

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

дисциплина: Архитектура компьютера

Система контроля версий Git

Студент: Безнощук Владимир Юрьевич

Группа: НКАбд-04-22

МОСКВА

2022 г.

Содержание

1. Цель работы
2. Теоретическое введение
3. Выполнение лабораторной работы
4. Самостоятельная работа
5. Выводы

Цель работы

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

Теоретическое введение

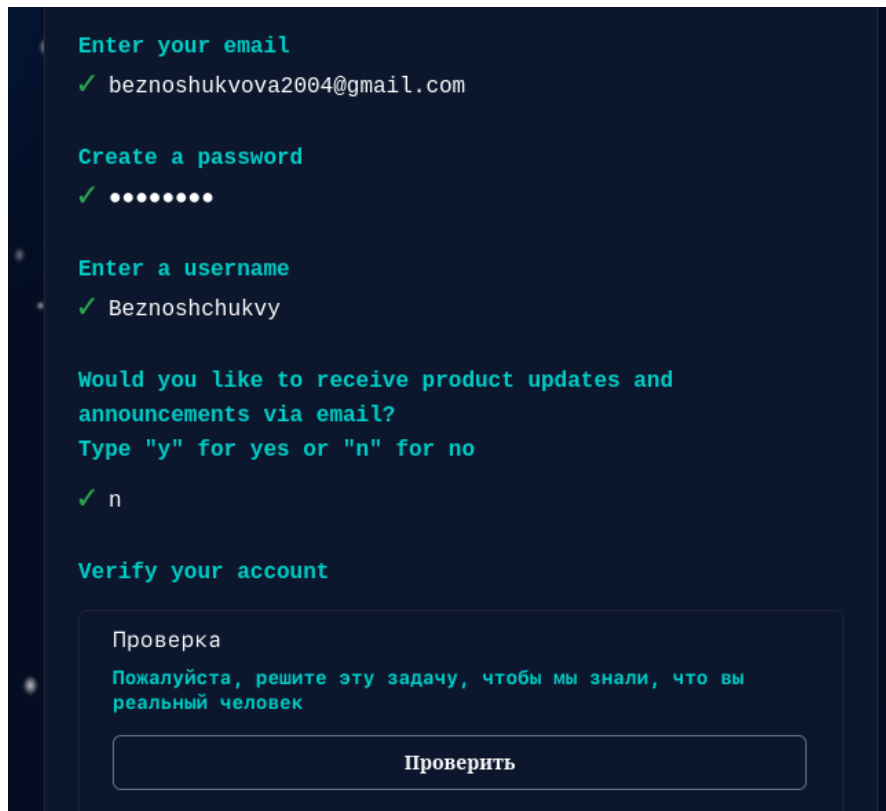
Системы контроля версий (Version Control System, VCS) -

Программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое.

VCS Git – распределённая система контроля версий. Она представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды `git` с различными опциями. Благодаря тому, что Git является распределённой системой контроля версий, резервную копию локального хранилища можно сделать простым копированием или архивацией.

Выполнение лабораторной работы

1. Настройка github



The screenshot shows the GitHub account creation interface. It includes fields for email, password, and username, each with a green checkmark indicating successful input. A confirmation step asks if the user wants to receive updates via email, with 'n' entered. A final verification step is shown with a button labeled 'Проверить' (Check).

Enter your email
✓ beznoshukvova2004@gmail.com

Create a password
✓ ••••••••

Enter a username
✓ Beznoshchukvy

Would you like to receive product updates and announcements via email?
Type "y" for yes or "n" for no
✓ n

