

# **Отчёт по лабораторной работе №3**

**Система контроля версий Git**

Аскеров Александр Эдуардович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>5</b>
2.1	Базовая настройка git . . . . .	5
2.2	Создание SSH-ключа . . . . .	6
2.3	Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона . . . . .	7
2.4	Создание репозитория курса на основе шаблона . . . . .	7
2.5	Настройка каталога курса . . . . .	9
2.6	Выполнение заданий для самостоятельной работы. . . . .	12
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>

## Список иллюстраций

2.1	Создаём предварительную конфигурацию git. . . . .	5
2.2	Настраиваем utf-8 в выводе сообщений git. . . . .	5
2.3	Задаём имя начальной ветки. . . . .	5
2.4	Параметр autocrlf. . . . .	5
2.5	Параметр safecrlf. . . . .	6
2.6	Генерируем ключи. . . . .	6
2.7	Загружаем сгенерированный открытый ключ. . . . .	7
2.8	Создаём каталог для предмета «Архитектура компьютера». . . . .	7
2.9	Нажмём кнопку Use this template . . . . .	8
2.10	Создание репозитория. . . . .	8
2.11	Переход в каталог курса. . . . .	8
2.12	Клон репозитория. . . . .	9
2.13	Переход в каталог курса. . . . .	9
2.14	Удаление лишних файлов. . . . .	9
2.15	Создание необходимых каталогов. . . . .	9
2.16	Отправка файлов на сервер. . . . .	10
2.17	Отправка файлов на сервер. . . . .	10
2.18	Иерархия рабочего пространства в локальном репозитории. . . . .	10
2.19	Иерархия рабочего пространства на странице github. . . . .	11
2.20	Отчёт в каталоге lab03/report. . . . .	12
2.21	Результат копирования отчёта. . . . .	12
2.22	Результат загрузки отчёта на github. . . . .	13

# 1 Цель работы

Целью работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

## 2 Выполнение лабораторной работы

### 2.1 Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введём следующие команды, указав имя и email владельца репозитория.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global user.name "<Alexander Askerov>"  
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global user.email "<iqwertydragoni@gmail.com>"  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 2.1: Создаём предварительную конфигурацию git.

Настроим utf-8 в выводе сообщений git.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 2.2: Настраиваем utf-8 в выводе сообщений git.

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master).

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master  
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 2.3: Задаём имя начальной ветки.

Параметр autocrlf.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
```

Рис. 2.4: Параметр autocrlf.

Параметр safecrlf.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 2.5: Параметр safecrlf.

## 2.2 Создание SSH-ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый).

```
[aeaskerov@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Alexander Askerov iqwertydragoni@gmail.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aeaskerov/.ssh/id_rsa): keys
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in keys
Your public key has been saved in keys.pub
The key fingerprint is:
SHA256:NoQV3k8QjrHbwQFK2CFOnEOuvC0JqFf60YsoBzVITlw Alexander Askerov iqwertydragoni@gmail.com
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|  .o=Eo.=o+.      |
|  . *=o.= B o     |
| ..o o.o = = .    |
| . o+   . o +     |
| .... S . .       |
| .. o.o . .       |
| ...o=            |
| o.+..o           |
| +o..+o           |
+----[SHA256]-----+
```

Рис. 2.6: Генерируем ключи.

Ключи должны сохраниться в каталоге ~/.ssh/.

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ. Для этого зайдём на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейдём в меню Setting. После этого выберем в боковом меню SSH and GPG keys и нажмём кнопку New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена `cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip`.

## SSH keys / Add new

Title

Title

Key type

Authentication Key

Key

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCYySw5rnK9NVJD8tSPLe14S7q5ovYcmVWG8oVV4TtWwcl4Bs27OhKSmo+hPb
93JJ9mtjDpqPbh4UzCldwc5il0j+rhflytvzVYiQsy7hl1eflpkE902gL0SUQMWcnlY7ifv+4P7QglUoajs5tBV34UkhT+TxHJ8eXuJ
K9+IUozp+WUjH9mY+ToLZ/VUkLYgCqZG03biE8ngin/NngUM624PSpWgqwsKmjAd5GStLtX9MeA3Kh3hmQ6g2IHvMRr
HpxNkh6tWAJpLGvN1TSIHwqTklcd+gzRO/NP8wm6zOKNbQTWqsS4NI2kT1iFKb91+IHg6lGeNI5TJ7QMh5WO0zpn/LnQi
uuA9OQlmbqzmPLyLxp8y7Nt4mEf1ymWOLFj4lQrpK7cUDMH632WArIF7/ivy72xZU1nIcZVvTGi9kgI5zLbs34fQu+7n1gfUzx
cIsn/dQwGXMiq2W3MwlUZ/E8CuUnoHA4G/g7gSniUA1v2PKhFRd12SFDJ4jo1/W32aM= Alexander Askerov
<iqwertydragoni@gmail.com>
```

Add SSH key

Рис. 2.7: Загружаем сгенерированный открытый ключ.

