

Лабораторная работа №3

Система контроля версий Git

Боровиков Даниил Александрович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Выводы	11

Список иллюстраций

2.1	Конфигурация git через email и имя пользователя	5
2.2	Настройка utf-8.	5
2.3	Имя начальной ветки “master”.	5
2.4	Параметр autocrlf	5
2.5	Параметр safecrlf	6
2.6	Генерация ключей	6
2.7	Копирование ключа в буфер обмена	6
2.8	Загрузка ключа на github	7
2.9	Создание учебного каталога	7
2.10	Создание репозитория	7
2.11	Переход в каталог курса	8
2.12	Клонирование репозитория	8
2.13	Настройка каталога курса.	9
2.14	Настройка каталога курса.	9
2.15	Настройка каталога курса.	9
2.16	Рабочее пространство в локальном репозитории.	10
2.17	отчет по выполнению лабораторной работы № 1 в созданном ре- позитории	10
2.18	отчет по выполнению лабораторной работы № 2 в созданном ре- позитории.	10

1 Цель работы

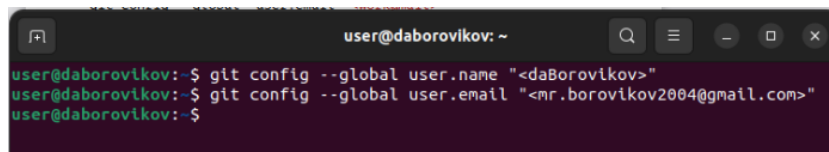
Здесь приводится формулировка цели лабораторной работы. Формулировки цели для каждой лабораторной работы приведены в методических указаниях.

Цель данного шаблона — максимально упростить подготовку отчётов по лабораторным работам. Модифицируя данный шаблон, студенты смогут без труда подготовить отчёт по лабораторным работам, а также познакомиться с основными возможностями разметки Markdown.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Базовая настройка git.

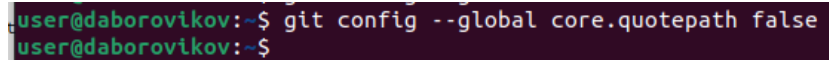
Выполним предварительную конфигурацию git. (рис. 2.1)



```
user@daborovikov: ~  
user@daborovikov:~$ git config --global user.name "<daBorovikov>"  
user@daborovikov:~$ git config --global user.email "<mr.borovikov2004@gmail.com>"  
user@daborovikov:~$
```

Рис. 2.1: Конфигурация git через email и имя пользователя

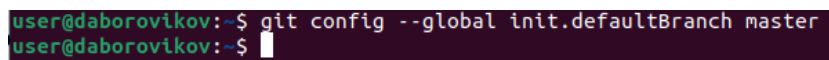
Настроим utf-8 в выводе сообщений git. (рис. 2.2)



```
user@daborovikov:~$ git config --global core.quotePath false  
user@daborovikov:~$
```

Рис. 2.2: Настройка utf-8.

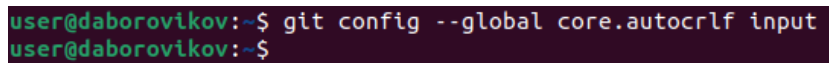
Зададим имя начальной ветки. (рис. 2.3)



```
user@daborovikov:~$ git config --global init.defaultBranch master  
user@daborovikov:~$
```

Рис. 2.3: Имя начальной ветки “master”.

Задаем одинаковые переводы строк текстовых файлов в главном репозитории.
(рис. 2.4)



```
user@daborovikov:~$ git config --global core.autocrlf input  
user@daborovikov:~$
```

Рис. 2.4: Параметр autocrlf

Настройка предупреждения об обратимости преобразования для текущей настройки core.autocrlf. (рис. 2.5)

```
user@daborovikov:~$ git config --global core.safecrlf warn
user@daborovikov:~$
```

Рис. 2.5: Параметр safecrlf

2. Создание SSH ключа.

Сгенерируем пару ключей (приватный и обычный). (рис. 2.6)

```
user@daborovikov:~$ ssh-keygen -C "daBorovikov <mr.borovikov2004@gmail.com>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/user/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/user/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/user/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:aakodtcqia/oMQfoY86hkrq637cDhkPs61qo8C6pd/c daBorovikov <mr.borovikov2004@gmail.com>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|
| . o o
| .+ . S
|..= o. +
|oB+*ooo .
|@=X+++.
|/^/*+o+o+E
+---[SHA256]-----+
user@daborovikov:~$
```

