

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студент: Долгаев Евгений Сергеевич

Группа: НММбд-01-24

МОСКВА

2024 г.

Содержание

1. Цель работы
2. Задание
3. Выполнение лабораторной работы
4. Выводы

1 Цель работы

Цель работы — исследовать концепции и использование систем контроля версий, а также приобрести практические навыки работы с git.

2 Задание

1. Техническое обеспечение

- 1) Настройка github
- 2) Базовая настройка git
- 3) Создания SSH ключа
- 4) Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона
- 5) Создание репозитория курса на основе шаблона
- 6) Настройка каталога курса

2. Задание для самостоятельной работы

В ходе выполнения лабораторной работы предстоит создать отчёт в соответствующем каталоге рабочего пространства(labs>lab02>report) и скопировать отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги, а затем загрузить все файлы на GitHub.

3 Выполнение работы

Для начала создадим учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполните основные данные(рис. 3.1).

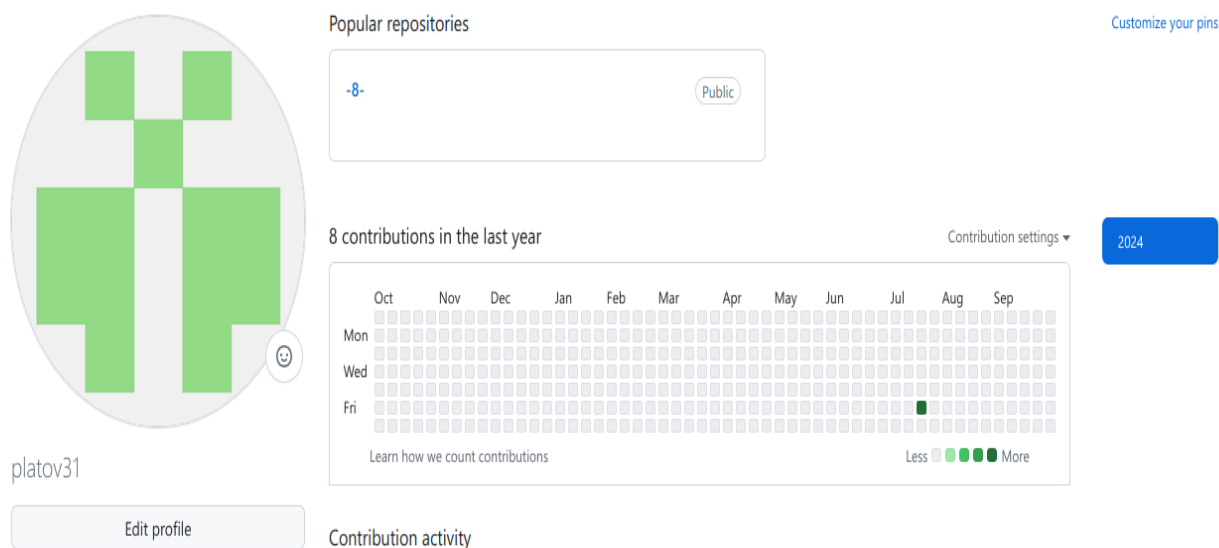


Рис. 3.1 Учётная запись на сайте <https://github.com/>

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git, указав имя и email владельца репозитория(рис. 3.2).

```
embogachev@dk1n22 ~ $ git config --global user.name "platov31"
embogachev@dk1n22 ~ $ git config --global user.email "egorkaaaa2704@mail.ru"
embogachev@dk1n22 ~ $
```

Рис 3.2 Параметры user.name и user.email

Настроим utf-8 в выводе сообщений git, зададим имя начальной ветке(будем называть её master), укажем значение параметров autocrlf и safecrlf(рис. 3.3).

```
embogachev@dk1n22 ~ $ git config --global core.quotePath false
embogachev@dk1n22 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
embogachev@dk1n22 ~ $ git config --global core.autocrlf input
embogachev@dk1n22 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 3.3 Настройка utf-8 вывода, имени ветки и параметров autocrlf и safecrlf

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория генерируем пару ключей (приватный и открытый) (рис. 3.4)

```
embogachev@dk1n22 ~ $ ssh-keygen -C "platov31 egorkaaaa2704@mail.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/m/embogachev/.ssh/id_ed25519): key
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in key
Your public key has been saved in key.pub
The key fingerprint is:
SHA256:TON35oC0J0jLkkLg1jF59jhnH0xAD9bMRcuhk0U6rWs platov31 egorkaaaa2704@mail.ru
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      ++ ++      |
|    +.++B o      |
| .  +.+X=+       |
|o ..= *B=+       |
| + ..o BS o o    |
|o o .+ .. =      |
| . o o E .       |
| . . .           |
|                 |
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 3.4 Создание SSH ключа