## 2.3 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера».

```
[aeaskerov@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[aeaskerov@fedora ~]$
```

Рис. 2.8: Создаём каталог для предмета «Архитектура компьютера».

## 2.4 Создание репозитория курса на основе шаблона

Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github. Перейдём на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course->

directory-student-template.

Далее выберем Use this template.

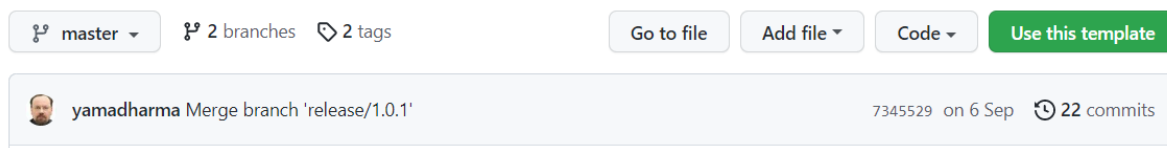


Рис. 2.9: Нажмём кнопку Use this template

В открывшемся окне зададим имя репозитория (Repository name) `study_2022–2023_arh-pc` и создадим репозиторий (кнопка Create repository from template).

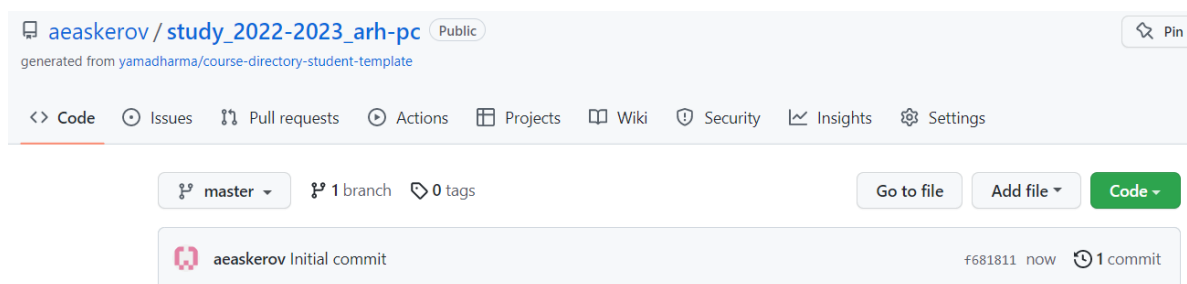


Рис. 2.10: Создание репозитория.

Откроем терминал и перейдём в каталог курса.

```
[aeaskerov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```

Рис. 2.11: Переход в каталог курса.

Клонируем созданный репозиторий.



```
[aeaskerov@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:aeaskerov/study_2022-2023_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
remote: Enumerating objects: 26, done.
remote: Counting objects: 100% (26/26), done.
remote: Compressing objects: 100% (25/25), done.
remote: Total 26 (delta 0), reused 17 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (26/26), 16.02 КиБ | 8.01 МиБ/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/aeaskerov/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 | 1.01 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/aeaskerov/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 78, done.
remote: Counting objects: 100% (78/78), done.
remote: Compressing objects: 100% (52/52), done.
remote: Total 78 (delta 31), reused 69 (delta 22), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (78/78), 292.27 КиБ | 1.29 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
[aeaskerov@fedora Архитектура компьютера]$
```

Рис. 2.12: Клон репозитория.

## 2.5 Настройка каталога курса

Перейдём в каталог курса.

```
[aeaskerov@fedora Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура к
омпьютера"/arch-pc
[aeaskerov@fedora arch-pc]$
```

Рис. 2.13: Переход в каталог курса.

Удалим лишние файлы.

```
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ rm package.json
```

Рис. 2.14: Удаление лишних файлов.

Создадим необходимые каталоги.

```
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ make
```

Рис. 2.15: Создание необходимых каталогов.

Отправим файлы на сервер.

```
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ git add .
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master d4d5fb7] feat(main): make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
```

Рис. 2.16: Отправка файлов на сервер.

