

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: Горобцова Арина Романовна

Группа: НММбд-01-24

МОСКВА

2024 г.

Содержание

1. Цель работы.....	3
2. Задание	4
3. Выполнение лабораторной работы	5
4. Выводы.....	13

Цель работы

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

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.

Выполнение работы

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

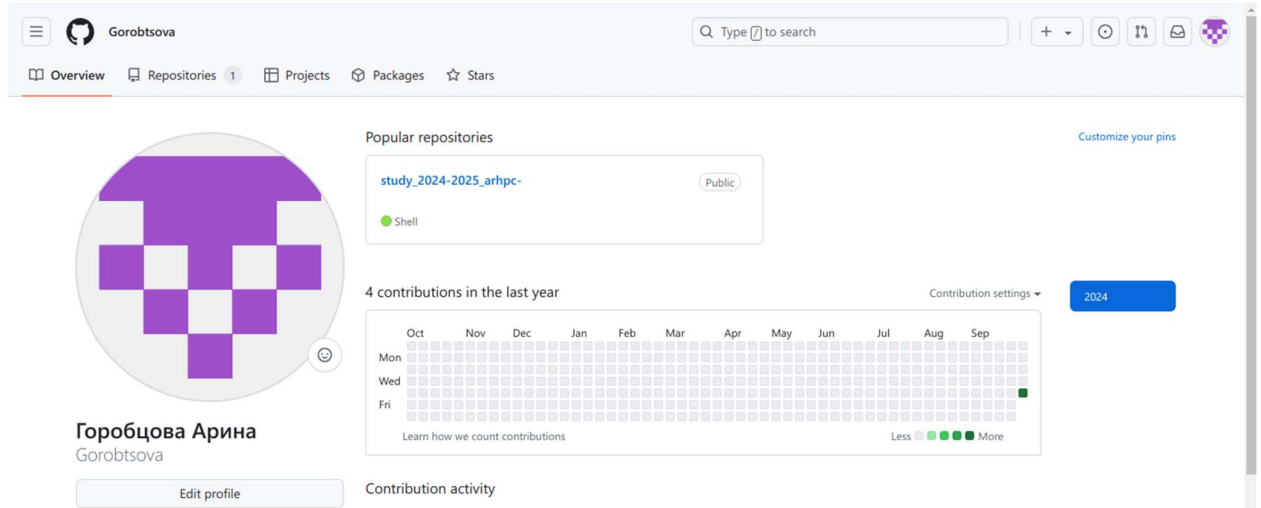


Рис. 3.1 Учётная запись на сайте <https://github.com/>

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



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.

```
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.quotePath false
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.autocrlf input
argorobcova@dk3n55 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
argorobcova@dk3n55 ~ $ █
```

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

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

```
argorobcova@dk3n55 ~ $ ssh-keygen -C "Горобцова Арина <arianagor41@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorobcova/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorobcova/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorobcova/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorobcova/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:tQF8KzKyJqPpMY8UFkfHRbUFDYehdV9zm2bVxq6aTtU Горобцова Арина <arianagor41@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|   ...O+O***+  ++|
|   . . . +O*.. . X|
|   . . . .oO. . B |
|   o . o ...o o..|
|   o  o oS.. ..E|
| . + o          .. |
| * +           .o  |
| + =           .o  |
| .o .          ..  |
+-----[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).

```
argorobcova@dk3n55 ~ $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
```

Рис. 3.5 Копирование ключа в буфер обмена

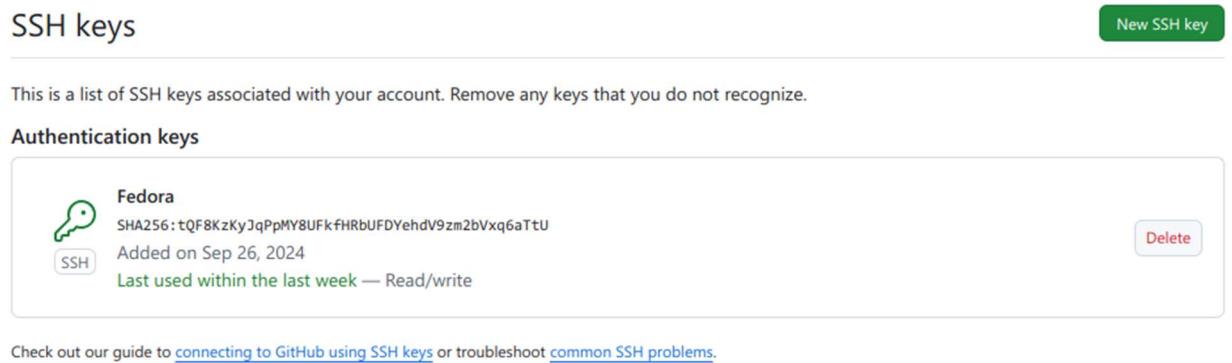


Рис. 3.6 Загрузка ключа на Github

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

