

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра компьютерных и информационных наук

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Губайдуллина Софья Романовна

Группа: НКАбд-02-23

МОСКВА

2023 г.

Содержание

- 1. Цель работы**
- 2. Задания**
- 3. Теоретическое введение**
- 4. Выполнение лабораторной работы**
- 5. Выводы**

1 Цель работы

Целью данной работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрести практические навыки по работе с системой git.

2 Задания

- 1) Настройка GitHub.
- 2) Базовая настройка Git.
- 3) Создание SSH-ключа.
- 4) Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона.
- 5) Создание репозитория курса на основе шаблона.
- 6) Настройка каталога курса.

3 Теоретическое введение

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. В классических системах контроля версий используется централизованная модель, предполагающая наличие единого репозитория для хранения файлов. Выполнение большинства функций по управлению версиями осуществляется специальным сервером. Участник проекта (пользователь) перед началом работы посредством определённых команд получает нужную ему версию файлов. После внесения изменений пользователь размещает новую версию в хранилище. При этом предыдущие версии не удаляются из центрального хранилища и к ним можно вернуться в любой момент. Система контроля версий Git 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. Вот одни из наиболее используемых команд и их назначение: `git init` - создание основного дерева репозитория, `git pull` - получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория, `git push` - отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий, `git status` - просмотр списка изменённых файлов в текущей директории, `git diff` - просмотр текущих изменений, `git add` . - добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги, `git add` - добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги, `git rm` - удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории).

4 Выполнение лабораторной работы

5.1 Настройка GitHub

Начинаю работу с регистрации своего аккаунта на сайте <https://github.com/> и заполняю свои данные, после чего выполняю персонализацию (рис.1)

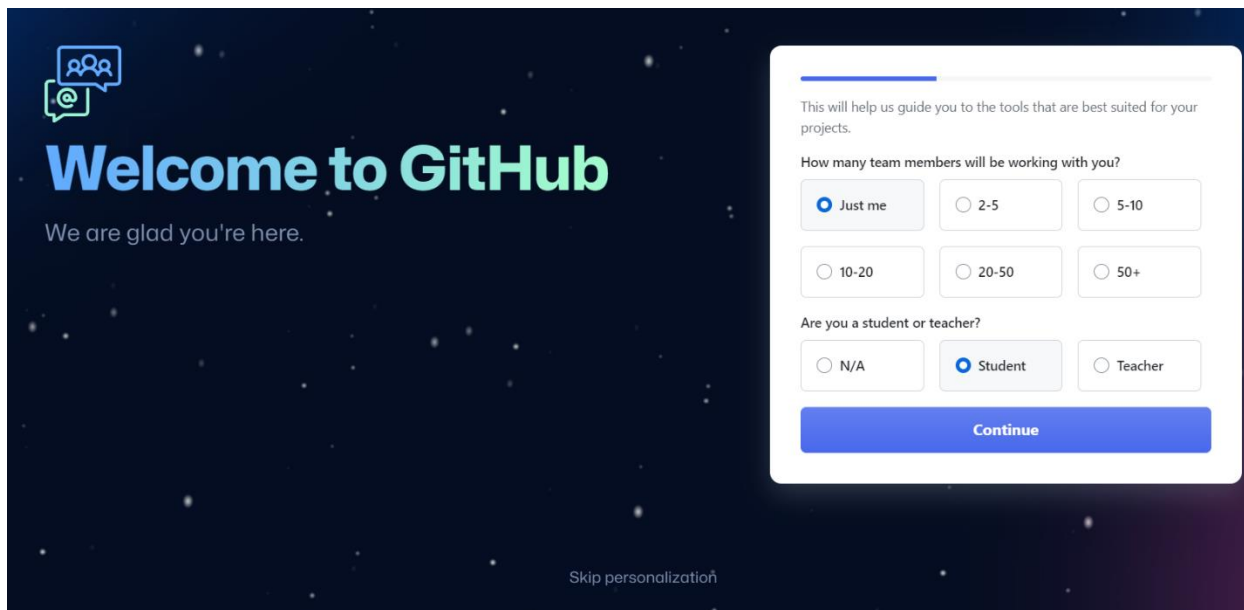
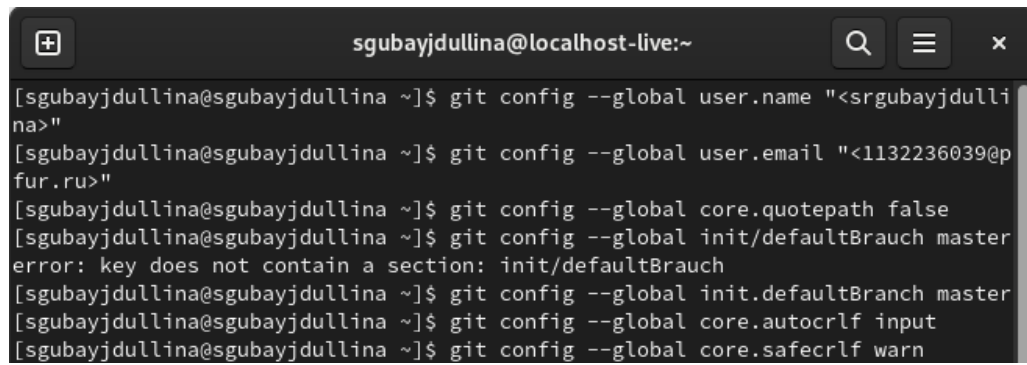