Verify your account

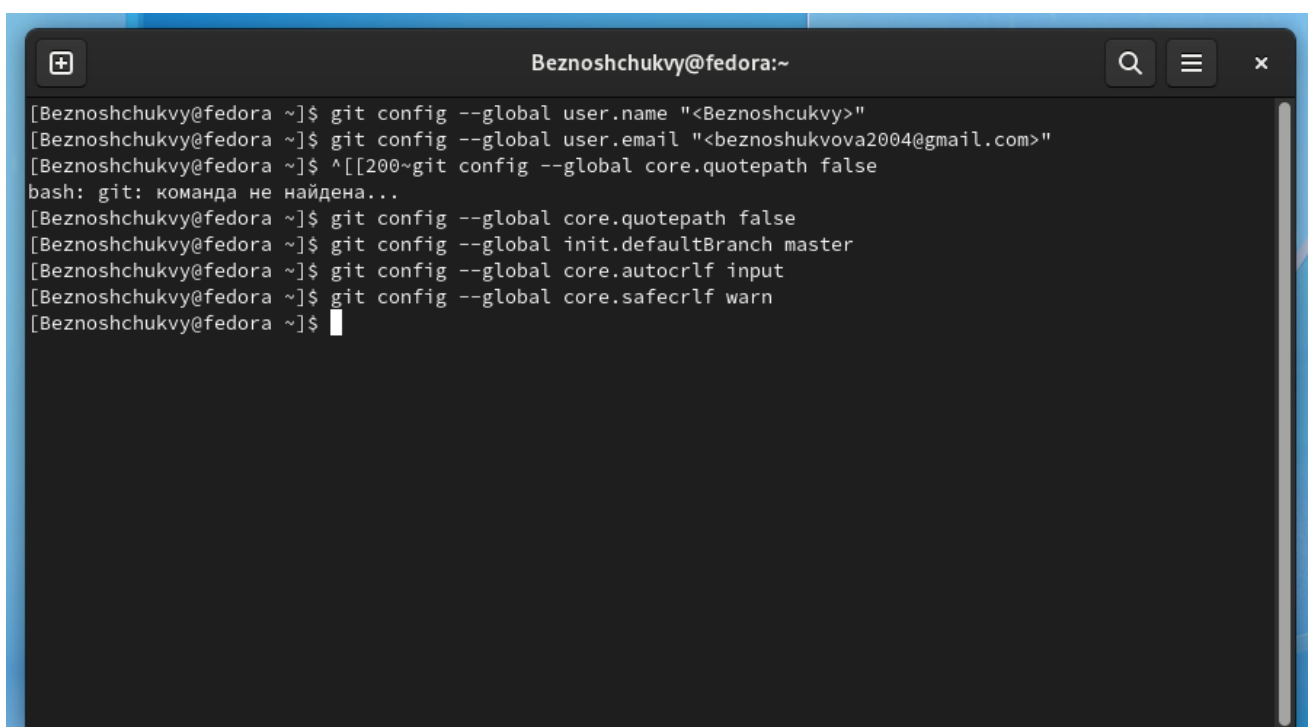
Проверка

Пожалуйста, решите эту задачу, чтобы мы знали, что вы реальный человек

Проверить

2. Базовая настройка git

(предварительная конфигурация git, настройка utf-8 в выводе сообщений git, зададим имя начальной ветки (будем называть её master), параметры autocrlf и safecrlf)



The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
Beznoshchukvy@fedora:~  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ git config --global user.name "<Beznoshchukvy>"  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ git config --global user.email "<beznoshukvova2004@gmail.com>"  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ ^[[200~git config --global core.quotepath false  
bash: git: команда не найдена...  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$
```

3. Создание SSH ключа

Генерируем ключ

```
Beznoshchukvy@fedora:~  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Beznoshchuk Vladimir <beznoshukvova2004@gmail.com>"  
Generating public/private rsa key pair.  
Enter file in which to save the key (/home/Beznoshchukvy/.ssh/id_rsa):  
Created directory '/home/Beznoshchukvy/.ssh'.  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Passphrases do not match. Try again.  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /home/Beznoshchukvy/.ssh/id_rsa  
Your public key has been saved in /home/Beznoshchukvy/.ssh/id_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:2lPtCZVHSvWFh1EGihDzQRCpAaWlSC1nUhw9xYaTZ4U Beznoshchuk Vladimir <beznoshukvova2004@gmail.com>  
The key's randomart image is:  
+----[RSA 3072]-----+  
| .++=o=BX= o.=+*|  
| .o.=+B Eo + =ooo|  
| .o 0 . + ...|  
| . o .|  
| S o .|  
| o . o .|  
| . o o|  
| .|  
+-----[SHA256]-----+  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$
```

Копируем ключ