Далее загрузим сгенерированный открытый ключ на Github, предварительно скопировав его в буфер обмена (рис. 3.5, рис. 3.6).

```
embogachev@dk1n22 ~ $ cd ~/.ssh
embogachev@dk1n22 ~/.ssh $ ls
id_ed25519 id_ed25519.pub
embogachev@dk1n22 ~/.ssh $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
cat: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/m/embogachev/id_ed25519.pub: Нет такого файла или каталога
embogachev@dk1n22 ~/.ssh $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
embogachev@dk1n22 ~/.ssh $
```

Рис. 3.5 Копирование ключа в буфер обмена

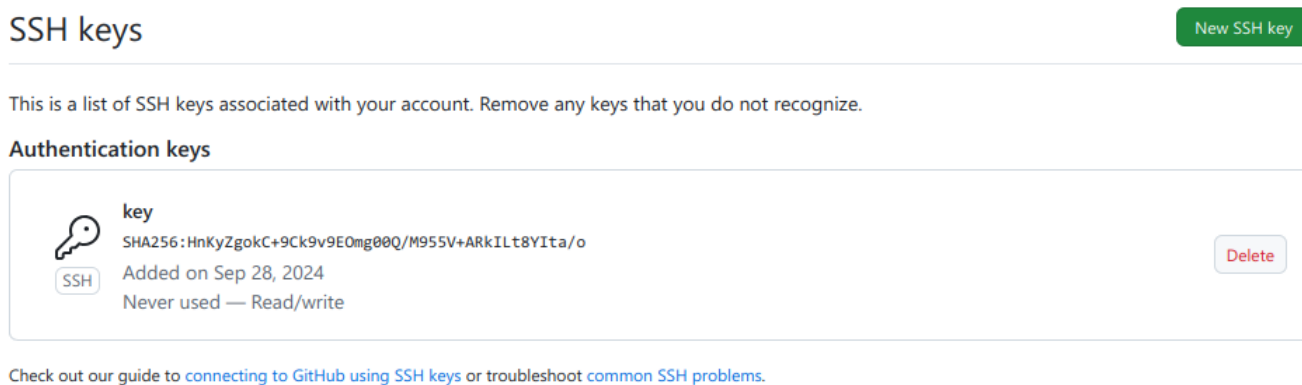


Рис. 3.6 Загрузка ключа на Github

Создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» для последующего создания рабочего пространства (рис. 3.7).

```
embogachev@dk1n22 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
embogachev@dk1n22 ~ $
```

Рис. 3.7 Создание каталога для предмета «Архитектура компьютера»

Через web-интерфейс github создадим репозиторий на основе шаблона, указав имя study_2024–2025_arh-pc(рис. 3.8).

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Required fields are marked with an asterisk (*).

Repository template

yamadharm/course-directory-student-template

Start your repository with a template repository's contents.

☐ **Include all branches**
Copy all branches from yamadharm/course-directory-student-template and not just the default branch.

Owner * platov31 / **Repository name *** study_2024-2025_arh-pc

✓ Your new repository will be created as study_2024-2025_arh--.
The repository name can only contain ASCII letters, digits, and the characters -, ., and _.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [crispy-octo-chainsaw](#) ?

Description (optional)

☒ **Public**
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐ **Private**
You choose who can see and commit to this repository.

ⓘ You are creating a public repository in your personal account.

[Create repository](#)

Рис. 3.8 Создание репозитория

Перейдем в каталог курса и скопируем в него созданный репозиторий с

Local **Codespaces**

Clone

HTTPS **SSH** **GitHub CLI**

`git@github.com:platov31/study_2024-2025_arh--.!`

Use a password-protected SSH key.

Download ZIP

помощью ссылки для клонирования(рис. 3.9, 3.10).

Рис. 3.9 Ссылка для клонирования

```

embogachev@dk1n22 ~ $ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:platov31/study_2024-2025_arh--.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOQu.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 33, done.
remote: Counting objects: 100% (33/33), done.
remote: Compressing objects: 100% (32/32), done.
remote: Total 33 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (33/33), 18.81 КиБ | 18.81 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), 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 «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/m/embogachev/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
remote: Total 111 (delta 42), reused 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (111/111), 102.17 КиБ | 1.20 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/m/embogachev/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 142, done.
remote: Counting objects: 100% (142/142), done.
remote: Compressing objects: 100% (97/97), done.
remote: Total 142 (delta 60), reused 121 (delta 39), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (142/142), 341.09 КиБ | 2.56 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $

```

Рис. 3.10 Клонирование репозитория

Перейдём в каталог курса, удалим лишние файлы, создадим нужные

```

embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc
embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ rm package.json

```

каталоги и загрузим файлы на сервер(рис. 3.11, 3.12, 3.13.1, 3.13.2).

