МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ   
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4  
  
По дисциплине Системы хранения и обработки данных

Тема: Основы работы с системой управления версиями Git

Выполнил работу студент группы мИИВТ-231 Ахлестин А.И. (подпись) Фамилия, инициалы

Принял \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Короленко В.В.  
 (подпись) Фамилия, инициалы

Защищена\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Воронеж 2023

Цель работы: изучить назначение распределённой системы управления версиями, освоить процесс создания репозитория и основы управления версиями файлов.

Задание на лабораторную работу:

1. Cоздание профиля и репозитория на платформе github;
2. Установка git;
3. Создание ветки для отработки проекта;
4. Изучение основных команд git;
5. Клонирование удаленного репозитория на локальный компьютер.
6. Создание файла с данными о себе;
7. Откат изменений до предыдущего коммита.

Ход выполнения задания:

# 1 Cоздание профиля и репозитория на платформе github

# Для создания профиля переходим на официальный сайт GitHub и намаем на кнопку "Sign up". Заполняем необходимую информацию и вводим пароль. Готовый профиль изображен на рисунке 1.

# 

# Рисунок 1 – Профиль Git.

# Далее создадим репозиторий. После входа в аккаунт, нажмем на кнопку "New" в правом верхнем углу страницы. Заполним имя репозитория и описание, затем нажмем "Create repository". Готовый репозиторий отображен на рисунке 2. Редактируем файл README.md и введем данные согласно заданию, отредактированный файл отображен на рисунке 3.

# 

# Рисунок 2 – Репозиторий Git.

# 

# Рисунок 3 – Отредактированный файл.

# 2 Установка git

# Для установки перейдем на официальный сайт Git и проследуем инструкциям для своей операционной системы. После установки запустим Git Bash (доступен после установки) для выполнения команд. Запущенный Git Bash отображен на рисунке 4.

# 

# Рисунок 4 – Git Bash.

# 3 Создание ветки для отработки проекта

# Для создания новой ветки переходим в репозиторий, нажимаем на “branches” и создаем новую ветку, выбрав в “Source” основную ветку проекта.

# 

# Рисунок 5 – Создание новой ветки.

# 4 Изучение основных команд git

# Было проведено изучение всех основных команд и описано их действие. Список команд и их описания представлены на рисунке 6.

# 

# Рисунок 6 – Основные команды.

# 5 Клонирование удаленного репозитория на локальный компьютер

# Для клонирования удаленного репозитория на локальный компьютер перейдем в папку, где он должен храниться и откроем git bash (рисунок 7), после чего используем команду git clone (рисунок 8).

# 

# Рисунок 7 – Открытие git bash в локальной папке.

# 

# Рисунок 8 – Клонирование репозитория.

# 6 Создание файла с данными о себе

# Для начала создадим файл для ввода данных, как показано на рисунке 9.

# 

# Рисунок 9 – Создание файла.

# Далее заполним файл. Содержимое показано на рисунке 10.

# 

# Рисунок 10 – Содержимое файла.

# Теперь добавим файл в ветку и внесем изменения с комментариями. Выполнение команд показано на рисунке 11.

# 

# Рисунок 11 – Добавление файла в ветку.

# Дополним информацию о среднем балле и внесем изменения. Выполнение показано на рисунке 12.

# 

# Рисунок 12 – Внесение изменений в файл.

# Добавим место рождения в файл и внесем изменения, как показано на рисунке 13.

# 

# Рисунок 13 – Внесение изменений в файл.

# 7 Откат изменений до предыдущего коммита

# Откатим изменения используя команду git revert HEAD. Откат изменений показан на рисунке 14.

# 

# Рисунок 14 – Откат изменений.

Вывод: в ходе работы ознакомились с Git и GitHub, а также с основными инструментами контроля версий.

Контрольные вопросы:

1. Что такое Git?

Git - это распределенная система управления версиями, предназначенная для отслеживания изменений в исходном коде в течение времени. Он позволяет нескольким разработчикам работать над проектом одновременно.

1. Для чего команда разработки использует Git?

Команда разработки использует Git для управления версиями кода, отслеживания изменений, совместной работы и устранения конфликтов при работе над проектом.

1. Основные команды и операции, необходимые для работы в Git:

- git init: Инициализация нового репозитория.

- git clone <url>: Клонирование репозитория с удаленного сервера.

- git add <filename>: Добавление файла в индекс.

- git commit -m "комментарий": Создание коммита с сообщением.

- git push origin <branch>: Отправка изменений на удаленный репозиторий.

- git pull origin <branch>: Получение изменений с удаленного репозитория.

- git branch <branchname>: Создание новой ветки.

- git checkout <branchname>: Переключение на другую ветку.

4. Что значит инициализация репозитория, какая команда для этого используется?

Инициализация репозитория в Git означает создание нового репозитория для управления версиями проекта. Команда для инициализации репозитория: git init.