Отчет по лабораторной работе №2

Дисциплина: архитектура компьютера

Барбакова Алиса

Содержание

# 1 Цель работы

Изучить идеологию и применение средств контроля версий, освоить умения по работе с git.

# 2 Задание

1. Создать базовую конфигурацию для работы с git.
2. Создать ключ SSH.
3. Создать ключ PGP.
4. Настроить подписи git.
5. Зарегистрироваться на Github.
6. Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету.

# 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.В классических системах контроля версий используется централизованная модель, предполагающая наличие единого репозитория для хранения файлов. Выполнение большинства функций по управлению версиями осуществляется специальным сервером. Участник проекта (пользователь) перед началом работы посредством определённых команд получает нужную ему версию файлов. После внесения изменений, пользователь размещает новую версию в хранилище. При этом предыдущие версии не удаляются из центрального хранилища и к ним можно вернуться в любой момент. Сервер может сохранять не полную версию изменённых файлов, а производить так называемую дельта-компрессию — сохранять только изменения между последовательными версиями, что позволяет уменьшить объём хранимых данных.Системы контроля версий поддерживают возможность отслеживания и разрешения конфликтов, которые могут возникнуть при работе нескольких человек над одним файлом. Можно объединить (слить) изменения, сделанные разными участниками (автоматически или вручную), вручную выбрать нужную версию, отменить изменения вовсе или заблокировать файлы для изменения. В зависимости от настроек блокировка не позволяет другим пользователям получить рабочую копию или препятствует изменению рабочей копии файла средствами файловой системы ОС, обеспечивая таким образом, привилегированный доступ только одному пользователю, работающему с файлом.Системы контроля версий также могут обеспечивать дополнительные, более гибкие функциональные возможности. Например, они могут поддерживать работу с несколькими версиями одного файла, сохраняя общую историю изменений до точки ветвления версий и собственные истории изменений каждой ветви. Кроме того, обычно доступна информация о том, кто из участников, когда и какие изменения вносил. Обычно такого рода информация хранится в журнале изменений, доступ к которому можно ограничить.В отличие от классических, в распределённых системах контроля версий центральный репозиторий не является обязательным.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.

# 4 Выполнение лабораторной работы

## 4.1 Установка программного обеспечения

Установка git и gh (рис. 1)

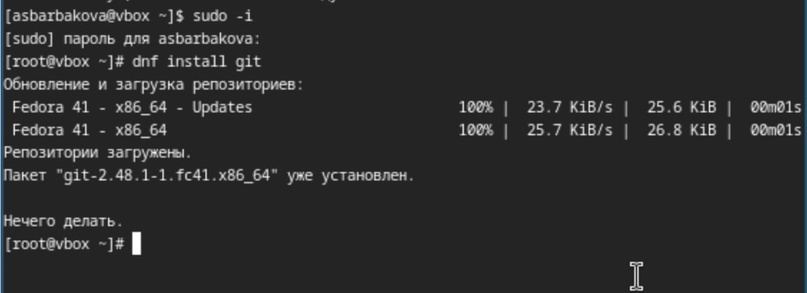


Рис. 1: Установка git

## 4.2 Базовая настройка git

Задаю свои имя и почту. Настраивую utf-8, задаю имя начальной ветки, устанавливаю параметр autocrlf и safecrlf (рис. 2)

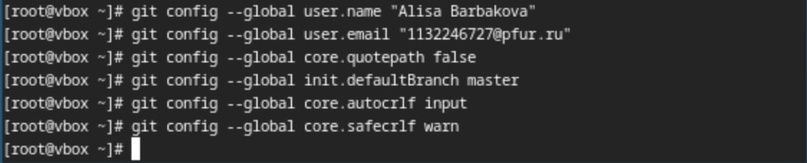


Рис. 2: Базовые данные

## 4.3 Создайте ключи ssh

Ввожу команды, устанавливаю ключи ssh (рис. 3)

