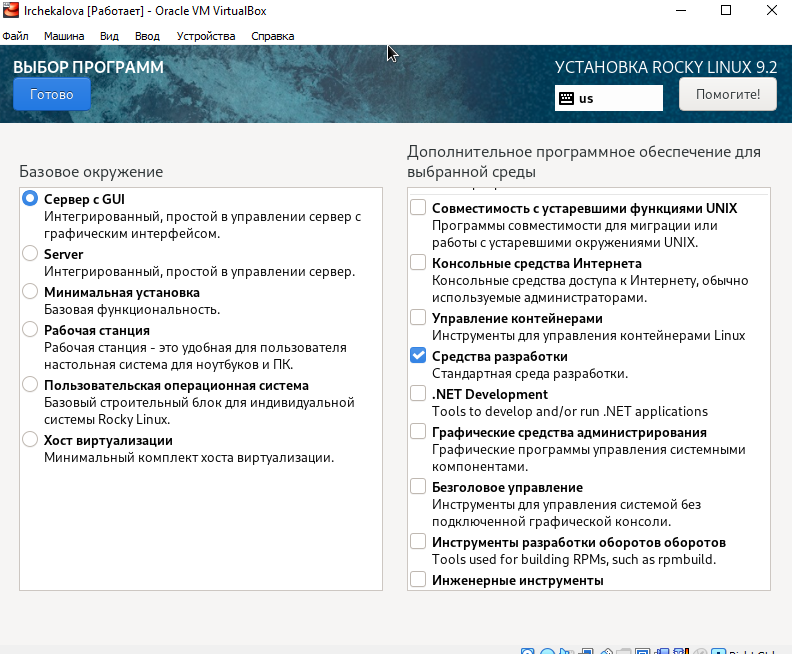


Figure 15: Выбор программ

Включили сетевое соединение и настроили имя узла (рис. [16](#fig:016)).

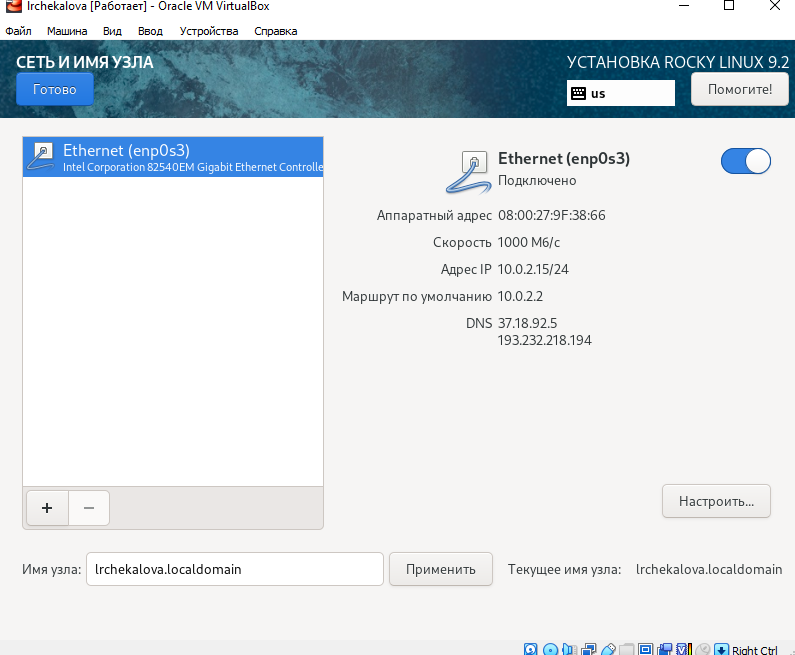


Figure 16: Настройка имени узла

Задали пароль для root (рис. [17](#fig:017)).

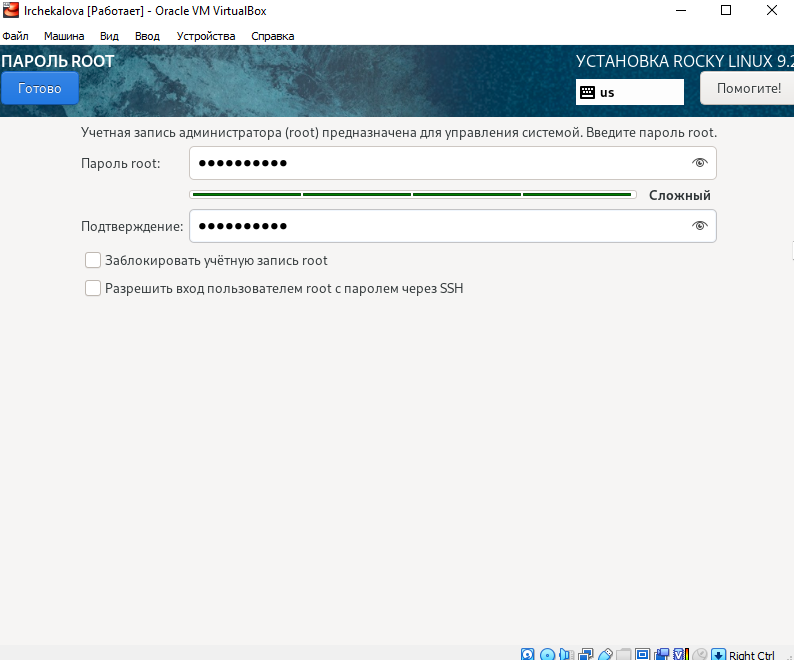


Figure 17: Задание пароля для root

Отключили KDUMP. Окно обзора установки выглядит следующим образом (рис. [18](#fig:018)).