Рис. 3.11 Удаление лишних файлов

```

embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ echo arch-pc > COURSE
embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ make

```

Usage:

make <target>

Targets:

list	List of courses
prepare	Generate directories structure
submodule	Update submodules

Рис. 3.12 Создание нужных каталогов



```
embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ git add .
embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master ff217bf] feat(main): make course structure
223 files changed, 53681 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.texlabroot
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
```

Рис. 3.13.1 Загрузка файлов на сервер


```
embogachev@dk1n22 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 341.27 КиБ | 14.84 МиБ/с, готово.
Total 35 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:platov31/study_2024-2025_arh--.git
40ff1b5..ff217bf master -> master
```


Рис. 3.13.2 Загрузка файлов на сервер


Проверим правильность введенных команд(рис. 3.14).


 **study_2024-2025_arh--** Public


generated from [yamadharm/course-directory-student-template](#)

 master

 1 Branch

 0 Tags

 Add file

 Code


















 platov31	feat(main): make course structure	ff217bf · 1 minute ago	 2 Commits
 config	Initial commit	8 minutes ago	
 labs	feat(main): make course structure	1 minute ago	
 presentation	feat(main): make course structure	1 minute ago	
 template	Initial commit	8 minutes ago	
 .gitattributes	Initial commit	8 minutes ago	
 .gitignore	Initial commit	8 minutes ago	
 .gitmodules	Initial commit	8 minutes ago	
 CHANGELOG.md	Initial commit	8 minutes ago	
 COURSE	feat(main): make course structure	1 minute ago	
 LICENSE	Initial commit	8 minutes ago	
 Makefile	Initial commit	8 minutes ago	
 README.en.md	Initial commit	8 minutes ago	
 README.git-flow.md	Initial commit	8 minutes ago	
 README.md	Initial commit	8 minutes ago	
 prepare	feat(main): make course structure	1 minute ago	

Рис. 3.14 Проверка

Приступим к выполнению заданий для самостоятельной работы. Скопируем отчёты по выполнению прошлых лабораторных работ и переместим отчет по выполнению данной лабораторной работы в соответствующих каталогах рабочего пространства(рис. 3.15, 3.16).

```
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~$ cp ~/Л01_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01/report
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01/report
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md Л01_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$
```

Рис. 3.15 Копирование прошлых отчётов

```
h-pc/labs/lab01/report$ mv ~/Л02_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab02/report
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ ls ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab02/report
bib image Makefile pandoc report.md Л02_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$
```

Рис. 3.16 Перемещение данного отчёта

Загрузим файлы на сервер(рис. 3.17, 3.18.1, 3.18.1).

```
h-pc$ git add .
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master e59c49e] feat(main): make course structure
3 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf
create mode 100644 labs/lab01/Л01_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 15, готово.
Подсчет объектов: 100% (13/13), готово.
Сжатие объектов: 100% (9/9), готово.
Запись объектов: 100% (9/9), 1.65 МиБ | 1.99 МиБ/с, готово.
Всего 9 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:eugerne/study_2024-2025_arh--pc.git
b04daec..e59c49e master -> master
esdolgaev@esdolgaev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис. 3.17 Загрузка файлов на сервер.

study_2024-2025_arh--pc / labs / lab01 / report /

Add file



eugerne feat(main): make course structure

e59c49e · 1 minute ago

Hi

Name	Last commit message	Last commit
..		
bib	feat(main): make course structure	2 days
image	feat(main): make course structure	2 days
pandoc	feat(main): make course structure	2 days
Makefile	feat(main): make course structure	2 days
report.md	feat(main): make course structure	2 days
Л01_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf	feat(main): make course structure	1 minute

Рис. 3.18.1 Проверка

study_2024-2025_arh--pc / labs / lab02 / report /

Add file



eugerne feat(main): make course structure

e59c49e · 1 minute ago

Hi

Name	Last commit message	Last commit
..		
bib	feat(main): make course structure	2 days
image	feat(main): make course structure	2 days
pandoc	feat(main): make course structure	2 days
Makefile	feat(main): make course structure	2 days
report.md	feat(main): make course structure	2 days
Л02_Долгаев_Отчет_НММбд-01-24.pdf	feat(main): make course structure	1 minute

Рис. 3.18.2 Проверка

4 Выводы

В ходе выполнения этой я исследовал концепции и познакомился с использованием систем контроля версий, а также приобрёл практические навыки работы с git.