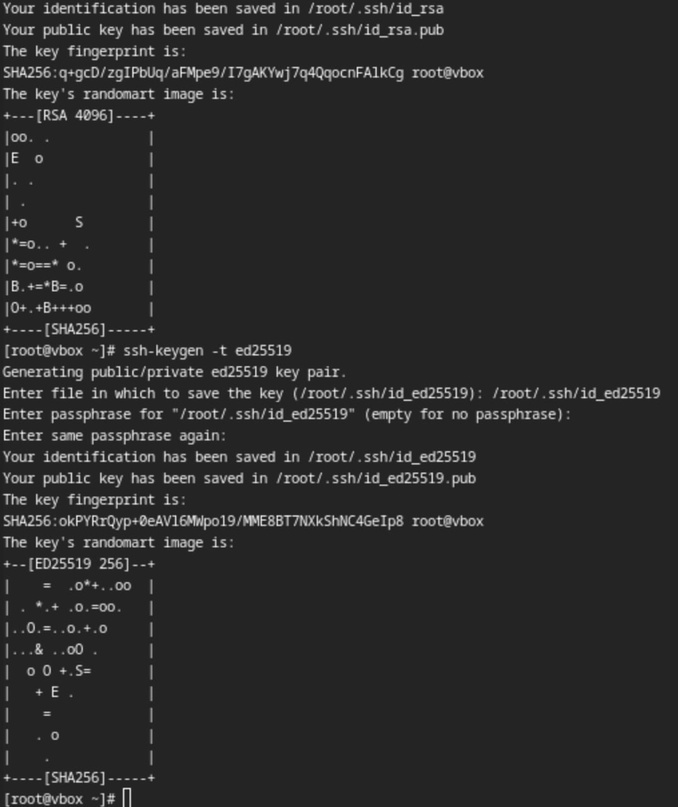


Рис. 3: Создаю ключи ssh

## 4.4 Создайте ключи pgp

Генерирую ключ, ввожу нужные варианты ответа.(рис. 4)

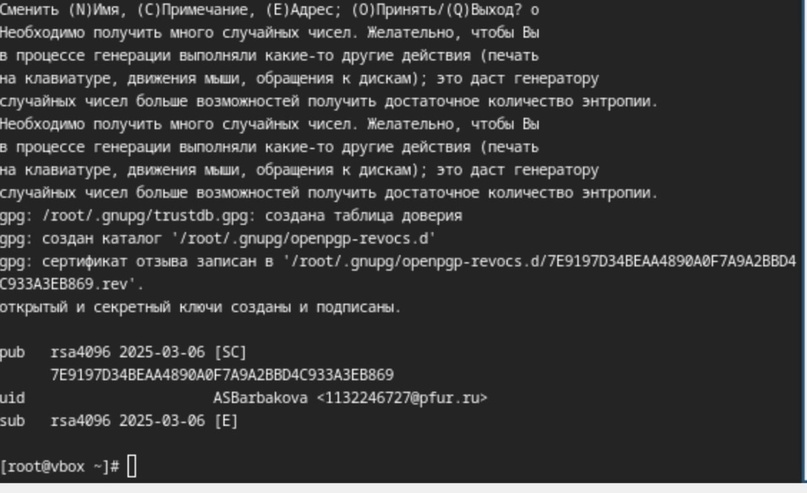


Рис. 4: Создаю ключ pgp

## 4.5 Настройка github

Учетная запись на github уже была создана при выполнении лабораторных работ в прошлом семестре.

## 4.6 Добавление PGP ключа в Github

Копирую отпечаток приватного ключа, перехожу на гитхаб и прикрепляю ключ в нужных настройках. (рис. 5). (рис. 6).