Рис. 2.6: Генерация ключей

Копируем ключ из локальной консоли в буфер обмена при помощи команды “cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip” (рис. 2.7)

```
sudo apt install xclip
user@daborovikov:~$ sudo apt install xclip
[sudo] пароль для user:
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
  xclip
Обновлено 0 пакетов, установлено 1 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 113 пакетов
не обновлено.
Необходимо скачать 18,3 kB архивов.
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастёт на 60,4 kB.
Пол:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 xclip amd64 0.13-2 [18,3 kB]
Получено 18,3 kB за 0с (67,5 kB/s)
Выбор ранее не выбранного пакета xclip.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлен 201521 файл и каталог.)
Подготовка к распаковке ./xclip_0.13-2_amd64.deb ...
Распаковывается xclip (0.13-2) ...
Настраивается пакет xclip (0.13-2) ...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.10.2-1) ...
user@daborovikov:~$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
user@daborovikov:~$
```

Рис. 2.7: Копирование ключа в буфер обмена

Загружаем сгенерированный открытый ключ на github (рис. 2.8)

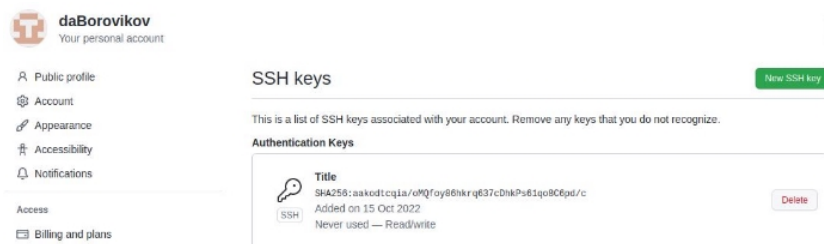


Рис. 2.8: Загрузка ключа на github

3. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» командой: - mkdir -p ~/work/study/2022-2023/“Архитектура компьютера” (рис. 2.9)

```
user@daborovikov:~$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
user@daborovikov:~$ cd ~/work/study/2022-2023
user@daborovikov:~/work/study/2022-2023$ ls
'Архитектура компьютера'
```

Рис. 2.9: Создание учебного каталога

Создадим репозиторий на основе шаблона при помощи вебинтерфейса github. (рис. 2.10)

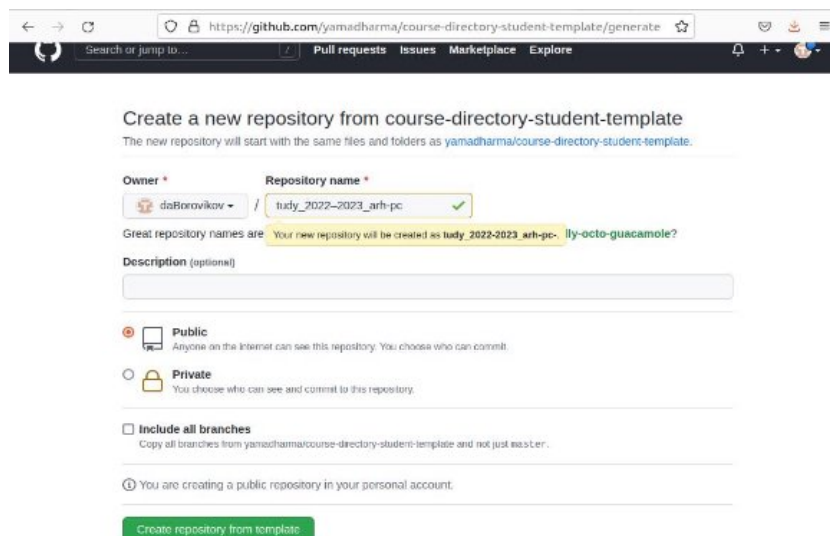


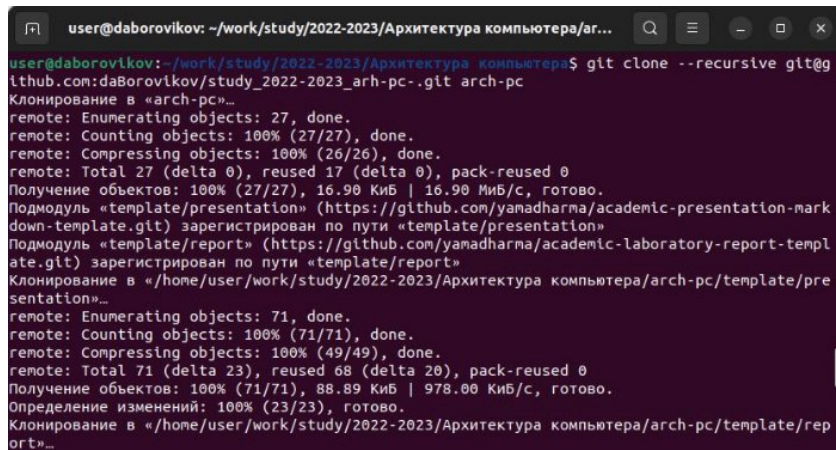
Рис. 2.10: Создание репозитория

Перейдем в каталог курса командой в терминале: `cd ~/work/study/2022-2023/“Архитектура компьютера”/arch-pc` (рис. 2.11)

```
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023$ cd ~/work/study/2022-2023/“Архитектура компьютера”
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера$
```