```
Beznoshchukvy@fedora:~  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub  
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCsWKZaMu9wdgj/ofJw/Sx2Zg0BRJKJMmkK8gqJfrz4  
I9Dx/kI6+xm/5MfgwxB2itfhLA4mmYArKjhSYdUWwqJAiuIHijJ+lwH0A+nJ4Gf4IhkTHYWoebY1Fe9N  
Pu0rwVVVNjHWGvnZU4JTZHkVhJmtE9SCJdDrsh6XlhrMfSoJPP4vR9DVytXZknU2jKjM+GtLyDDC2kveN  
xVDL8mEhsAex3dTezQ1BePdXgVo09n3eQUllLqfTMDLAcSRe9npMJAfE2o2Qe3wfUZeJMc50xJv0/ezv  
CgwFFsTNYth0EJ2Mj7NMG1FA5CeYmbR32BNuRKiZ1w3mu9zqKviYfQMUCpTZHcNaYKZ5AKi5Zqv+HU0  
KGXozLnA8B2/CeSX451oRYnZV20vURkR0PRI2sJt09sKeJhrONdqeGVWcKPAM9eye48SE+IaBxTL0KVS  
wPsqCRK96XXHyZKI+Qh4FjI4NPYW5AtjOuPYF3C0umY7o2XZ8R2HoxkkTHvSaPVU++e4P30= Beznosh  
chuk Vladimir <beznoshukvova2004@gmail.com>  
[Beznoshchukvy@fedora ~]$
```

Загружаем готовый ключ на github

SSH keys / Add new

Title

key

Key type

Authentication Key

Key

