

# **Отчёт по лабораторной работе №2**

**Архитектура вычислительных систем**

Сабралиева Марворид Нуралиевна

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	9
4	Выводы	16

## Список иллюстраций

3.1	создание учётной записи . . . . .	9
3.2	предварительная конфигурация . . . . .	9
3.3	настройка utf-8 . . . . .	10
3.4	название . . . . .	10
3.5	введение параметров . . . . .	10

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

## 2 Задание

1. Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report).
2. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.
3. Загрузите файлы на github. # Теоретическое введение
4. Системы контроля версий. Общие понятия 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. Системы контроля версий также могут обеспечивать дополнительные, более гибкие функциональные возможности. Например, они могут поддерживать работу с несколькими версиями одного файла, сохраняя общую историю изменений до точки ветвления версий и собственные истории изменений каждой ветви. Кроме того, обычно доступна информация о том, кто из участников, когда и какие изменения вносил. Обычно такого рода информация хранится в журнале изменений, доступ к которому можно ограничить. В отличие от классических, в распределённых системах контроля версий центральный репозиторий не является обязательным. Среди классических VCS наиболее известны CVS, Subversion, а среди распределённых — Git, Bazaar, Mercurial. Принципы их работы схожи, отличаются они в основном синтаксисом используемых в работе команд.

5. Основные команды git Наиболее часто используемые команды git представлены в таблице 2.1. Таблица 2.1. Основные команды git

Команда	Описание
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` файлы и/или каталоги `git rm` имена\_файлов удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории) `git commit -am 'Описание коммита'` сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы `git checkout -b имя_ветки` создание новой ветки, базирующейся на текущей `git checkout имя_ветки` переключение на некоторую ветку (при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой) `git push origin имя_ветки` отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий `git merge --no-ff имя_ветки` слияние ветки с текущим деревом `git branch -d имя_ветки` удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки `git branch -D имя_ветки` принудительное удаление локальной ветки `git push origin :имя_ветки` удаление ветки с центрального репозитория



### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Создадим учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполним основные данные как видно на рисунке 3.1

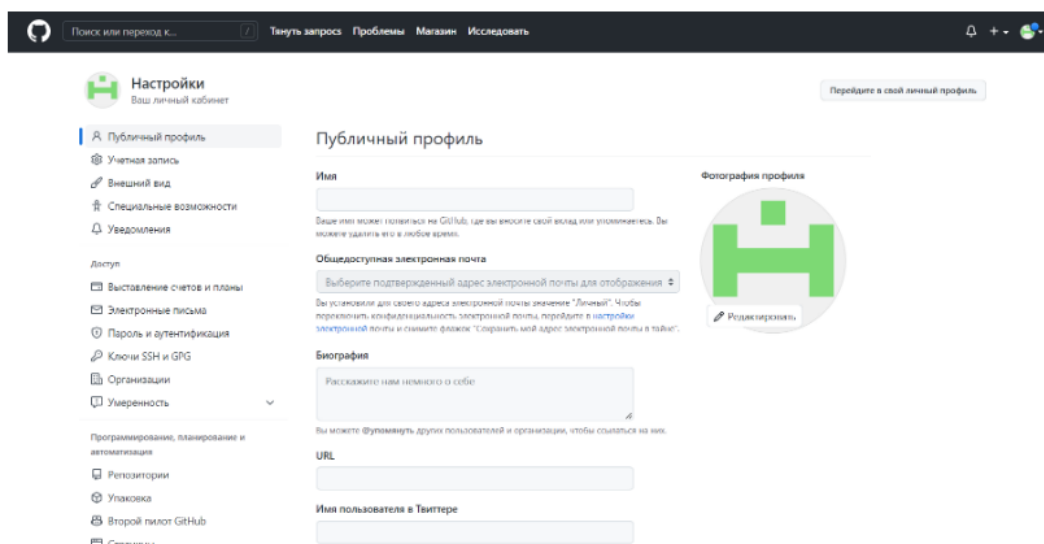


Рис. 3.1: создание учётной записи

2. Сначала сделаем предварительную конфигурацию «git». Для этого нужно открыть терминал и ввести команды «git config –global», указав имя и email владельца репозитория:рис 3.2

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ git config --global user.name "marvori  
sabralieva"  
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ git config --global user.email "marvori  
dn2005@gmail.com"
```

Рис. 3.2: предварительная конфигурация

Настроим utf-8 в выводе сообщений “git”:3.3

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ git config --global core.quotePath false
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$
```

Рис. 3.3: настройка utf-8

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master):3.4

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ git config --global init.defaultBranch master
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$
```

Рис. 3.4: название

Введём параметр “autocrlf” и параметр “safecrlf”:3.5

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ git config --global core.autocrlf input
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ git config --global core.safecrlf warn
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$
```

Рис. 3.5: введение параметров

3. Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория сгенерируем пару ключей (приватный и открытый):??