Рис. 2.11: Переход в каталог курса

Клонируем репозиторий с помощью ссылки на странице созданного репозитория (рис. 2.12)



```
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git clone --recursive git@github.com:daborovikov/study_2022-2023_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 0), reused 17 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.90 КиБ | 16.90 МБ/с, готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/home/user/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (71/71), done.
remote: Compressing objects: 100% (49/49), done.
remote: Total 71 (delta 23), reused 68 (delta 20), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (71/71), 88.89 КиБ | 978.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/user/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
```

Рис. 2.12: Клонирование репозитория

4. Настройка каталога курса

Переходим в каталог курса (команда `cd ~/work/study/2022-2023/“Архитектура компьютера”/arch-pc`). Удаляем лишние файлы: `rm package.json` Создаем необходимые каталоги («`echo arch-pc > COURSE`», «`make`») Отправляем файлы на сервер («`git add .`», «`git commit -am 'feat(main): make course structure'`», «`git push`») (рис. 2.13) (рис. 2.14) (рис. 2.15)


```
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/ar...
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2022-2023/"
Архитектура компьютера"/arch-pc
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COUR
SE
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
Команда «make» не найдена, но может быть установлена с помощью:
sudo apt install make # version 4.3-4.1build1, or
sudo apt install make-guile # version 4.3-4.1build1
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ sudo apt install ma
ke
[sudo] пароль для user:
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Предлагаемые пакеты:
  make-doc
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
  make
Обновлено 0 пакетов, установлено 1 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 113 па
кетов не обновлено.
```

Рис. 2.13: Настройка каталога курса.

```
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/ar...
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'fea
t(main): make course structure'
v
v
v
v
v
v
v
v
v
v
> git commit -am 'feat(main): make course structure'
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «(»
user@daborovikov: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'fea
t(main): make course structure'
[master 74afee8] feat(main): make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placelmg_800_600_tech.jpg
```

Рис. 2.14: Настройка каталога курса.

```
user@daborovikov: ~/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 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 Киб | 2.36 Миб/с, готово.
Всего 20 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов
в 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:daBorovikov/study_2022-2023_arh-pc-.git
937f097..74afee8 master -> master
```

Рис. 2.15: Настройка каталога курса.

Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства в локаль-
ном репозитории и на странице github. (рис. 2.16)

```

user@daborovikov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  prepare  README.git-flow.md  template
config        labs    Makefile  README.en.md  README.md

```

Рис. 2.16: Рабочее пространство в локальном репозитории.

5. Задания для самостоятельной работы

Скопируем отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства и загрузим файлы на github. (рис. 2.17) (рис. 2.18)

daBorovikov feat(main): make course structure 74afee8 9 minutes ago 2 commits		
config	Initial commit	2 hours ago
labs	feat(main): make course structure	9 minutes ago
template	Initial commit	2 hours ago
.gitattributes	Initial commit	2 hours ago
.gitignore	Initial commit	2 hours ago
.gitmodules	Initial commit	2 hours ago
CHANGELOG.md	Initial commit	2 hours ago
COURSE	feat(main): make course structure	9 minutes ago
LICENSE	Initial commit	2 hours ago
Makefile	Initial commit	2 hours ago
README.en.md	Initial commit	2 hours ago
README.git-flow.md	Initial commit	2 hours ago
README.md	Initial commit	2 hours ago
prepare	feat(main): make course structure	9 minutes ago

Рис. 2.17: отчет по выполнению лабораторной работы № 1 в созданном репозитории

daBorovikov Add files via upload 644559a 13 seconds ago History		
..		
bib	feat(main): make course structure	14 minutes ago
image	feat(main): make course structure	14 minutes ago
pandocical	feat(main): make course structure	14 minutes ago
Makefile	feat(main): make course structure	14 minutes ago
daborovikov.pdf	Add files via upload	13 seconds ago
report.md	feat(main): make course structure	14 minutes ago

Рис. 2.18: отчет по выполнению лабораторной работы № 2 в созданном репозитории.

Затем создаем отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report). Ссылка на github:

3 Выводы

Я изучил идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрел практические навыки по работе с системой git. 11