

# **Отчёт по лабораторной работе №2**

**Система контроля версий git**

Мулин Иван Владимирович

# Содержание

0.1	Цель работы . . . . .	3
<b>1</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>4</b>
1.1	Базовая настройка git . . . . .	4
1.2	Создание ключей SSH и GPG . . . . .	4
1.3	Настройка автоматических подписей git . . . . .	5
1.4	Дальнейшая настройка репозитория . . . . .	5
1.5	Ответы на контрольные вопросы . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Заключение</b>	<b>9</b>

# Список иллюстраций

1.1	Basic git setup . . . . .	4
1.2	Настройка ключей SSH и GPG . . . . .	5
1.3	Настройка автоматических подписей git . . . . .	5
1.4	Завершение регистрации . . . . .	6

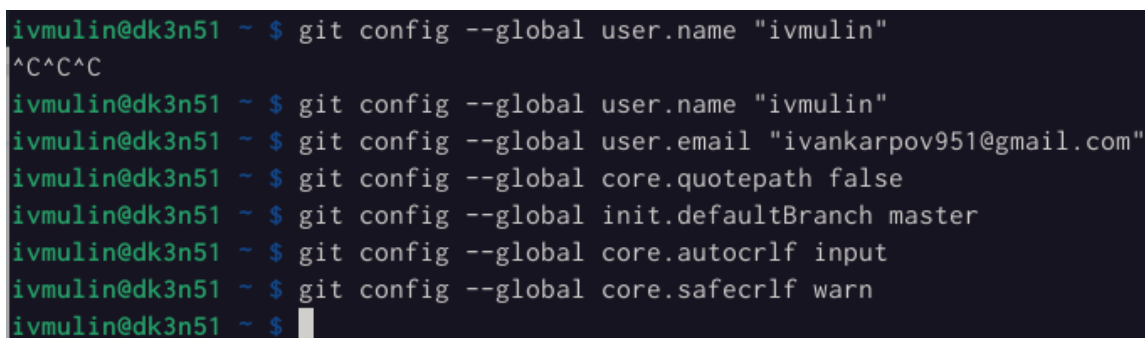
## 0.1 Цель работы

Цель данной лабораторной работы состоит в изучении применения средств контроля версий и приобретении практических умений по работе с системой git. В ходе выполнения работы будет создан репозиторий, который можно найти по адресу [https://github.com/ivmulin/study\\_2022-2023\\_os-intro](https://github.com/ivmulin/study_2022-2023_os-intro).

# 1 Выполнение лабораторной работы

## 1.1 Базовая настройка git

Прежде чем создать репозиторий, необходимо настроить git:

A screenshot of a terminal window with a dark background and light green text. It shows a series of git configuration commands being entered at a prompt. The first command is 'git config --global user.name "ivmulin"', followed by a carriage return and a backspace. The subsequent commands are 'git config --global user.name "ivmulin"', 'git config --global user.email "ivankarpov951@gmail.com"', 'git config --global core.quotePath false', 'git config --global init.defaultBranch master', 'git config --global core.autocrlf input', and 'git config --global core.safecrlf warn'. The prompt ends with a cursor.

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global user.name "ivmulin"
^C^C^C
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global user.name "ivmulin"
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global user.email "ivankarpov951@gmail.com"
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global core.quotePath false
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global core.autocrlf input
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
ivmulin@dk3n51 ~ $
```

Рис. 1.1: Basic git setup

## 1.2 Создание ключей SSH и GPG

SSH-ключ есть пара ключей, которая необходима при подключения к серверу по протоколу SSH. Создаём ключ командой `ssh-keygen -t rsa -b 4096`. Теперь необходимо установить соединение клиента с сервером github. Для этого копируем только что сгенерированный ключ, вставляем в окне создания нового SSH-ключа и нажимаем Add SSH key.

Затем создадим ключ GPG:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.ssh/id_rsa):
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)?
ivmulin@dk3n51 ~ $ gpg --full-generate-key
```

