

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: Зиборова Вероника Николаевна

Группа: НММбд-02-24

МОСКВА

2024 г.

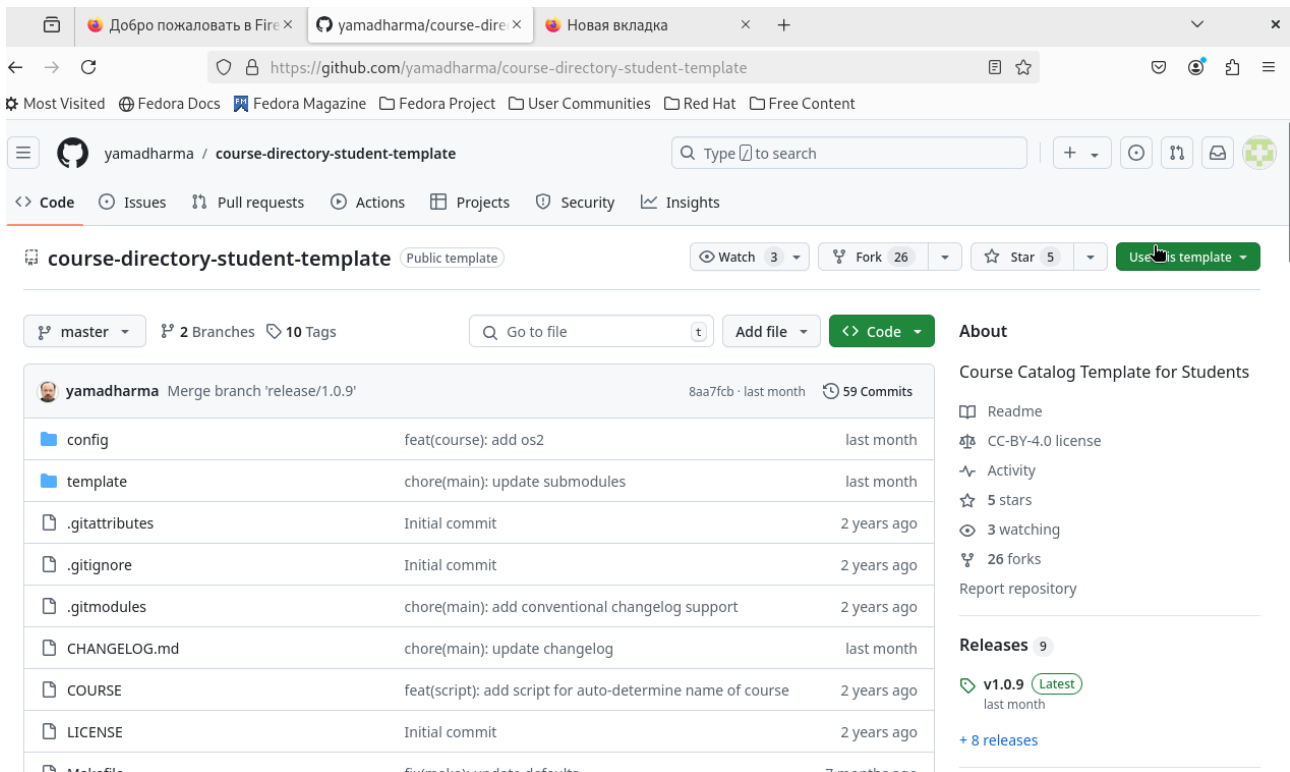
Цель работы

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

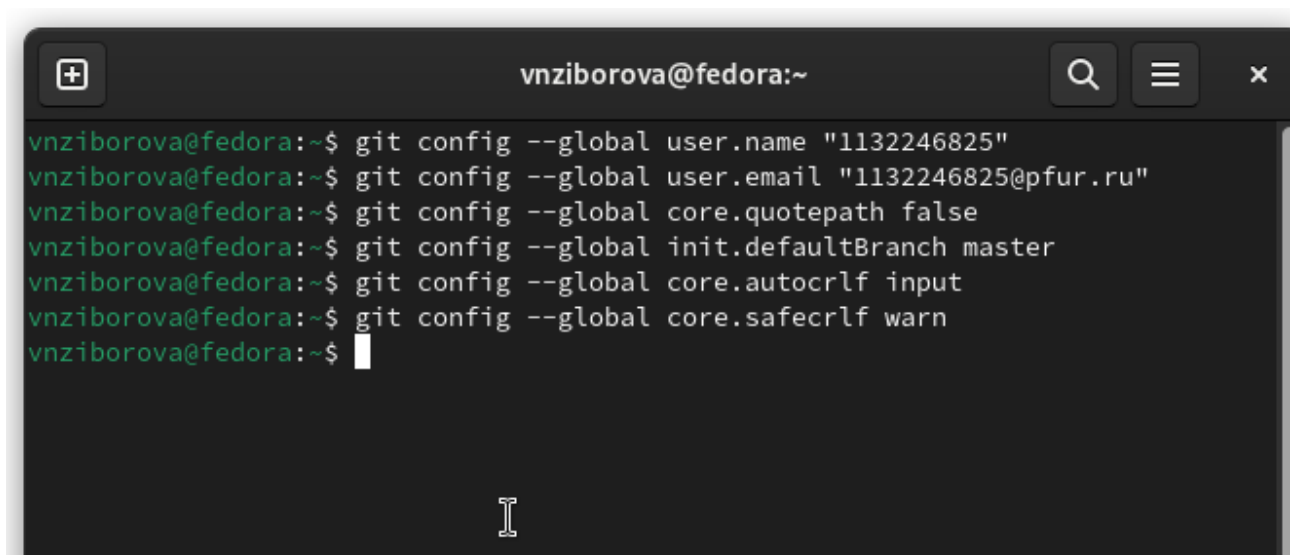
Ход работы

Регистрируюсь на гитхабе

Нахожу шаблонный репозиторий и создаю из него свой.




Сначала сделаем предварительную конфигурацию git, создаю пользователя и ставлю параметры.



Далее создаю ключи для идентификации.

```
vnziborova@fedora:~$ ssh-keygen -C "1132246825 1032245449@pfur.ru"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/vnziborova/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/vnziborova/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/vnziborova/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/vnziborova/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:tQmIhKEHetF9VFum6cMBK74aonvzeOeBMEo+iED+f8I 1132246825 1032245449@pfur.ru
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
| . o+.. .o.. o      |
| .o.o.....o *     |
| o.o . o.o *       |
| oo . . = +        |
| .oo . S *         |
| *..o . . .        |
| +o..+ o           |
| .+ooE.o           |
| oo.+o++           |
+-----[SHA256]-----+
vnziborova@fedora:~$
```

И добавляю ключ в профиль на гитхабе

 **1132246825 (1132246825)**
Your personal account

[Go to your personal profile](#)

Public profile

Account

Appearance

Accessibility

Notifications

Access

Billing and plans

Emails

Password and authentication

Sessions

SSH and GPG keys

Organizations

Enterprises

Moderation

Code, planning, and automation

Add new SSH Key

Title

id

Key type

Authentication Key

Key

ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCTCL9EdlhM6AIP3R+UO+p6LzyDZLREIA0zCDbjhow3Z28c5R8ZeQTH9/gDRN+OJD46ZQqG8bPnMRyl4QYMQ340s2HVvebaN2CvWUU1hKtYRYrACVhoSnZZGy8NvxRM1O5Z5E7LIs3fh9zuAERGsxEFBJWCUVicYM91aST7ZKdzKMOJkItLHLMTPDoL3YlpCZQNQ6emcOq6b9ZGZVez10rQ3gZrqYWAZUjoJNormOZE/k8SeLeDmGXAjZqfPcsGGf/jvkGjQ0fiKKLoZZhI5BDGj/mzONLuPRtsOG3SOESVVU/QN2qvfgJDEdJJOVDdmyuN9IaN2+dmyHAp7+aONyD1FtY1XAkjnaWbLfTRZYDL/UvQv+xYrw654jkWdSuwmpxN6FvezIWUwqjfxV7aDx9TMENSXiQ+scPYWAgwwdxCKDf4IS3QNas7pqT/jTSEmpXCC0IVqAxxqnH7sGAztaaMkibSfMDge4Z3iBJW4Y4AdWfqRApsF7Ixsy6G/W+QeblCI8= 1132246825 1032245449@pfur.ru

Add SSH key

Теперь я создаю рабочий каталог и клонирую туда репозиторий с гитхаба.

```
