

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

Дисциплина: **Архитектура компьютеров**

Студент: Болдырева Дельгир

Группа: НКАбд-01-25

Москва

2025 г.

Оглавление

1 Цель работы.....	
2 Задание.....	
3 Теоретическое введение.....	
4 Выполнение лабораторной работы.....	
5 Задания для самостоятельной работы.....	
6 Выводы.....	
Список литературы.....	

1 Цель работы

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

2 Задание

Изучить применение базовых команд системы контроля версий git, а также провести работу с ними на основе методических указаний и настроить GitHub для различных случаев использования.

3 Теоретическое введение

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется. 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. Сервер может сохранять не полную версию изменённых файлов, а производить так называемую дельта-компрессию — сохранять только изменения между последовательными версиями, что позволяет уменьшить объём хранимых данных. Системы контроля версий поддерживают возможность отслеживания и разрешения конфликтов, которые могут возникнуть при работе нескольких человек над одним файлом. Можно объединить (слить) изменения, сделанные разными участниками (автоматически или вручную), вручную выбрать нужную версию, отменить изменения вовсе или заблокировать файлы для изменения. В зависимости от настроек блокировка не позволяет другим пользователям получить рабочую копию или препятствует изменению рабочей копии файла средствами файловой системы ОС, обеспечивая таким образом, привилегированный доступ только одному пользователю, работающему с файлом.

<code>git commit -am 'Описание коммита'</code>	сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы
<code>git checkout -b имя_ветки</code>	создание новой ветки, базирующейся на текущей
<code>git checkout имя_ветки</code>	переключение на некоторую ветку (при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой)
<code>git push origin имя_ветки</code>	отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий
<code>git merge --no-ff имя_ветки</code>	слияние ветки с текущим деревом
<code>git branch -d имя_ветки</code>	удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки
<code>git branch -D имя_ветки</code>	принудительное удаление локальной ветки
<code>git push origin :имя_ветки</code>	удаление ветки с центрального репозитория

Рис 3.1 Описание некоторых команд системы контроля версий Git

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Техническое обеспечение

Лабораторная работа была выполнена на домашнем компьютере под управлением операционной системы Ubuntu Linux.

4.2 Базовая настройка Git

Создаем учетную запись на <https://github.com/> и вводим основные данные.

Для начала я провела предварительную конфигурацию Git, для этого открываю терминал и ввожу команды рис 4.2.1

```
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ git config --global user.name "BoldyреваDelgir"
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ git config --global user.email "1032252642@pfur.ru"
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$
```

Рис.4.2.1 Предварительная конфигурация в Git.

Настроим utf-8 в выводе сообщений git рис 4.2.2

```
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ git config --global user.email "1032252642@pfur.ru"
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ git config --global core.quotepath false
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$
```

Рис 4.2.2

Задала имя начальной ветке, настроила параметры autocrlf, safecrlf, рис 4.2.3

```
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ git config --global init.defaultBranch master
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ git config --global core.autocrlf input
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ git config --global core.safecrlf warn
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$
```

Рис 4.2.3

Сгенерировала 2 ключа. Приватный и открытый рис 4.2.4

```
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ ssh-keygen -C "BoldyреваDelgir <1032252642@pfur.ru>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/boldyrevadelgir/.ssh/id_ed25519):
```

Рис 4.2.4

Скопировала из консоли свой ключ рис 4.2.5

```
boldyrevadelgir@deboldihreval:~$ ssh-keygen -C "Boldyrevadelgir 1032252642@pfur.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/boldyrevadelgir/.ssh/id_ed25519):
/home/boldyrevadelgir/.ssh/id_ed25519 already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/boldyrevadelgir/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/boldyrevadelgir/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:3UARfdzHhU05NlcWxNpe/hrToCOfjCzNlH0g63KV2Ac Boldyrevadelgir 1032252642@pfur.ru
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      . oo=+ |
|      o o . =*+ |
|      . + o+o.* |
|      o.+E ... |
|      S .B.=.o |
|      = =.+o. |
|      =..ooo o |
|      o.= o o. |
|      +o + .. |
+----[SHA256]-----+
boldyrevadelgir@deboldihreval:~$ cat /home/Boldyrevadelgir/.ssh/id_ed25519.pub
cat: /home/Boldyrevadelgir/.ssh/id_ed25519.pub: Нет такого файла или каталога
boldyrevadelgir@deboldihreval:~$ cat /home/boldyrevadelgir/.ssh/id_ed25519.pub
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIOAzK3i/4Ql/3zkOGpwQkKehK57o6Kz6AZo4n6tdtkB1 Boldyrevadelgir 1032252642@pfur.ru
boldyrevadelgir@deboldihreval:~$
```