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ ssh-keygen -C "marvoridsabralieva <marvoridn2005@gmail.com>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/mnsabralieva/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/mnsabralieva/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/mnsabralieva/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/mnsabralieva/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:wAddSQLUXQStZnpi8+sT1vBX0Brnu/zNGcIy7LM4x6g marvoridsabralieva <marvoridn2005@gmail.com>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]---+
|.o.B++|.
|..+==o|.
|.o.oB|.
|=+o|.
|++S|.
|=+o....|
|. *. .++.O|.
|o oo*o +o|
|.ooE..oo+. +|
+---[SHA256]-----+
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$
```

Далее необходимо загрузить сгенерённый открытый ключ на сайт <http://github.org> Для этого копируем из локальной консоли ключ в буфер обмена:??

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQgQC6Js/Vr1m/geemajAkWDSirADwIzPZQu0y0WHUDJ0
kni+5GtllRF/L/IP7rtZDkntfc9RUG4tgNihTyN1IvwAGuRj2ZuCyHMrw1TPrD7/SpEyENG9lNiobmJ
NM7i5UcxF50NAejQuILSP3VYFNsdI+XCm/S1rdzJFAR4RbQ9U/LB4Q5z4pAfYf3nSftsoTTaHd4foLg
K5ycyVPNvtV9PlcUvVywZJvbf/orsERQ6gqJ5ZbWacxjeko1idMTjheLvDS08TJOEXIK/S/RU939q5N
5j0iFaGA0uiPntCl02S+FVmi2by00Z0FvdYAXoF8kQ5hQjfiK6JJtzrQSiMLh6bS1rsyXBNAw9iAnob
JM6xUIjLd2isn0fcmDhKUPhXcKtIFEtN8QAWRAptAQBO+GctAqzrjfb/SyM1MP5P1Z29Uu+t5ChJuto
H3FIQzD5AL8JMLdcWc3GTtjC2oFKzdNqfPAFr7VyCq8cY3wralF9KL15c1FmuN/M0gK5y89PtjQ4E=
marvoridsabralieva <marvoridn2005@gmail.com>
```

Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title).??

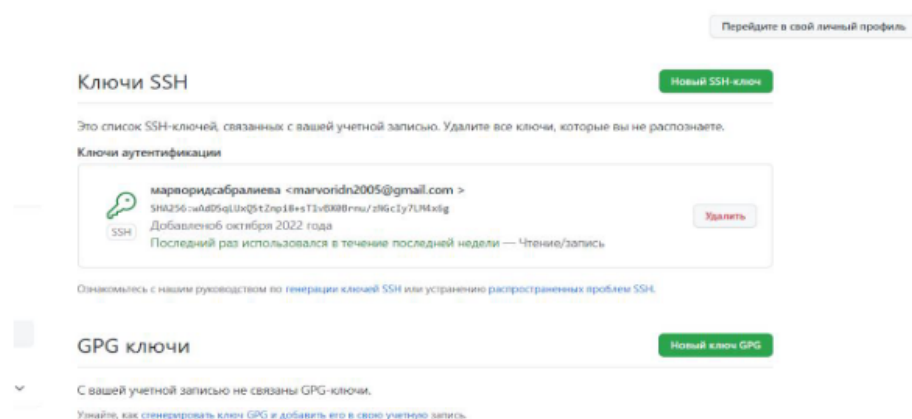


рис.8

4. Откройте терминал и создайте каталог для предмета «Архитектура компьютера»:??

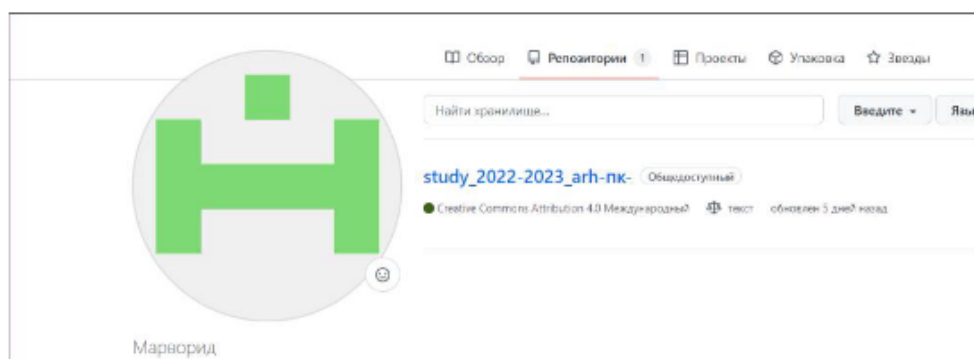
```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/'Архитектура компьютера'
```

Проверим созданные каталоги:??