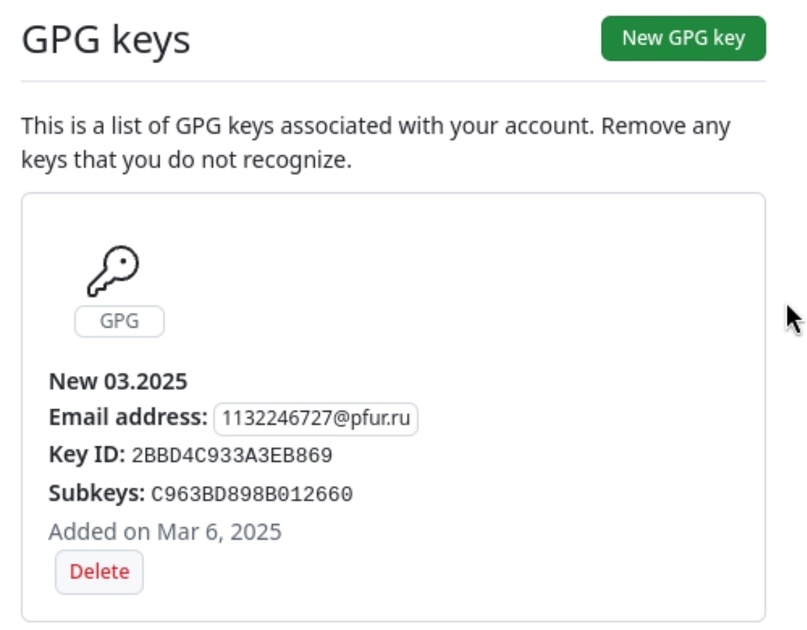


Рис. 5: GPG ключ

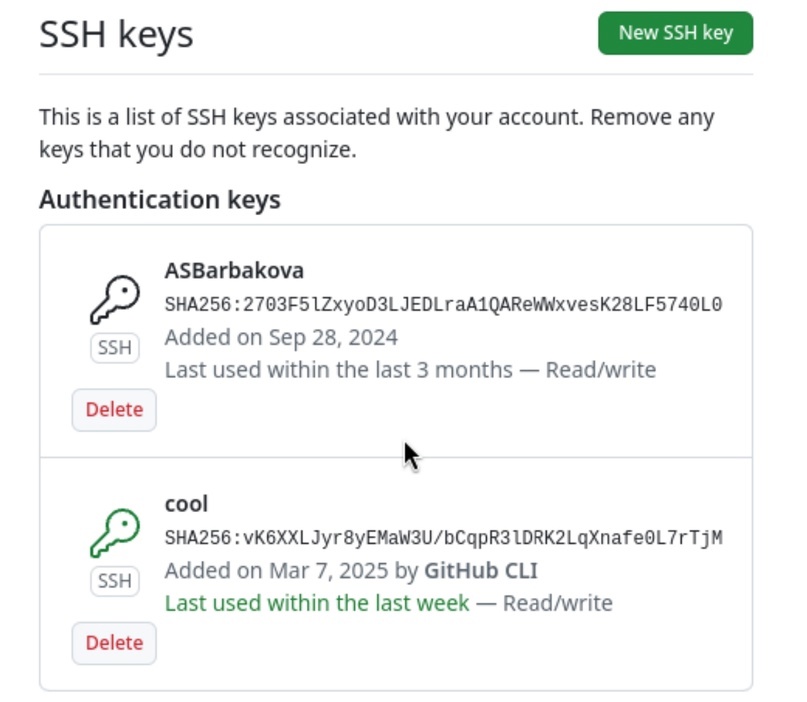


Рис. 6: SSH ключ

## 4.7 Настройка автоматических подписей коммитов git

Используя введёный email, указываю Git, применяю его при подписи коммитов (рис. 7)

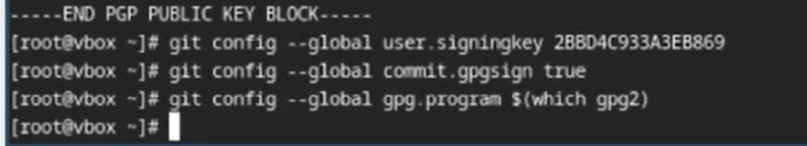


Рис. 7: Автоматические подписи

## 4.8 Настройка gh

Авторизовываюсь через терминал и браузер на gh (рис. 8)

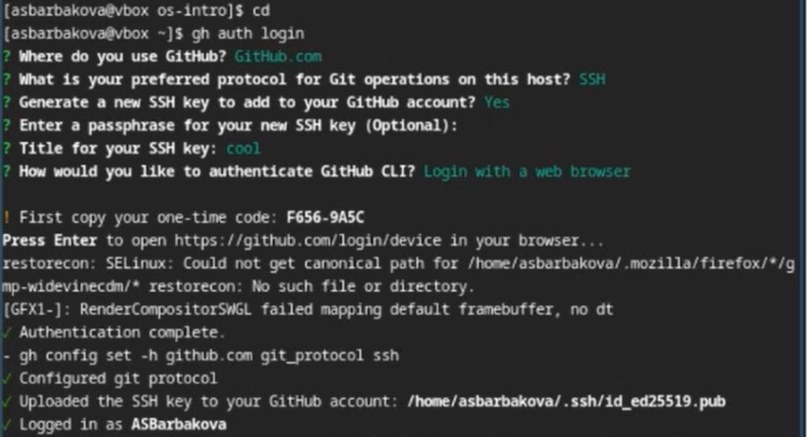


Рис. 8: Настройка gh

## 4.9 Шаблон для рабочего пространства

# 5 Создание репозитория курса на основе шаблона

Создаю репозиторий курса (рис. 9)

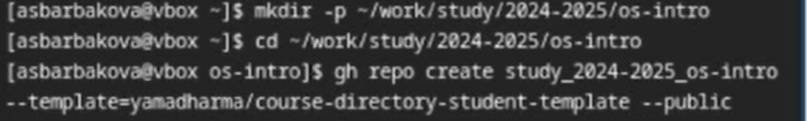


Рис. 9: Создаю каталог и репозиторий

Настраиваю и компилирую файлы (рис.10)