```
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCsWKZaMu9wdgj/0fJw/Sx2ZgOBRJKJMmkK8gqJfrz4I9Dx/kl6+xm
/5MfgwxB2itfhLA4mmYArKjhSYdUWwqJAiulHijJ+lwh0A+nJ4Gf4lhkTHYWoebY1Fe9NPu0rwVVNjHWGvnZU4JTZHkVh
jmtE9SCJdDrsh6XlhrMfSoJPP4vR9DVytXZknU2jKjM+GtLyDDC2kveNxVDL8mEhsAex3dTezQ1BePdXgVoO9n3eQUIL
qfTMdLAcSRe9npMJAF2o2Qe3wfUUzejMc50xJvO
/ezvCgwFFsTNYthOEJ2Mj7NMG1FA5CeYmbR32BNuRKiZ1w3mu9zqKviYfQMUCpTZHcNaYKZ5AKi5Zqv+HUOKGX
ozLnA8B2
/CeSX451oRYnZV20vURkR0PRI2sJtO9sKeJhrONdqeGVWcKPAM9eye48SE+laBxTl0KVSwpSqCRK96XXHyZKI+Qh4F
jl4NPYW5AtjOuPYF3COumY7o2XZ8R2HoxkkTHvSaPVU++e4P30= Beznoshchuk Vladimir
<beznoshukvova2004@gmail.com>
```

Add SSH key

SSH keys

New SSH key

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication Keys



key

SHA256: 21PtCVHSvWFh1EGihDzQRCpAaWlSC1nUhw9xYaTZ4U

Added on 15 Oct 2022

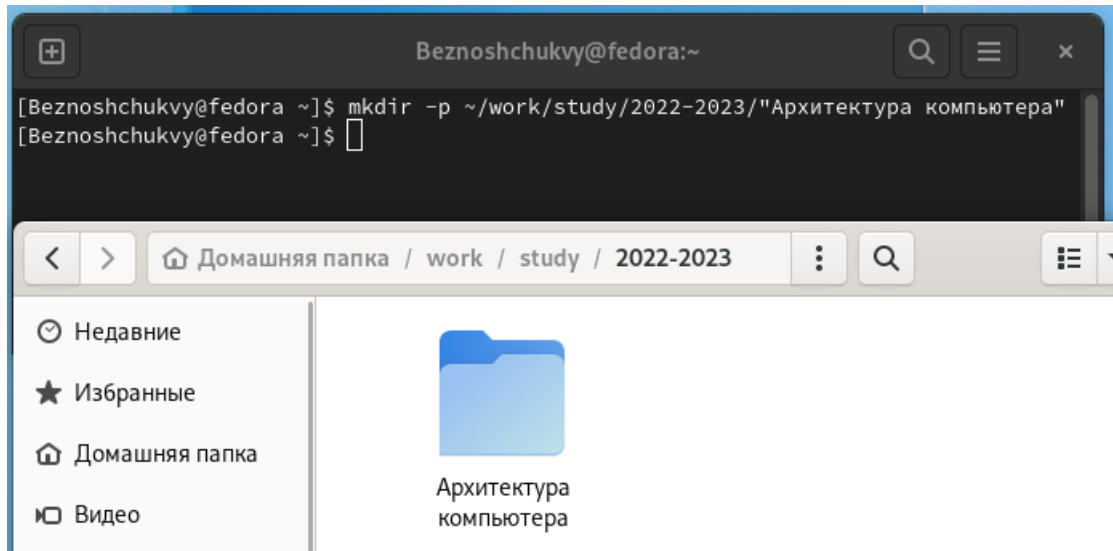
Never used — Read/write

Delete

Check out our guide to [generating SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH problems](#).

4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Создаю каталог для предмета – Архитектура компьютера



5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Создаю репозиторий по шаблону курса

Owner * Beznoshchukvy / Repository name * study_2022-2023_arh-pc ✓

Great repository names are short and lowercase. Your new repository will be created as `study_2022-2023_arh-pc`. [cto-meme?](#)

Description (optional)

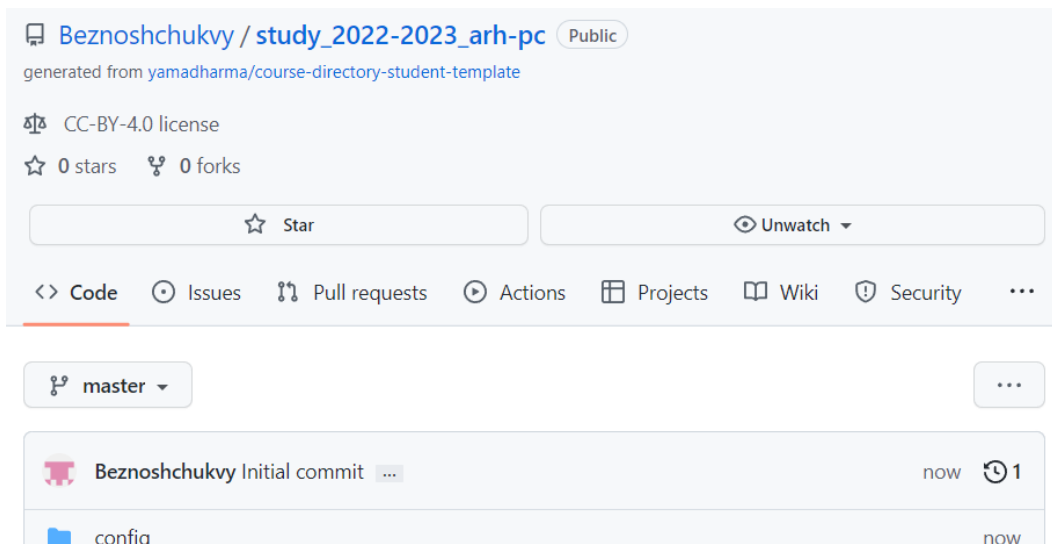
☒ **Public**
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

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

☐ **Include all branches**
Copy all branches from `yamadharma/course-directory-student-template` and not just `master`.

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

[Create repository from template](#)



Клонирую созданный репозиторий

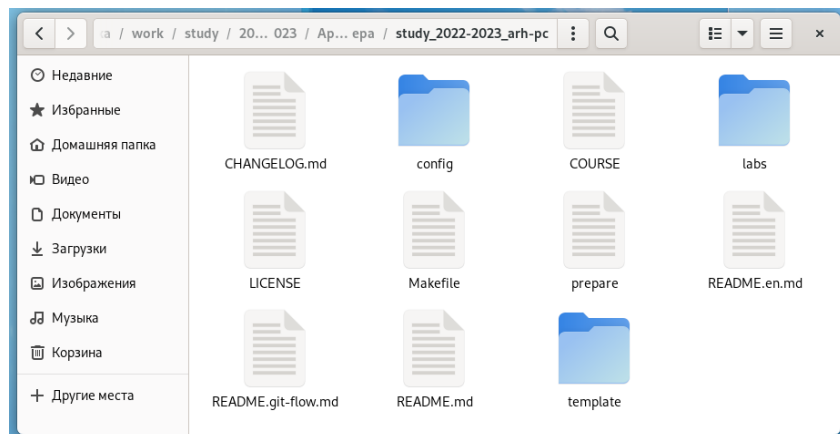
```
Beznoshchukvy@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера
[Beznoshchukvy@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[Beznoshchukvy@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:Beznoshchukvy/study_2022-2023_arh-pc.git
Клонирование в «study_2022-2023_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' 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: 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), 16.39 КиБ | 8.20 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/Beznoshchukvy/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-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 | 875.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/Beznoshchukvy/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-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 | 1.90 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
[Beznoshchukvy@fedora Архитектура компьютера]$
```

6. Настройка каталога курса

Переходим в каталог курса, удаляем не нужные файлы, добавляем нужные каталоги и отправляем файлы на сервер.