Рис.1 Персонализация

5.2 Базовая настройка Git

Для начала делаю предварительную конфигурацию в git в терминале Linux и ввожу последовательность команд. Указываю свои имя пользователя и почту. Далее настраиваю utf-8 в выводе сообщений git, задаю имя начальной ветки (master). Заканчиваю последовательность команд параметрами autocrlf и safecrlf. Все команды представлены на рисунке 2.



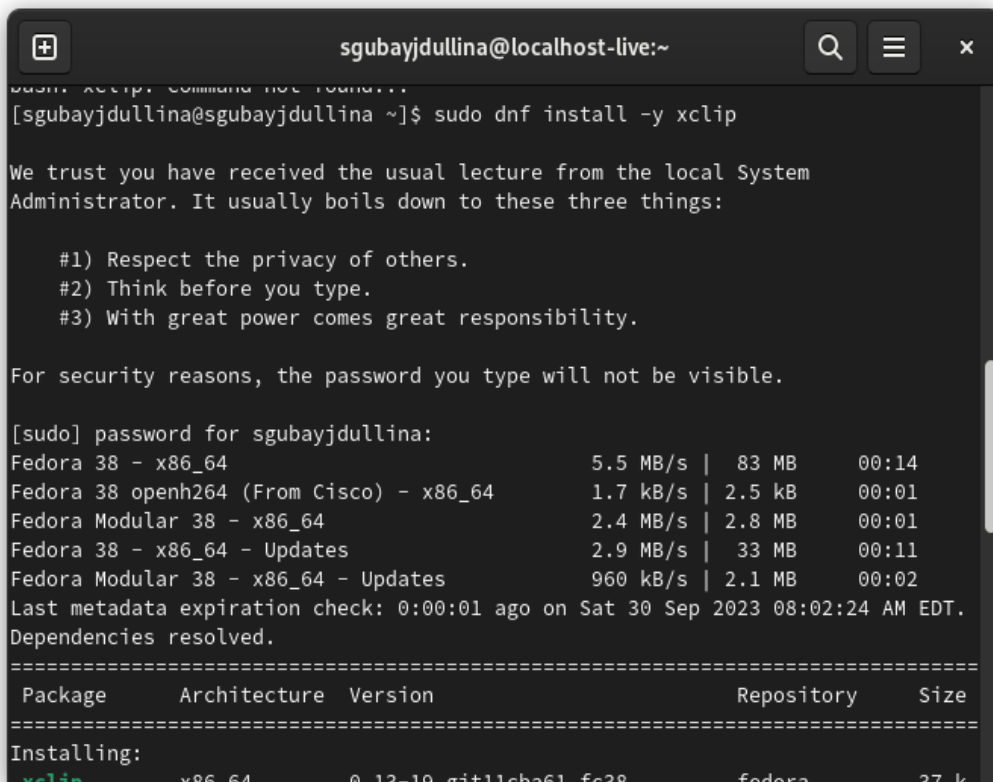
A terminal window titled "sgubayjdullina@localhost-live:~" with search, menu, and close icons in the top right. The terminal displays a series of git configuration commands and their outputs. The commands set the global user name, email, core quotepath, and core autocrlf. The last command, setting the default branch to master, results in an error message.

```
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ git config --global user.name "<srgubayjdullina>"
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ git config --global user.email "<1132236039@p
fur.ru>"
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ git config --global core.quotepath false
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ git config --global init/defaultBranch master
error: key does not contain a section: init/defaultBranch
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ git config --global core.autocrlf input
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

5.3 Создание SSH ключа

Генерирую приватный и открытый ключи для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория. Все ключи сохраняются в каталоге ~/.ssh/.

Команда xclip необходима для генерации открытого ключа, но для начала ее требуется установить (рис.3)