Рис 4.2.5

После этого зашла на сайт GitHub, настройки и выбрала SSH and GPG keys , далее нажала на кнопку New SSH keys рис 4.2.6

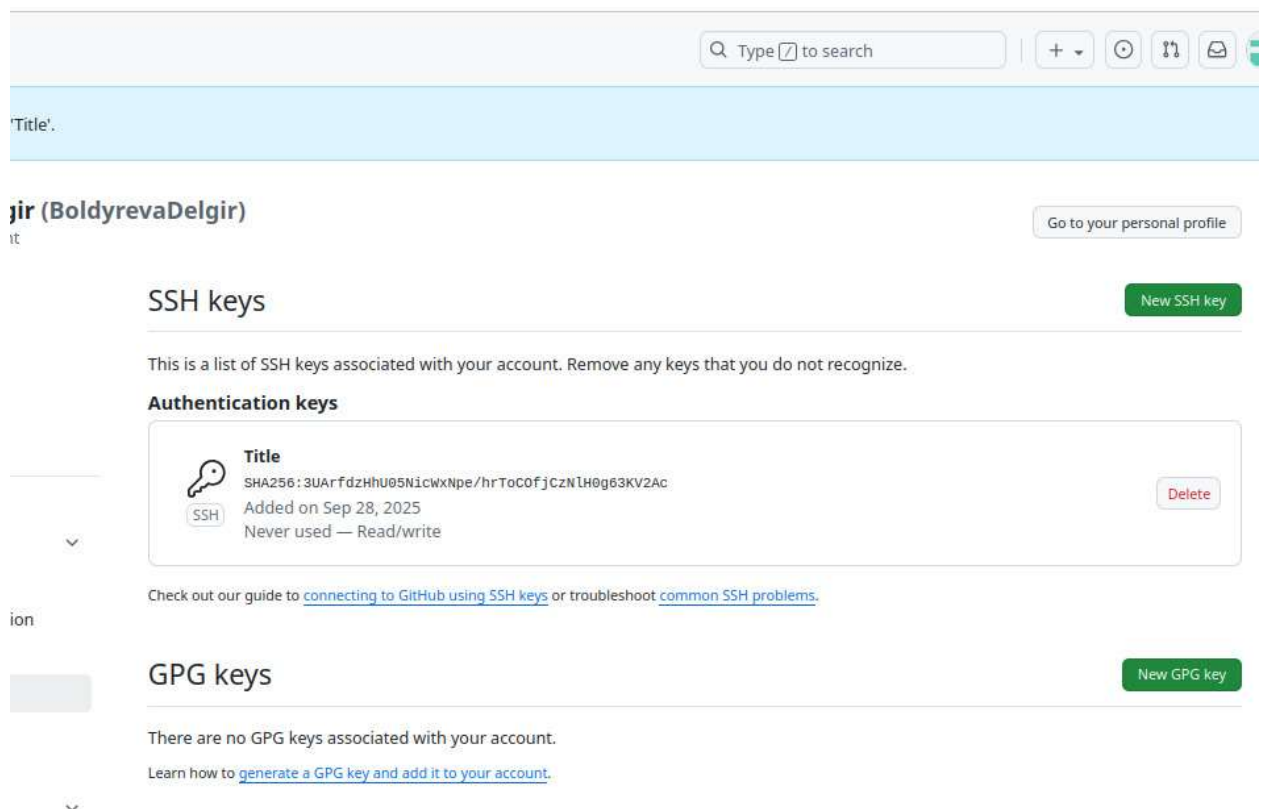


Рис 4.2.6

Далее вставила свой ключ на сайте в окошко рис 4.2.7

Search Type to search

jir (BoldyrevaDelgir)

Go to your personal profile

Add new SSH Key

Title

Title

Key type

Authentication Key

Key

ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIOAzK3i/4Ql/3zkOGpwQkKehK57o6Kz6AZo4n6tdtkB1 BoldyrevaDelgir 1032252642@pfur.ru

Add SSH key

Рис 4.2.7

Далее открыла терминал и создала каталог для курса “Архитектура компьютера” рис 4.2.8

```
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"архитектура компьютера"
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"архитектура компьютера"
boldyrevadelgir@deboldihreva1:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера$
```