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ cd work
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work$ ls
study
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work$ cd study
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study$ ls
2022-2023
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study$ cd 2022-2023
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023$ ls
'Архитектура компьютера'
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023$
```

5. Создадим репозиторий на основе шаблона через web-интерфейс github. Для этого перейдём на страницу репозитория с шаблоном курса

<https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выберем «Use this template». В открывшемся окне зададим имя репозитория (Repository name) `study_2022-2023_arh-pc` и создадим репозиторий:??



Откроем терминал и перейдём в каталог курса: «`work/study/2022-2023/«Архитектура компьютера»`» и клонируем созданный репозиторий с помощью команды «`git clone`»:??

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa$ git clone --recursive git@github.com:Marvorid/study_2022-2023_arh-pc-.git a
rch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
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), 16.02 КиБ | 2.67 МиБ/с, готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-prese
ntation-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/mnsabralieva/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/a
rch-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 | 928.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/mnsabralieva/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/a
rch-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 | 962.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
```

6. Перейдём в каталог курса и удалим лишние файлы с помощью команды “`rm`” ??

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура
компьютера"/arch-pc
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$ rm package.json
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$
```

Создадим необходимые каталоги(рис.14) и отправим файлы на сервер (рис.15 и рис.16)?? ?? ??

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 КиБ | 2.51 МиБ/с, готово.
Всего 20 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использ
овано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Marvolid/study_2022-2023_arh-pc-.git
 47df545..d4da9b8 master -> master
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$
```

```
pa/arch-pc$ git add .
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$ git commit -am 'feat(mean): make course structure'
[master d4da9b8] feat(mean): 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
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab03/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab03/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
```

```
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$ make
```

Про-

верим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории (рис.17) и на странице github (рис.18):??

```

mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~$ cd ~/work/study
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study$ ls
2022-2023
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study$ cd 2022-2023
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023$ ls
'Архитектура компьютера'
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023$ cd 'Архитектура ко
мпьютера'
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa$ ls
arch-pc
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa$ cd arch-pc
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  prepare  README.git-flow.md  template
config        labs    Makefile  README.en.md  README.md
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc$ cd labs
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc/labs$ ls
lab01 lab02 lab03 lab04 lab05 lab06 lab07 lab08 lab09 lab10 lab11
mnsabralieva@mnsabralieva-VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьюте
pa/arch-pc/labs$

```

??

..			
lab01	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab02	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab03	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab04	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab05	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab06	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab07	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab08	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab09	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab10	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад
lab11	подвиг (средний): создать структуру курса		4 минуты назад

5.

Скопируем отчеты по выполнению предыдущей лабораторной работы(рис.19) и текущей(рис.20) в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства и загрузим их на сайт github:?? ??



Marvolid / study\_2022-2023\_arh-pc-

Общедоступный

пересоздано из yamedhamia/course-directory-student-template

> Код

Проблем

Запросов

Действия

Проектов

Вики

Безопасность

Идеи

Настройки

мастер +

study\_2022-2023\_arh-pc- / лаборатории / lab02 /

Marvolid

Добавление файлов с помощью загрузки

...

презентация	подлит (средний): создать структуру курса
Сообщить	подлит (средний): создать структуру курса
Отчёт_02_Сабралиева.pdf	Добавление файлов с помощью загрузки

Marvolid / study\_2022-2023\_arh-pc-

Общедоступный

сгенерировано из yamedhamia/course-directory-student-template

<> Код

Проблемы

Запросов

Действия

Проекты

Вики

Безопасность

Идеи

Настройки

мастер +

study\_2022-2023\_arh-pc- / лаборатории / lab01 /

Marvolid

Добавление файлов с помощью загрузки

...

презентация	подлит (средний): создать структуру курса
Сообщить	подлит (средний): создать структуру курса
Л01-Сабралиева.pdf	Добавление файлов с помощью загрузки

## 4 Выводы

в ходе выполнения данной лабораторной работы я изучила идеологию и применение средств контроля версий, и также приобрела практические навыки по работе с системой git.