```
[aeaskerov@fedora arch-pc]$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 КиБ | 2.47 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:aeaskerov/study_2022-2023_arh-pc.git
 fa8e8f7..d4d5fb7 master -> master
[aeaskerov@fedora arch-pc]$
```

Рис. 2.17: Отправка файлов на сервер.

Проверка правильности создания иерархии рабочего пространства.

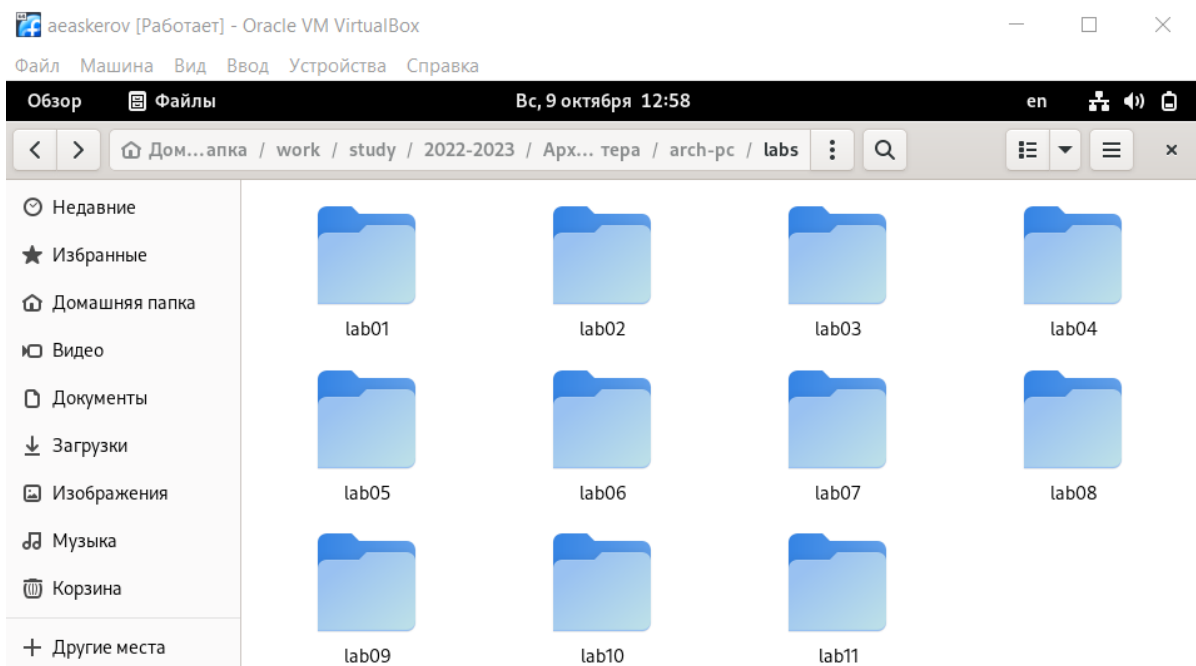


Рис. 2.18: Иерархия рабочего пространства в локальном репозитории.

feat(main): make course structure

🔑 master

 aeaskerov committed 15 minutes ago

📁 Showing **91 changed files** with 8,229 additi

🔍 Filter changed files

📄 COURSE 

▼ 📁 labs

> 📁 lab01

> 📁 lab02

> 📁 lab03

> 📁 lab04

> 📁 lab05

> 📁 lab06

> 📁 lab07

> 📁 lab08

> 📁 lab09

> 📁 lab10

> 📁 lab11

Рис. 2.19: Иерархия рабочего пространства на странице github.

## 2.6 Выполнение заданий для самостоятельной работы.

1. Создаём отчёт в соответствующем каталоге рабочего пространства.

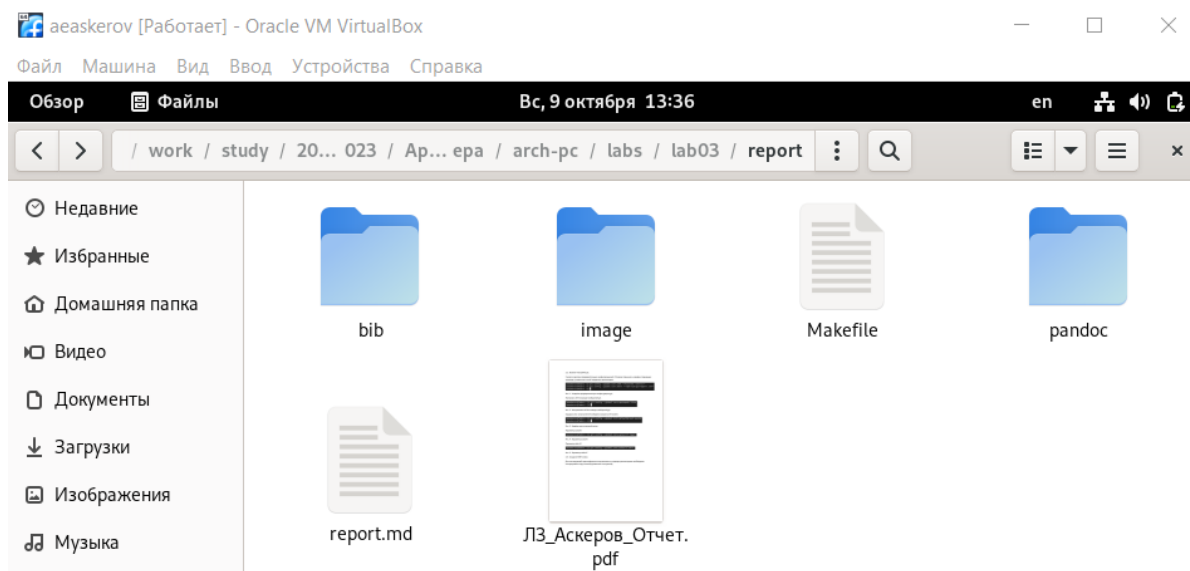