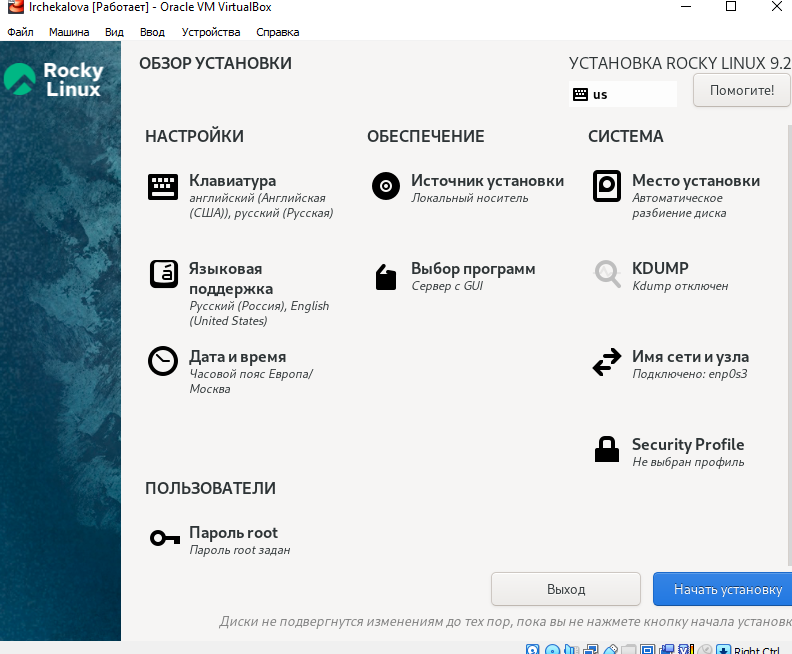


Figure 18: Обзор установки

Перезагрузили систему, залогинились и подключили образ диска дополнений гостевой ОС (рис. [19](#fig:019)).

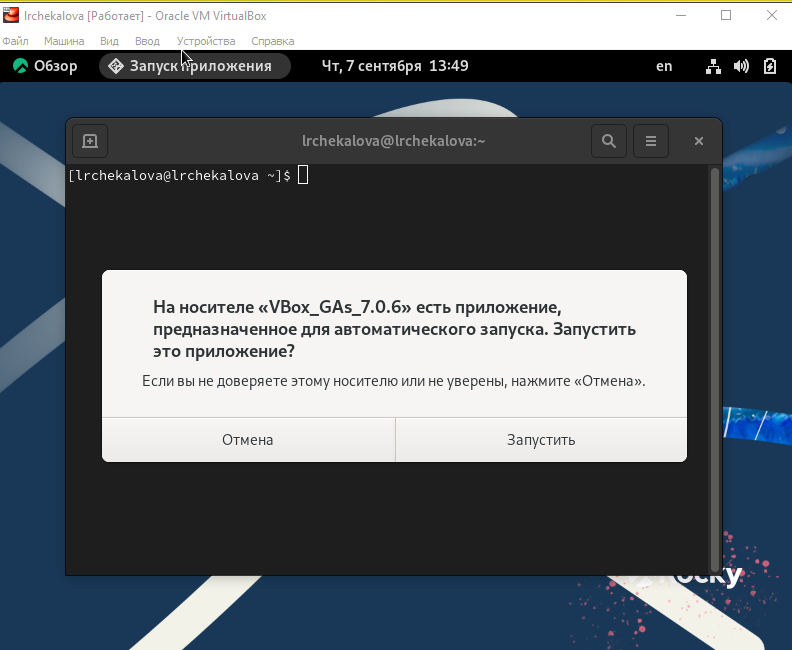


Figure 19: Подключение образа диска дополнений гостевой ОС

С помощью команды dmesg нашли информацию о системе, а именно о версии ядра Linux, частоте процессора, модели процессора, объеме доступной оперативной памяти, типе обнаруженного гипервизора (рис. [20](#fig:020)), типе файловой системы и последовательности монтирования файловых систем (рис. [21](#fig:021)).

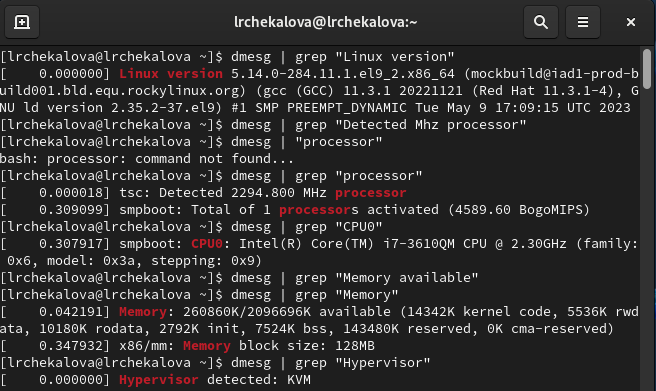


Figure 20: Поиск информации с помощью dmesg, 1

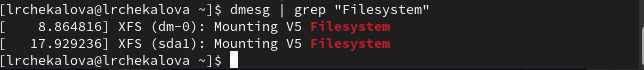


Figure 21: Поиск информации с помощью dmesg, 2

# 5 Выводы

В результате лабораторной работы мной были получены знания об установке операционной системы на виртуальную машину, отточены навыки работы с системой Git, а также согласно установленному шаблону был создан рабочий каталог для лабораторных работ.

# Список литературы

1. Установка и конфигурация ОС на виртуальную машину [Электронный ресурс]. URL: <https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2090270/mod_folder/content/0/001-lab_virtualbox.pdf?forcedownload=1>.

2. Управление версиями [Электронный ресурс]. URL: <https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2090270/mod_folder/content/0/002-lab_vcs.pdf?forcedownload=1>.