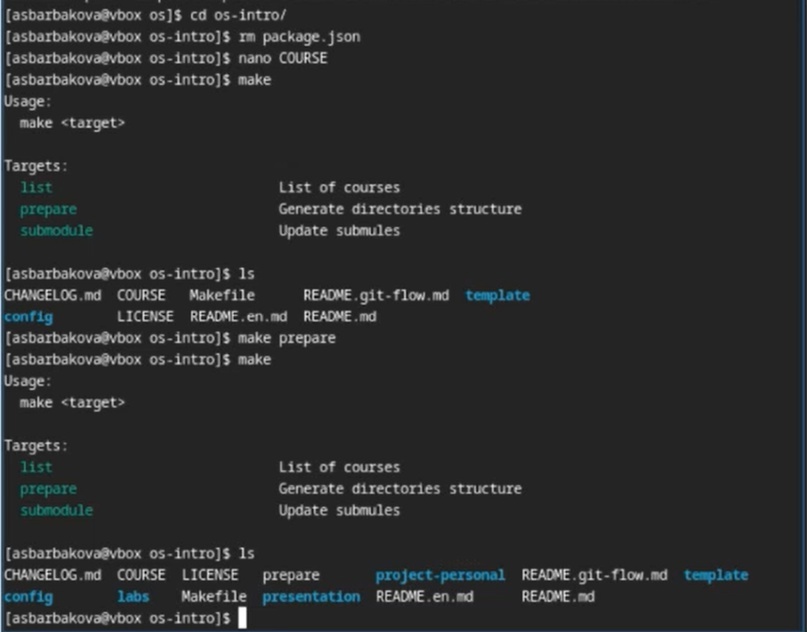


Рис. 10: Компиляция

Отправляю всё на github с помощью git push (рис.11)

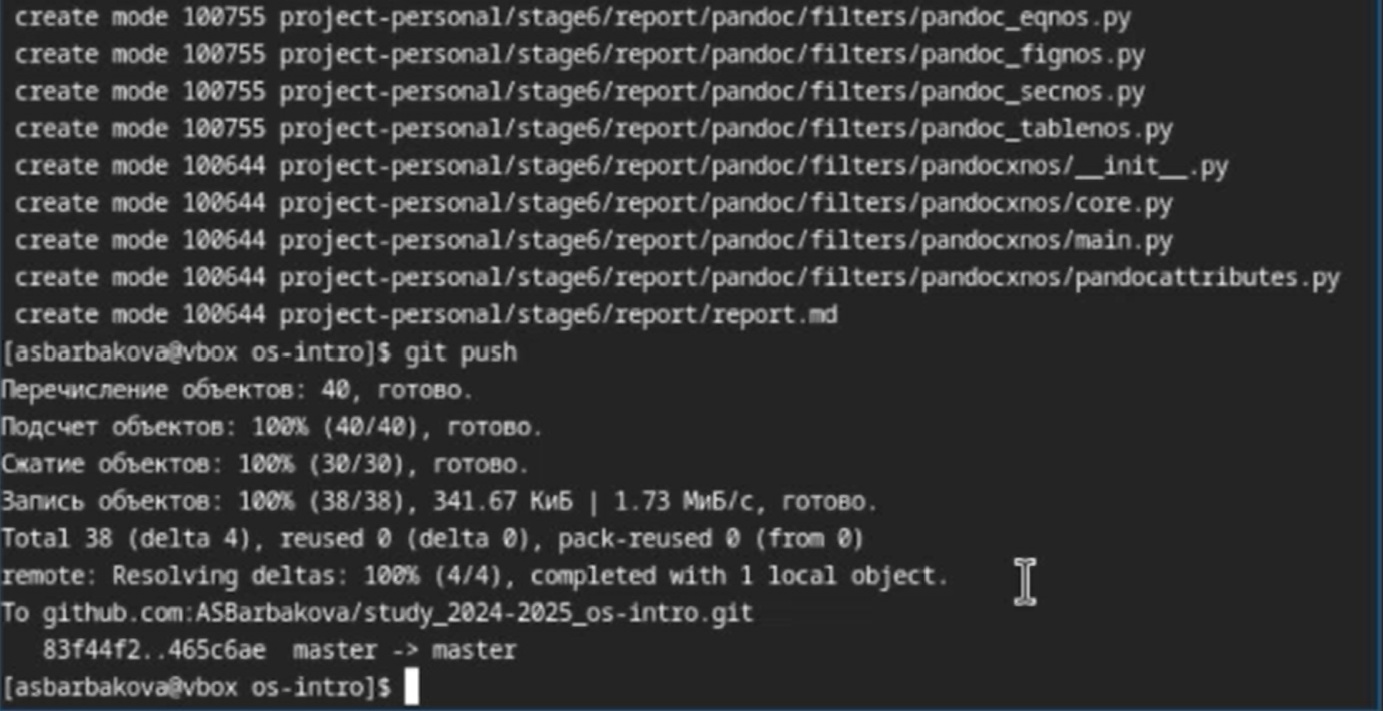


Рис. 11: Git push

# 6 Выводы

В ходе данной лабораторной работы я изучила идеологию и применения средств контроля версий, освоила умения по работе с git.

# Список литературы

1. [Лабораторная №2](https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1224371#org32d97ca)