vnziborova@fedora:~$  
vnziborova@fedora:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"  
vnziborova@fedora:~$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:1132246825/arch-pc.git  
Клонирование в «arch-pc»...  
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.  
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/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 | 3.76 МиБ/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-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
```

Создаю курс и структуру папок

```
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ make  
Usage:  
  make <target>  
  
Targets:  
  list                List of courses  
  prepare             Generate directories structure  
  submodule           Update submodules  
  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls  
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  prepare  README.en.md  README.md  
config        labs    Makefile  presentation  README.git-flow.md  template  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Отправляю в гитхаб

```
create mode 100644 presentation/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 presentation/report/report.md
vnziborova@fedora:~/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), 341.26 КиБ | 3.02 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:1132246825/arch-pc.git
6f2d7cb..f2498c7 master -> master
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

1132246825 / arch-pc

Type to search

+ 🔍 🔄 📧 🌐

<> Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

arch-pc Public

generated from yamadharm/course-directory-student-template

Pin Unwatch 1 Fork 0 Star 0

master 1 Branch 0 Tags

Go to file

Add file

<> Code

About

1132246825 feat(main): make course structure f2498c7 · 1 minute ago 2 Commits

| | | |
|----------------|-----------------------------------|---------------|
| config | Initial commit | 6 minutes ago |
| labs | feat(main): make course structure | 1 minute ago |
| presentation | feat(main): make course structure | 1 minute ago |
| template | Initial commit | 6 minutes ago |
| .gitattributes | Initial commit | 6 minutes ago |
| .gitignore | Initial commit | 6 minutes ago |
| .gitmodules | Initial commit | 6 minutes ago |
| CHANGELOG.md | Initial commit | 6 minutes ago |

No description, website, or topics provided.