```
Beznoshchukvy@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc
[Beznoshchukvy@fedora Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc
[Beznoshchukvy@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ rm package.json
[Beznoshchukvy@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[Beznoshchukvy@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ make
[Beznoshchukvy@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git add .
[Beznoshchukvy@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 0739827] 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/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
[Beznoshchukvy@fedora study_2022-2023_arh-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 | 2.25 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:Beznoshchukvy/study_2022-2023_arh-pc.git
fc545cc..0739827 master -> master
[Beznoshchukvy@fedora study_2022-2023_arh-pc]$
```

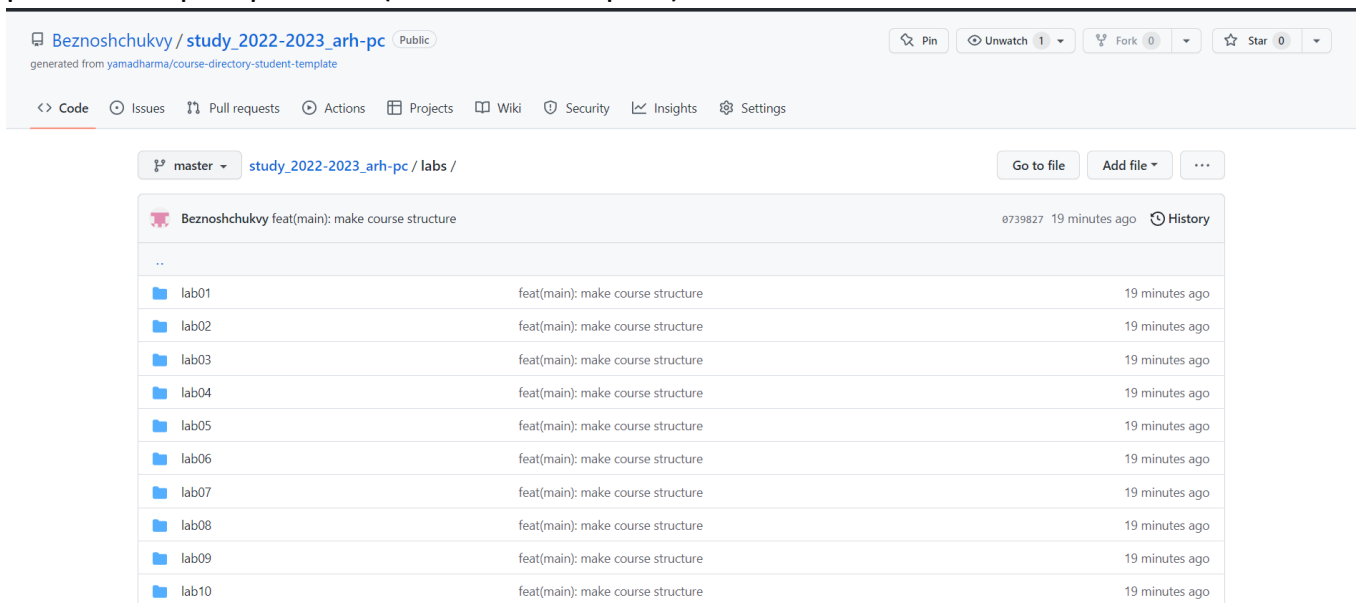
Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства



Beznoshchukvy feat(main): make course structure		0739827	5 minutes ago	2 commits
config	Initial commit			15 minutes ago
labs	feat(main): make course structure			5 minutes ago
template	Initial commit			15 minutes ago
.gitattributes	Initial commit			15 minutes ago
.gitignore	Initial commit			15 minutes ago
.gitmodules	Initial commit			15 minutes ago
CHANGELOG.md	Initial commit			15 minutes ago
COURSE	feat(main): make course structure			5 minutes ago
LICENSE	Initial commit			15 minutes ago
Makefile	Initial commit			15 minutes ago
README.en.md	Initial commit			15 minutes ago
README.git-flow.md	Initial commit			15 minutes ago
README.md	Initial commit			15 minutes ago
prepare	feat(main): make course structure			5 minutes ago

Самостоятельная работа

Создадим отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report)



Beznoshchukvy / study_2022-2023_arh-pc Public

generated from yamadharm/course-directory-student-template

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

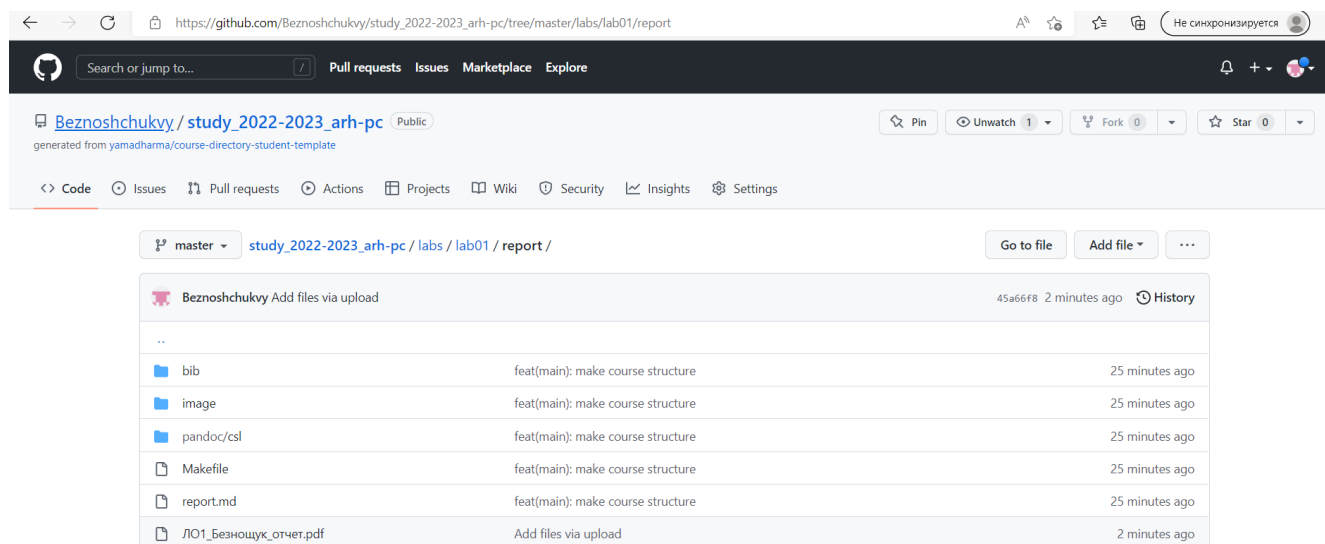
master study_2022-2023_arh-pc / labs /

Go to file Add file ...

Beznoshchukvy feat(main): make course structure 0739827 19 minutes ago History