Рис. 2.20: Отчёт в каталоге lab03/report.

2. Скопируем отчёты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.

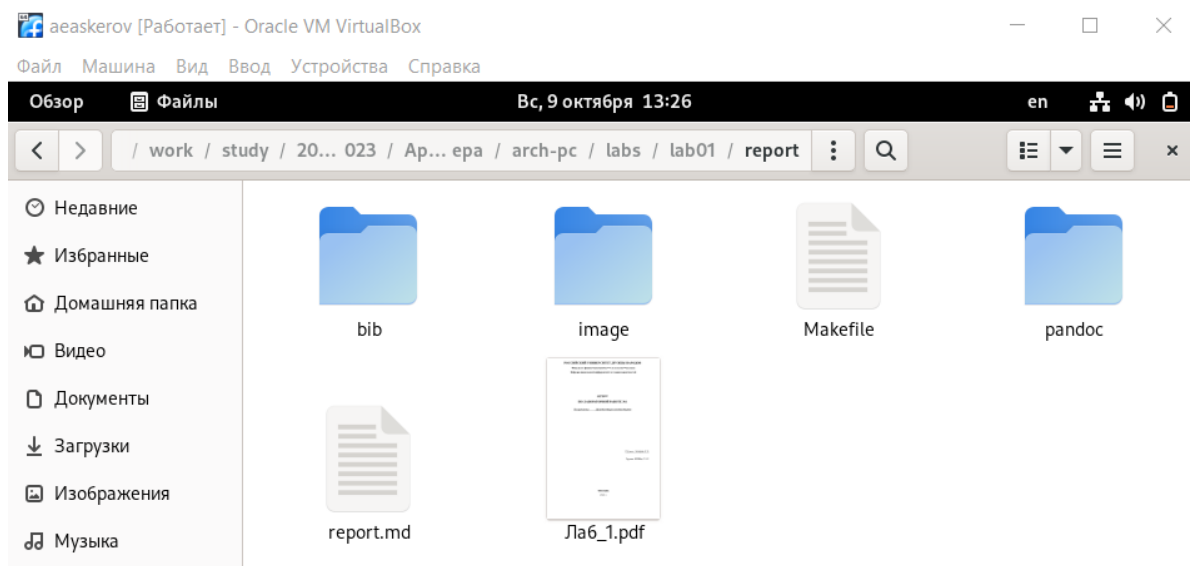



Рис. 2.21: Результат копирования отчёта.

### 3. Загрузим файлы на github.


 master ▾


study\_2022-2023\_arh-pc / labs / lab01 / report /

Go to file


Add file ▾

⋮

 aeaskerov Add files via upload


347153d 7 minutes ago  History

..

 bib


feat(main): make course structure

44 minutes ago

 image


feat(main): make course structure

44 minutes ago

 pandoc/csl


feat(main): make course structure

44 minutes ago

 Makefile


feat(main): make course structure

44 minutes ago

 report.md

feat(main): make course structure

44 minutes ago

 /la6\_1.pdf

Add files via upload

7 minutes ago

Рис. 2.22: Результат загрузки отчёта на github.

## 3 Выводы

В процессе успешного выполнения лабораторной работы мной изучена идеология и применение средств контроля версий. Приобретены практические навыки по работе с системой git.