Рис. 1.2: Настройка ключей SSH и GPG

## 1.3 Настройка автоматических подписей git

На данном этапе необходимо настроить автоматические подписи git:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ gpg --armor --export FD4E61DA9D22EDB8 | xclip -sel clip
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global user.signingkey FD4E61DA9D22EDB8
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global commit.gpgsign true
ivmulin@dk3n51 ~ $ git config --global gpg.program $(which gpg2)
ivmulin@dk3n51 ~ $
```

Рис. 1.3: Настройка автоматических подписей git

## 1.4 Дальнейшая настройка репозитория

Завершаем регистрацию:

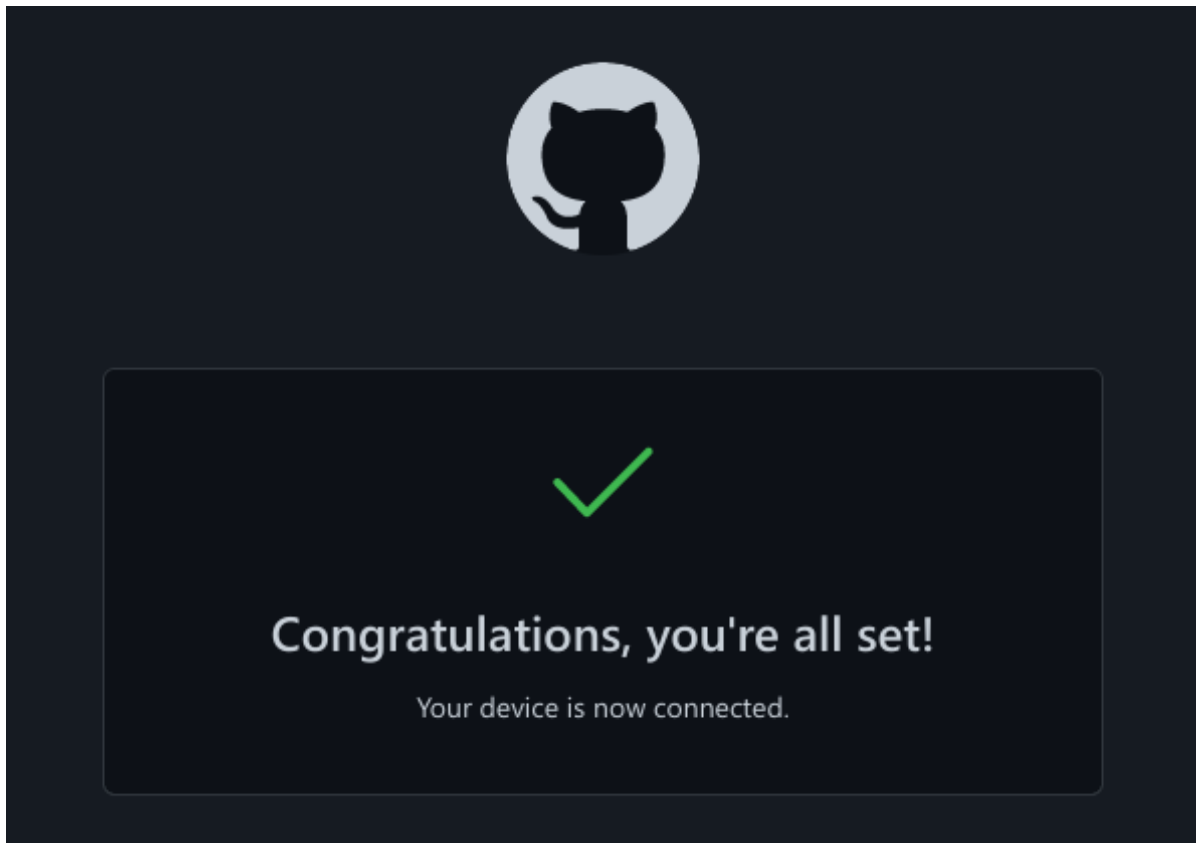


Рис. 1.4: Завершение регистрации

После этого необходимо создать структуру курса и добавить ответ на готовые лабораторные работы в созданный репозиторий.

## 1.5 Ответы на контрольные вопросы

1. Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначены?

*Ответ:* система, позволяющая работать нескольким людям над одним проектом.

2. Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия.

*Ответ:* хранилище (репозиторий) - директория, хранящая конкретный проект; коммит - текущее состояние рабочей копии; история - последовательность коммитов в порядке, в котором они добавлялись в репозиторий; рабочая копия - текущее состояние репозитория, которое находится в состоянии изменения.

3. Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида.

*Ответ:* в централизованных VCS (Mercurial) все пользователи подключены к единому серверу; в децентрализованных VCS пользователи подключены к нескольким владельцам.

4. Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем.

*Ответ:* при единоличной работе с хранилищем все изменения, созданные пользователем, не влияют на общий репозиторий.

5. Опишите порядок работы с общим хранилищем VCS.

*Ответ:* из общего хранилища можно получать изменения проекта.

6. Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git?

*Ответ:* git позволяет нескольким людям работать над одним проектом.

7. Назовите и дайте краткую характеристику командам git.

*Ответ:* add - добавить файлы в коммит, push - отправить коммит на удалённый репозиторий; pull - импортировать проект с удалённого репозитория.

8. Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиториями.

*Ответ:*

9. Что такое и зачем могут быть нужны ветви (branches)?

*Ответ:* создав новую ветвь, можно, не вредя проекту, работать над конкретной частью проекта.

10. Как и зачем можно игнорировать некоторые файлы при commit?

*Ответ:* some files may well be user specific.



## 2 Заключение

В результате выполнения лабораторной и самостоятельной работ были получены прикладные навыки работы с системой контроля версий git, а значит, цель работы была достигнута.