Readme

CC-BY-4.0 license

Activity

0 stars

1 watching

0 forks

Releases

No releases published

Create a new release

Packages

Загружаю отчеты по работам на гитхаб.

```
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add  
.  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git com  
mit -am lab01  
[master a0522b0] lab01  
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)  
 create mode 100644 labs/lab01/л01_Зиборова_отчет.pdf..pdf  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git pus  
h  
Перечисление объектов: 8, готово.  
Подсчет объектов: 100% (8/8), готово.  
При сжатии изменений используется до 6 потоков  
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.  
Запись объектов: 100% (5/5), 894.90 КиБ | 4.89 МиБ/с, готово.  
Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)  
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.  
To github.com:1132246825/arch-pc.git  
 f2498c7..a0522b0  master -> master  
vnziborova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Files

master

Go to file

> config

> labs

> lab01

> presentation

> report

> lab02

> lab03

> lab04

> lab05

> lab06

lab01

л01_Зиборова_отчет.pdf..pdf

arch-pc / labs / lab01

1132246825 lab01 a0522b0 · now History

| Name | Last commit message | Last commit date |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------|
| .. | | |
| presentation | feat(main): make course structure | 2 minutes ago |
| report | feat(main): make course structure | 2 minutes ago |
| л01_Зиборова_отчет.pdf..pdf | lab01 | now |

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили работу с GitHub.

Вопросы для самопроверки

- 1) Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначены?

Системы контроля версий (VCS — Version Control Systems) — это инструменты, позволяющие отслеживать изменения в файлах, управлять версиями проектов, восстанавливать предыдущие состояния и координировать совместную работу над проектом. Основные задачи VCS:

- Хранение истории изменений
- Восстановление прошлых версий
- Совместная работа нескольких разработчиков
- Ветвление и слияние версий проекта
- Снижение рисков потери данных

- 2) Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия.

Хранилище (репозиторий) — место, где хранятся все версии файлов проекта, включая их историю изменений. Это может быть локальный каталог на компьютере или удалённый сервер.

Commit — фиксация изменений в проекте. Каждый commit сохраняет текущие изменения и добавляет их в историю проекта.

История — последовательность commit'ов, представляющая эволюцию проекта. Она позволяет вернуться к любой версии проекта в прошлом.

Рабочая копия — локальная версия файлов проекта, с которой работает разработчик. Она может быть изменена до создания commit'a.

- 3) Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида.

Централизованные VCS (CVCS) хранят все данные на одном сервере, к которому обращаются все разработчики. Примеры: SVN, CVS. Основной недостаток — зависимость от центрального сервера.

Децентрализованные VCS (DVCS) хранят полную копию репозитория у каждого разработчика, и обмен изменениями происходит напрямую между локальными копиями. Примеры: Git, Mercurial. Основное преимущество — отсутствие зависимости от центрального сервера и возможность работать автономно.

- 4) Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем.

Инициализация репозитория (например, `git init`).

Добавление файлов под контроль версий (`git add`).

Фиксация изменений с созданием commit'ов (`git commit`).

Работа с ветками (опционально).

Просмотр истории изменений (`git log`).

Откат к предыдущей версии (при необходимости, например, с помощью `git checkout` или `git revert`).

- 5) Опишите порядок работы с общим хранилищем VCS.

Клонирование общего репозитория (`git clone`).

Создание новой ветки для своей задачи (`git checkout -b new-feature`).

Внесение изменений и создание commit'ов.

Синхронизация с удалённым репозиторием (`git pull` для получения новых изменений).

Отправка изменений в удалённый репозиторий (`git push`).

Создание pull request'a для объединения изменений в основную ветку.

6) Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git?

Отслеживание изменений файлов

Создание и управление ветками

Совместная работа над проектом через pull requests и push/pull операций

Разрешение конфликтов при слиянии изменений

Поддержка распределённой модели работы с репозиториями

Восстановление предыдущих версий проекта

7) Назовите и дайте краткую характеристику командам git.

git init — создание нового репозитория

git clone — клонирование удалённого репозитория

git add — добавление изменений в область подготовки

git commit — создание commit'a

git status — проверка состояния репозитория

git log — просмотр истории commit'ов

git pull — получение изменений из удалённого репозитория

git push — отправка изменений в удалённый репозиторий

8) Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиториями.

Локальный репозиторий:

Создание репозитория: git init

Добавление файла: git add file.txt

Фиксация изменений: git commit -m "Add file"

Удалённый репозиторий:

Клонирование: git clone https://example.com/repo.git

Получение изменений: git pull origin main

Отправка изменений: git push origin main