```
sgubayjdullina@localhost-live:~
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ sudo dnf install -y xclip

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

#1) Respect the privacy of others.
#2) Think before you type.
#3) With great power comes great responsibility.

For security reasons, the password you type will not be visible.

[sudo] password for sgubayjdullina:
Fedora 38 - x86_64 5.5 MB/s | 83 MB 00:14
Fedora 38 openh264 (From Cisco) - x86_64 1.7 kB/s | 2.5 kB 00:01
Fedora Modular 38 - x86_64 2.4 MB/s | 2.8 MB 00:01
Fedora 38 - x86_64 - Updates 2.9 MB/s | 33 MB 00:11
Fedora Modular 38 - x86_64 - Updates 960 kB/s | 2.1 MB 00:02
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Sat 30 Sep 2023 08:02:24 AM EDT.
Dependencies resolved.
=====
Package Architecture Version Repository Size
=====
Installing:
xclip x86_64 0.13-10.gi+11cha61.fc38 fedora 37 kB
```

рис.3 Установка xclip

Чтобы загрузить сгенерированный открытый ключ, выполняю следующие действия: захожу на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью, перехожу в Settings, откуда в боковом меню выбираю SSH and GPG keys. Создаю новый New SSH key, для чего копирую из локальной консоли ключ в буфер обмена, вставляю в нужное поле и называю (рис.4)

Add new SSH Key

Title

srgubayjdullina

Key type

Authentication Key

Key

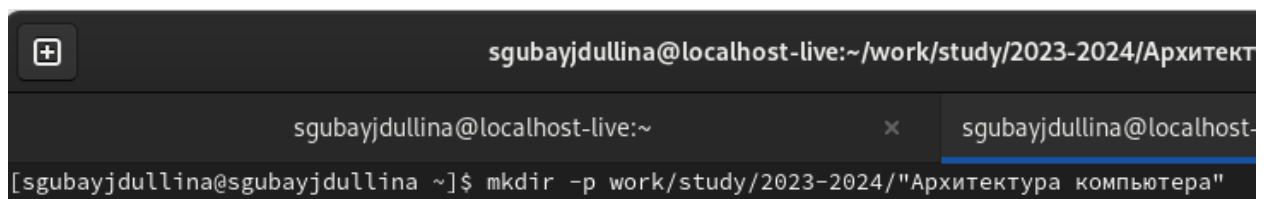
```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCsJhdxMgnBxkSih1KfUOE3T2iOzUsWXaXVIYPzN3gOg0wl8OPH0+F0SQk9Az
H+7L8mz4Fj3YwsJJ2UTIHEFu4Yx7IAG952Li0UKEBgT70nu5g+Et/qKCXJ24toSqpPec+ag9erkxAbUvWdUMvLWARR7z4
khN5wkp9tuHFEPvQbpJEdPuVU173U2dw2+Gfl12b1bMW2cQB/9vqSFRyq5uK34vZKodgWwZZ67OYvwqHdMjiZ8WZC
dJRtojXjHQYVI3tYAKYVKvAUwlnM0aFaDdmCwzVicDCZJJUvWiY3kxc1uC9mtvzS221N520OPnS/ea5TzRM7jDwA0Amne6
c0tCDi/+8KsmVu1PQDBUHVGGPrjBEUQufjLYEcjrOA4PDoaOG3PAu/V/pu6RNW6+xopzBjhx/Llt45l3HfujzBXVpLW3oQb
UHDtdk6lqzTgP7CyEnsk+HSqEzUFC8iUfzOENuXWiyFprDCmAaHaWkXwpGWnx6vbR41gvSD2N7GSvk=
srgubayjdullina <1132236039@pfur.ru>
```

Add SSH key

рис.4 Создание нового SSH ключа

5.4 Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Открываю терминал и с помощью операции mkdir и утилиты -p создаю каталог для предмета «Архитектура компьютера» (рис.5)