..		
lab01	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab02	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab03	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab04	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab05	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab06	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab07	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab08	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab09	feat(main): make course structure	19 minutes ago
lab10	feat(main): make course structure	19 minutes ago

Загрузим файлы на github.



← → ↺ https://github.com/Beznoshchukvy/study_2022-2023_arh-pc/tree/master/labs/lab01/report

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

Beznoshchukvy / study_2022-2023_arh-pc Public

generated from yamadharm/course-directory-student-template

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

master study_2022-2023_arh-pc / labs / lab01 / report /

Go to file Add file ...

Beznoshchukvy Add files via upload 45a66f8 2 minutes ago History

..		
bib	feat(main): make course structure	25 minutes ago
image	feat(main): make course structure	25 minutes ago
pandoc/csl	feat(main): make course structure	25 minutes ago
Makefile	feat(main): make course structure	25 minutes ago
report.md	feat(main): make course structure	25 minutes ago
ЛО1_Безнощук_отчет.pdf	Add files via upload	2 minutes ago

Ссылка на репозиторий: https://github.com/Beznoshchukvy/study_2022-2023_arh-pc

Контрольные вопросы для самопроверки

1 Система управления версиями

Программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое.

2 VCS. Version Control System (VCS)— система контроля версий. Из названия следует основной кейс применения таких систем – контроль версий систем. VCS сохраняет изменения, которые произошли от одной версии файла к другой. В качестве систем могут быть файлы с кодом программ, скриптов или конфигурационные файлы (например, файлы конфигурации DHCP, файлы зон DNS, настроек iptables или apache).

Выводы

Я изучил идеологию и применение средств в github и VCS Git.

Получил практический опыт в использовании этих инструментов.