```
argorobcova@dk3n55 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
argorobcova@dk3n55 ~ $ mc

argorobcova@dk3n55 ~ $ ls work/
study
argorobcova@dk3n55 ~ $ ls work/study/
2024-2025
argorobcova@dk3n55 ~ $ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
```

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


 yamadharma/course-directory-student-template ▾

Start your repository with a template repository's contents.

☐ Include all branches

Copy all branches from yamadharma/course-directory-student-template and not just the default branch.

Owner *

 Gorobtsova ▾

Repository name *

/ study_2024-2025_arh-pc

✔ study_2024-2025_arh-pc is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [jubilant-couscous](#) ?

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

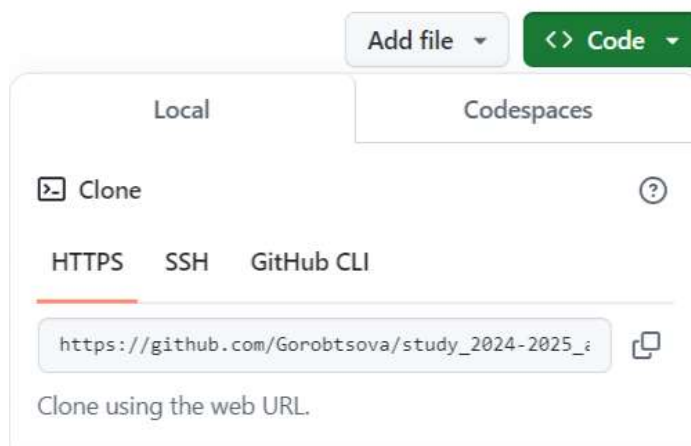


Рис. 3.9 Ссылка для клонирования


```

argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com
:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git
Клонирование в «study_2024-2025_arhpc-»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdKr4UvC0qU.
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), 18.85 КиБ | 482.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-templat
e.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зар
егистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorobcova/work/study/2024-2025/Архитектура компьютер
a/study_2024-2025_arhpc-/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 | 1.01 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/argorobcova/work/study/2024-2025/Архитектура компьютер
a/study_2024-2025_arhpc-/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 | 1.91 МиБ/с, готово.

```

Рис. 3.10 Клонирование репозитория

Далее перейдем в каталог, удалим лишние файлы (рис 3.11)

```

argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ cd study_2024
-2025_arhpc-
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls
CHANGELOG.md  COURSE      Makefile      README.git-flow.md  template
config         LICENSE    README.en.md  README.md
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ rm package.json

```

Рис. 3.11 Переход в каталог курса и удаление лишних файлов

Далее создаем необходимые каталоги (рис 3.12)

```
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ echo arch-pc > COURSE
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ make
Usage:
  make <target>

Targets:
  list                List of courses
  prepare             Generate directories structure
  submodule            Update submules

argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ git add .
```

Рис. 3.12 Создание нужных каталогов

Далее отправляем файлы на сервере (рис 3.13)

```
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 3808ef7] feat(main): make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
argorobcova@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhp
c- $ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 316 байтов | 316.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git
 629070e..3808ef7  master -> master
```

Рис. 3.13 Загрузка файлов на сервер

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории (рис 3.14)

```
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls
CHANGELOG.md  COURSE  Makefile  README.git-flow.md  template
config        LICENSE  README.en.md  README.md
```

Рис 3.14 Проверка в локальном репозитории

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства на странице github (рис 3.15)

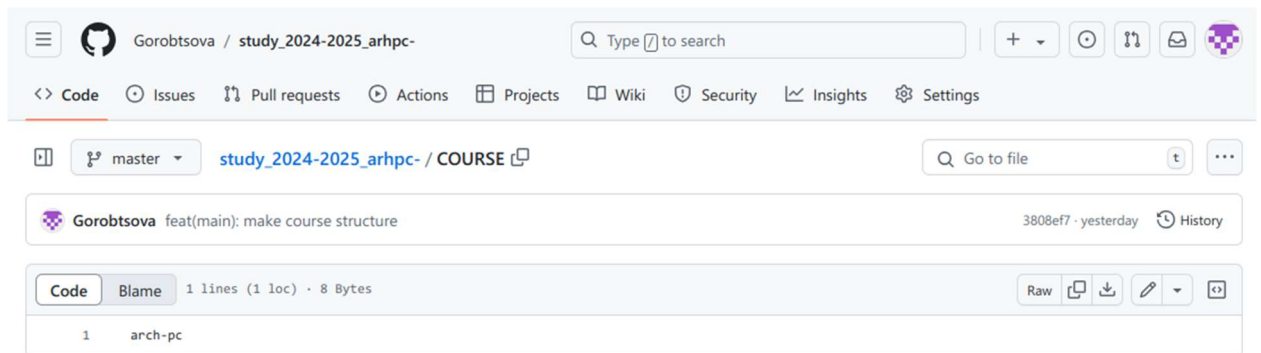


Рис 3.15 Проверка на странице github

Далее выполним задания для самостоятельной работы. Сначала создаем отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report) (рис 3.16).

```
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ mkdir -p labs/lab02/report
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  README.en.md  README.md
config        labs    Makefile  README.git-flow.md  template
```

Рис 3.16 Создание рабочего пространства (labs>lab02>report)

Далее скопируем отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства (рис

```
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ cp ~/Загрузки/'Лабораторная работа №1.pdf' labs/lab02/report
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls labs/lab02
report
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ ls labs/lab02/report
'Лабораторная работа №1.pdf'
```

Рис 3.17 Копирование отчета первое лабораторной работы

Далее загрузим все файлы на github (рис 3.18)

```
_arhpc- $ git add .
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ git commit -am'2 lab report added'
[master 59a66f3] 2 lab report added
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab02/report/Лабораторная работа №1.pdf
argorobcova@dk6n53 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025
_arhpc- $ git push
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 1.23 МиБ | 19.73 МиБ/с, готово.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Gorobtsova/study_2024-2025_arhpc-.git
3808ef7..59a66f3 master -> master
```

Рис 3.18 Загрузка файлов на github

Выводы

Выполнив данную лабораторную работу я обрела теоретические и практические знания в использовании Linux и github. При помощи консоли я научилась проводить стандартные процедуры при наличии центрального репозитория, настраивать github, создания SSH ключа, сохранение и отправка изменений на локальном репозитории.