```
sgubayjdullina@localhost-live:~/work/study/2023-2024/Архитект
sgubayjdullina@localhost-live:~
[sgubayjdullina@sgubayjdullina ~]$ mkdir -p work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
```

рис.5 Создание каталога «Архитектура компьютера»

5.5 Создание репозитория курса на основе шаблона


Перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharm/cour-se-directory-student-template> и выбираю действие Use this template. В открывшемся окне задаю имя репозитория study_2023-2024_arch-рс и создаю репозиторий (рис.6)

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 *

 srgubayjdullina ▾

Repository name *

/ study_2023-2024_arh-pc

✔ study_2023-2024_arh-pc is available.

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

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.

рис. 6 Создание нового репозитория

Далее через терминал захожу в каталог курса и клонирую созданный репозиторий (рис.7)

```
[srgubayjdullina@srgubayjdullina Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:srgubayjdullina/study_2023-2024_arh-pc.git arch-pc
Cloning into 'arch-pc'...
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: 28, done.
remote: Counting objects: 100% (28/28), done.
```

рис 7. Клонирование репозитория

5.6 Настройка каталога курса

Перехожу непосредственно в каталог курса и удаляю лишние файлы при помощи команд `cd` и `rm` соответственно.

Выполняю здесь же еще несколько операций, а именно: создаю необходимые каталоги, сохраняю все добавленные изменения и измененные файлы и при помощи git push отправляю их на сервер. Все это демонстрирует рисунок 8.

```
[sgubayjdullina@sgubayjdullina Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc
[sgubayjdullina@sgubayjdullina arch-pc]$ rm package.json
[sgubayjdullina@sgubayjdullina arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[sgubayjdullina@sgubayjdullina arch-pc]$ make
bash: make: command not found...
[sgubayjdullina@sgubayjdullina arch-pc]$ git add .
[sgubayjdullina@sgubayjdullina arch-pc]$ git commit -am 'feat(main):make course structure'
[master aff28a6] feat(main):make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
[sgubayjdullina@sgubayjdullina arch-pc]$
```

рис.8 Создание каталогов и отправка их на сервер

В завершении проверяю правильность команд в своем репозитории GitHub (рис.9)

master


2 branches

0 tags

Go to file

Add file


<> Code

 Your master branch isn't protected

Protect this branch

×

Protect this branch from force pushing or deletion, or require status checks before merging. [Learn more](#)

 srgubayjdullina feat(main):make course structure

aff28a6 2 minutes ago

2 commits

config	Initial commit	11 minutes ago
template	Initial commit	11 minutes ago
.gitattributes	Initial commit	11 minutes ago
.gitignore	Initial commit	11 minutes ago
.gitmodules	Initial commit	11 minutes ago
CHANGELOG.md	Initial commit	11 minutes ago
COURSE	feat(main):make course structure	2 minutes ago
LICENSE	Initial commit	11 minutes ago
Makefile	Initial commit	11 minutes ago
README.en.md	Initial commit	11 minutes ago
README.git-flow.md	Initial commit	11 minutes ago
README.md	Initial commit	11 minutes ago

рис.9 Конечный вид репозитория

5 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я изучила идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрела практические навыки по работе с системой git.