Рис 4.2.8

Далее я скопировала созданный репозиторий рис 4.2.9

```

boldyrevadelgir@deboldihrevai: ~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера
boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера$ git clone --recursive glt@github.com:Boldyrevadelgir/study_2025-2026_arh-pc.glt
Клонирование в «study_2025-2026_arh-pc»...
remote: Enumerating objects: 38, done.
remote: Counting objects: 100% (38/38), done.
remote: Compressing objects: 100% (36/36), done.
remote: Total 38 (delta 1), reused 26 (delta 1), pack-reused 8 (from 0)
Получение объектов: 100% (38/38), 23.45 КиБ | 3.91 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yanadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yanadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/home/boldyrevadelgir/work/study/2025-2026/архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 161, done.
remote: Counting objects: 100% (161/161), done.
remote: Compressing objects: 100% (111/111), done.
remote: Total 161 (delta 68), reused 142 (delta 41), pack-reused 8 (from 0)
Получение объектов: 100% (161/161), 2.65 МБ | 100.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (68/68), готово.
Клонирование в «/home/boldyrevadelgir/work/study/2025-2026/архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 221, done.
remote: Counting objects: 100% (221/221), done.
remote: Compressing objects: 100% (152/152), done.
remote: Total 221 (delta 98), reused 180 (delta 57), pack-reused 8 (from 0)
Получение объектов: 100% (221/221), 765.46 КиБ | 2.97 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (98/98), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '6efd5c4ee78e4456caff3dc7862cfcad26050ca6'
Submodule path 'template/report': checked out '89a9622199b4df88227b9b3fa3d4714c85f68dd2'

```

Рис 4.2.9

Перешла в каталог курса рис 4.2.10

```

bash: cd: study_2025-2026_arh-pc: нет такого файла или каталога
boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера$ cd study_2025-2026_arh-pc
boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ 

```

Рис 4.2.10

В каталоге курса удаляю лишние файлы и формирую необходимые каталоги рис 4.2.11

```

boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера$ cd study_2025-2026_arh-pc
boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ echo arh-pc > COURSE
boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ make prepare

```

Рис 4.2.11

Отправила файлы на сервер рис 4.2.12

```

boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ git add .
boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ git commit -am 'feat (main): make course structure'
[main da6bb08] feat(main): make course structure
1 file changed, 1 insertion(+)

boldyrevadelgir@deboldihrevai:~/work/study/2025-2026/архитектура компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 285 байтов | 285.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (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:Boldyrevadelgir/study_2025-2026_arh-pc.glt
 efa97fd..da6bb08 master -> master

```


Рис 4.2.12

5 Задания для самостоятельной работы

```
boldyreva@delgin@delbold:~/work/study/2025-2026/архитектура_компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ git add .
boldyreva@delgin@delbold:~/work/study/2025-2026/архитектура_компьютера/study_2025-2026_arh-pc$ git commit -am 'feat
(main): make course structure'
[master da6bb08] feat(main): make course structure
1 file changed, 1 insertion(+)
```







```
boldyreva@delgira-debold:~/work/study/2023-2026/архитектура_компилятора/study_2023-2026_arh-pc$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 285 байтов | 285,00 Кб/с, готово.
Всего 3 (изменения 1), повторно использовано 0 (изменения 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:BoldyrevaDelgira/study_2023-2026_arh-pc.git
 efa97fd..da6bbb8 master -> master
```

Отправка изменений на удаленный репозиторий


BoldryevaDelgir
Initial commit
50 minutes ago
1 Commit

template	Initial commit	50 minutes ago
.gitattributes	Initial commit	50 minutes ago
.gitignore	Initial commit	50 minutes ago
.gitmodules	Initial commit	50 minutes ago
CHANGELOG.md	Initial commit	50 minutes ago
COURSE	Initial commit	50 minutes ago
LICENSE	Initial commit	50 minutes ago
Makefile	Initial commit	50 minutes ago
README.en.md	Initial commit	50 minutes ago
README.git-flow.md	Initial commit	50 minutes ago
README.md	Initial commit	50 minutes ago
package.json	Initial commit	50 minutes ago

No description, website, or topics provided.

 Readme
 CC-BY-4.0 license
 Activity
 0 stars
 0 watching
 0 forks

Releases
 No releases published
[Create a new release](#)

Packages
 No packages published
[Publish your first package](#)

Languages
 0 files

Проверка изменений на GitHub.

6 Выводы

Я изучила идеологию и применение средств контроля версий, приобрела навыки по работе с системой Git.

Список литературы

- 1 <https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1030492>
- 2 <https://esystem.rudn.ru/mod/resource/view.php?id=1030496>
- 3 <https://esystem.rudn.ru/mod/resource/view.php?id=1297701>