

Российский университет дружбы народов
Факультет физико-математических и естественных наук
Направление "Математика и механика"

Отчёт по лабораторной работе №3

Система контроля версий Git

Выполнил студент Мулин Иван Владимирович
Студенческий билет № 1132226470
Группа НММбд-02-22

г. Москва, 2022 год

Содержание

Цель работы	3
Выполнение лабораторной работы	4
Базовая настройка git	4
Создание ключа SSH	4
Создание рабочего пространства	4
Настройка каталога курса	5
Выполнение заданий для самостоятельной работы работы	6
Заключение	7

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_arch-pc.

Выполнение лабораторной работы

Базовая настройка git

Прежде чем создать репозиторий, необходимо настроить git (рис. 1, рис. 2).

```
ivmulin@dk6n52 ~ $ git config --global user.name ivmulin
ivmulin@dk6n52 ~ $ git config --global user.email ivankarpov951@gmail.com
ivmulin@dk6n52 ~ $
```

Рис. 1: Конфигурация пользователя

```
ivmulin@dk6n52 ~ $ git config --global core.quotePath false
ivmulin@dk6n52 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
ivmulin@dk6n52 ~ $ git config --global core.autocrlf input
ivmulin@dk6n52 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
ivmulin@dk6n52 ~ $
```

Рис. 2: Стандартная настройка git

Создание ключа SSH

SSH-ключ есть пара ключей, которая необходима при подключения к серверу по протоколу SSH.

Создаём ключ командой **ssh-keygen** (в качестве комментария можно добавить к команде опцию **-C "..."**). 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*.

Создание рабочего пространства

```
ivmulin@dk6n52 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
ivmulin@dk6n52 ~ $
```

Рис. 3: Создание рабочего пространства

На этом шаге необходимо лишь создать каталог рабочего пространства для соответствующего предмета (рис. 3).

Настройка каталога курса

С помощью шаблона создаём репозиторий и клонируем его в рабочее пространство (рис. 4).

```
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:ivmulin/study_2022-2023_arch-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
```

Рис. 4: Клонирование нового репозитория (Снимок обрезан.)

В созданном каталоге удаляем лишние файлы и добавляем необходимые директории (рис. 5).

```
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $ cd arch-pc
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ rm package.json
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ echo arch-pc > COURSE
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ make
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Рис. 5: Конфигурация каталога курса

```
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git add .
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master f33d6d0] feat(main): make course structure
```

Рис. 6: Добавление файлов в коммит (Снимок обрезан.)

После этого необходимо загрузить все файлы на сервер командой `git push` (рис. 6, рис. 7).

```
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.94 КиБ | 7.77 МиБ/с, готово.
Всего 20 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:ivmulin/study_2022-2023_arch-pc.git
  3a39c1e..f33d6d0  master -> master
ivmulin@dk2n26 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Рис. 7: Отправка файлов на сервер

Проверить правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории можно с помощью команды `tree -d ~/work/study` (рис. 8). (Команда печатает всю иерархию выбранной либо текущей директории, а в сочетании с ключом `-d` выводит только каталоги.)

```
ivmulin@dk2n26 ~ $ tree -d ~/work/study
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/work/study
├── 2022-2023
│   ├── Архитектура компьютера
│   │   └── arch-pc
│   │       ├── config
│   │       │   ├── course
│   │       │   └── script
│   │       └── labs
│   │           └── lab01
```

Рис. 8: Проверка соблюдения иерархии рабочего пространства (Снимок обрезан.)

Выполнение заданий для самостоятельной работы

```
labs $ cp ~/Документы/"Отчёт 1.pdf" lab01/report/"Отчёт 1.pdf"
labs $ cp ~/Документы/"Отчёт 2.pdf" lab02/report/"Отчёт 2.pdf"
labs $ cp ~/Документы/"Отчёт 3.pdf" lab03/report/"Отчёт 3.pdf"
labs $
```

Рис. 9: Копирование отчётов в каталог курса (Снимок обрезан.)

```
labs $ git add .
labs $ git commit -am "add reports to lab01, lab02, lab03"
```

Рис. 10: Добавление отчётов в коммит (Снимок обрезан.)

Задания для самостоятельной работы предполагают добавление к созданному репозиторию отчётов по лабораторным работам № 1, 2 и 3. Для этого достаточно скопировать отчёты по предыдущим (первой и второй) и текущей лабораторным работам в соответствующие им папки в каталоге курса (рис. 9); следом необходимо отправить (рис. 10) все изменённые файлы в репозиторий командой `git push`.

Заключение

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