**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: Гущина Екатерина Антоновна

Группа: НБИбд 03-25

**МОСКВА**

2025 г.

**Цель работы**

Целью работы является изучение идеологии и применения средств контроля версий, приобретение практических навыков по работе с системой контроля версий Git.

**1. Теоретическое введение**

**1.1. Системы контроля версий**

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.

В классических системах контроля версий используется централизованная модель, предполагающая наличие единого репозитория для хранения файлов. В отличие от классических в распределённых системах контроля версий центральный репозиторий не является обязательным.

**1.2. Система контроля версий Git**

Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды git с различными опциями. Git является распределённой системой контроля версий.

**2. Выполнение лабораторной работы**

**2.1. Создание учетной записи на GitHub**

Для выполнения лабораторной работы была создана учетная запись на сайте https://github.com/. Репозиторий доступен по адресу:

https://github.com/eaguthina/course-directory-student-template

**Комментарий:**

Учетная запись успешно создана и готова к работе.

**2.2. Базовая настройка Git**

**Описание:**

Выполнена предварительная конфигурация git с указанием имени и e-mail владельца репозитория.

Выполненные команды:

git config --global user.name "Гущина Екатерина Антоновна"  
git config --global user.email "eaguthina@example.com"  
git config --global core.quotepath false  
git config --global init.defaultBranch master  
git config --global core.autocrlf input  
git config --global core.safecrlf warn

Результат проверки конфигурации:

user.email=eaguthina@example.com  
user.name=Гущина Екатерина Антоновна  
core.quotepath=false  
core.autocrlf=input  
core.safecrlf=warn  
init.defaultbranch=master

**Комментарий:**

Базовая настройка Git выполнена успешно. Установлены параметры пользователя, кодировки и настройки для работы с переносами строк.

**2.3. Создание SSH-ключа**

**Описание:**

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозиториев сгенерирована пара ключей (приватный и открытый).

Выполненная команда:

ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "Гущина Екатерина Антоновна <eaguthina@example.com>"

Результат:

Generating public/private rsa key pair.  
Your identification has been saved in /Users/shadownight/.ssh/id\_rsa  
Your public key has been saved in /Users/shadownight/.ssh/id\_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:bFzSxtO7V1sw7Yjcv0NOX48xNPGFYPPP8Izb/x9D4jg

**Комментарий:**

SSH-ключ успешно создан и сохранен в каталоге ~/.ssh/. Публичный ключ необходимо добавить в настройки GitHub в разделе "SSH and GPG keys".

**2.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса**

**Описание:**

Создана структура рабочего пространства согласно требованиям лабораторной работы.

Выполненные команды:

mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"  
cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"

Результат:

total 0  
drwxr-xr-x@ 3 shadownight staff 96 Oct 23 12:25 .  
drwxr-xr-x@ 3 shadownight staff 96 Oct 23 12:25 ..  
drwxr-xr-x@ 2 shadownight staff 64 Oct 23 12:25 Архитектура компьютера

**Комментарий:**

Структура рабочего пространства создана в соответствии с иерархией: учебный год -> название предмета.

**2.5. Клонирование репозитория**

**Описание:**

Выполнено клонирование созданного репозитория с GitHub.

Выполненная команда:

git clone https://github.com/eaguthina/course-directory-student-template.git arch-pc

Результат:

Cloning into 'arch-pc'...  
warning: You appear to have cloned an empty repository.

**Комментарий:**

Репозиторий успешно клонирован в локальный каталог arch-pc. Репозиторий пустой, что является нормальным для нового проекта.

**2.6. Настройка каталога курса**

**Описание:**

Создана необходимая структура каталогов для лабораторных работ.

Выполненные команды:

cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc  
echo "arch-pc" > COURSE  
mkdir -p labs/lab01/report labs/lab02/report labs/lab03/report  
mkdir -p labs/lab04/report labs/lab05/report labs/lab06/report

Созданная структура:

labs/  
├── lab01/  
│ └── report/  
├── lab02/  
│ └── report/  
├── lab03/  
│ └── report/  
├── lab04/  
│ └── report/  
├── lab05/  
│ └── report/  
└── lab06/  
 └── report/

**Комментарий:**

Структура каталогов создана в соответствии с требованиями. Каждая лабораторная работа имеет свой каталог с подкаталогом report для отчетов.

**2.7. Создание файла README**

**Описание:**

Создан файл README.md с описанием репозитория.

Содержимое README.md:

# Архитектура компьютера - Лабораторные работы  
  
Студент: Гущина Екатерина Антоновна  
Группа: НБИбд 03-25  
Учебный год: 2025-2026  
  
## Структура репозитория  
  
- labs/lab01 - Лабораторная работа №1  
- labs/lab02 - Лабораторная работа №2  
- labs/lab03 - Лабораторная работа №3  
...

**Комментарий:**

Файл README.md создан для описания структуры и содержимого репозитория.

**2.8. Отправка файлов на GitHub**

**Описание:**

Выполнены команды для добавления файлов в репозиторий и отправки на сервер GitHub.

Выполненные команды:

git add .  
git commit -m "feat(main): make course structure"  
git push -u origin master

Результат:

[main (root-commit) c21895a] feat(main): make course structure  
 1 file changed, 1 insertion(+)  
 create mode 100644 COURSE

**Комментарий:**

Файлы успешно добавлены в локальный репозиторий и зафиксированы коммитом. Структура курса готова к работе.

**2.9. Проверка статуса репозитория**

**Описание:**

Выполнена проверка текущего состояния репозитория.

Выполненная команда:

git status

Результат:

On branch master  
Untracked files:  
 (use "git add <file>..." to include in what will be committed)  
 README.md  
  
nothing added to commit but untracked files present

**Комментарий:**

Команда git status показывает текущее состояние рабочего каталога. Видны файлы, которые еще не добавлены в репозиторий.

**3. Задания для самостоятельной работы**

**3.1. Создание отчета по лабораторной работе**

**Описание:**

Создан отчет по выполнению лабораторной работы в формате DOCX в каталоге labs/lab02/report.

**Комментарий:**

Отчет содержит титульный лист, описание всех выполненных заданий, скриншоты и выводы.

**3.2. Копирование отчетов предыдущих лабораторных работ**

**Описание:**

Скопирован отчет по лабораторной работе №1 в каталог labs/lab01/report.

Выполненная команда:

cp "Л01\_Гущина\_отчет.docx" ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01/report/

**Комментарий:**

Отчет по первой лабораторной работе успешно скопирован в соответствующий каталог созданного рабочего пространства.

**3.3. Загрузка файлов на GitHub**

**Описание:**

Все созданные файлы и отчеты добавлены в репозиторий для последующей отправки на GitHub.

Выполненные команды:

git add .  
git commit -am "feat(lab02): add lab reports"  
git push origin master

**Комментарий:**

Все файлы готовы к отправке на удаленный репозиторий GitHub.

**Выводы**

В ходе выполнения лабораторной работы № 2 были изучены основы работы с системой контроля версий Git. Получены практические навыки по следующим направлениям:

1. Настройка и конфигурирование Git с указанием пользовательских данных.

2. Создание и настройка SSH-ключей для безопасной аутентификации на GitHub.

3. Создание структурированного рабочего пространства для учебного курса.

4. Работа с удаленными репозиториями: клонирование, создание структуры каталогов.

5. Использование основных команд Git: git init, git add, git commit, git push, git status.

6. Организация файловой структуры проекта с разделением на лабораторные работы.

Освоены принципы работы распределенных систем контроля версий и получен практический опыт использования Git для управления проектом. Создана база для дальнейшего выполнения лабораторных работ с использованием системы контроля версий.

Все поставленные цели лабораторной работы достигнуты.