



Министерство науки и высшего образования Российской  
Федерации Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени  
Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления и искусственный интеллект

КАФЕДРА Системы обработки информации и управления

## **Лабораторная работа №2**

### **По курсу**

### **«Технологии разработки программного обеспечения»**

**«Управление версиями и коллективной разработкой программного проекта на примере утилиты Git»**

Подготовил:

Студент группы

**ИУ5-12Б Журавлев Н.В**

11.10.2023

Проверила:

**Виноградова М.В.**

2023 г.

## **Цель работы:**

- Изучить возможности системы управления версиями и коллективной разработкой программного проекта;
- Освоить методы работы с утилитой Git для управления версиями и коллективной разработкой программного проекта.

## **Полученное задание:**

- Запустить Git GUI или TortoiseGit или консоль git.
- Создать новый репозиторий (в папке по фамилии студента).
- Добавить в папку репозитория файлы. Зафиксировать состояние репозитория (выполнить commit).
- Внести изменения в файлы.
- Зафиксировать новое состояние репозитория.
- Создать новую ветку 1.
- Внести в нее изменения (добавить новый файл и изменить существующий файл: добавить, удалить и изменить строки) и зафиксировать их.
- Переключиться на ветку мастера. Внести в нее изменения (добавить новый файл; изменить существующие файлы: добавить, удалить и изменить строки первоначального файла) и зафиксировать их.
- Продемонстрировать слияние веток. Разрешить возникший конфликт.
- Просмотреть дерево изменений веток (историю).
- Продемонстрировать откат изменений в ветке 1.
- Просмотреть историю изменений.

## **Ход работы:**

Работа выполняется с использованием Git Gui. Сначала проводится инициализация GIT-репозитория, затем индексируем первый файл и производим коммит:

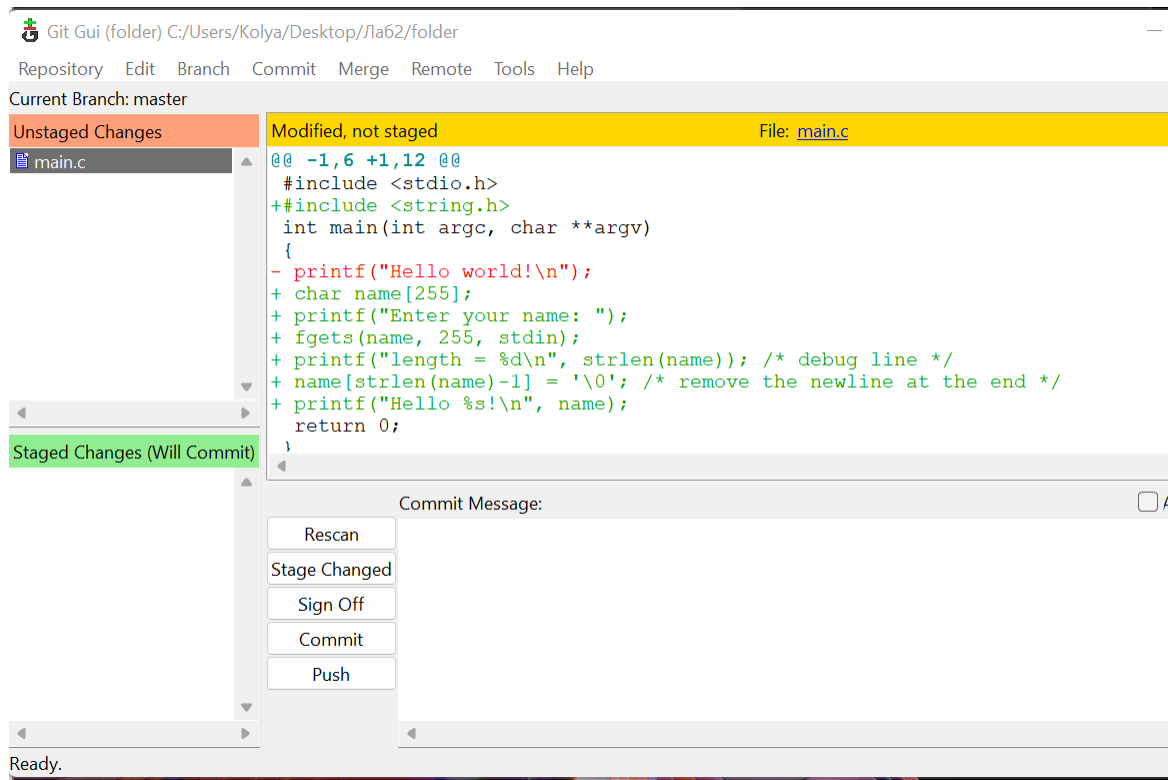


Рисунок 1

Вносим изменения в файл и производим коммит:

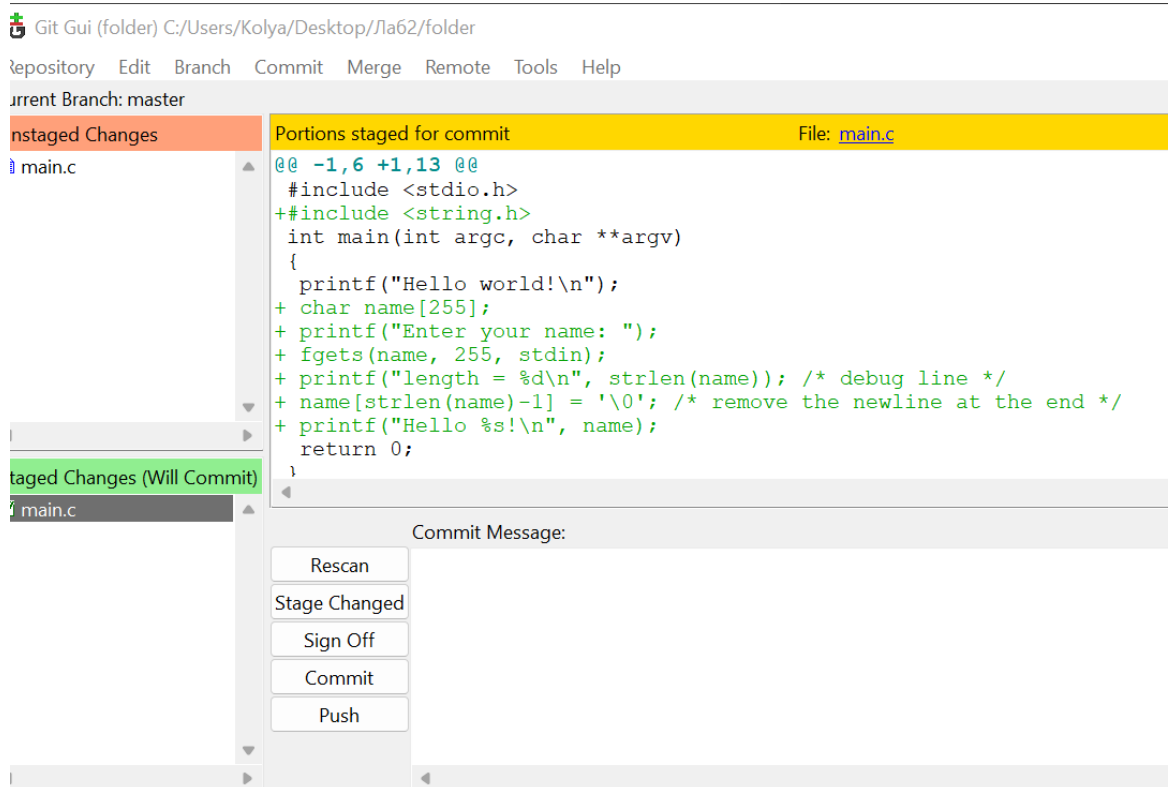


Рисунок 2

Вносим некий новый функционал. Создадим новую ветку и переключимся на неё, после производим коммит на созданной ветке:

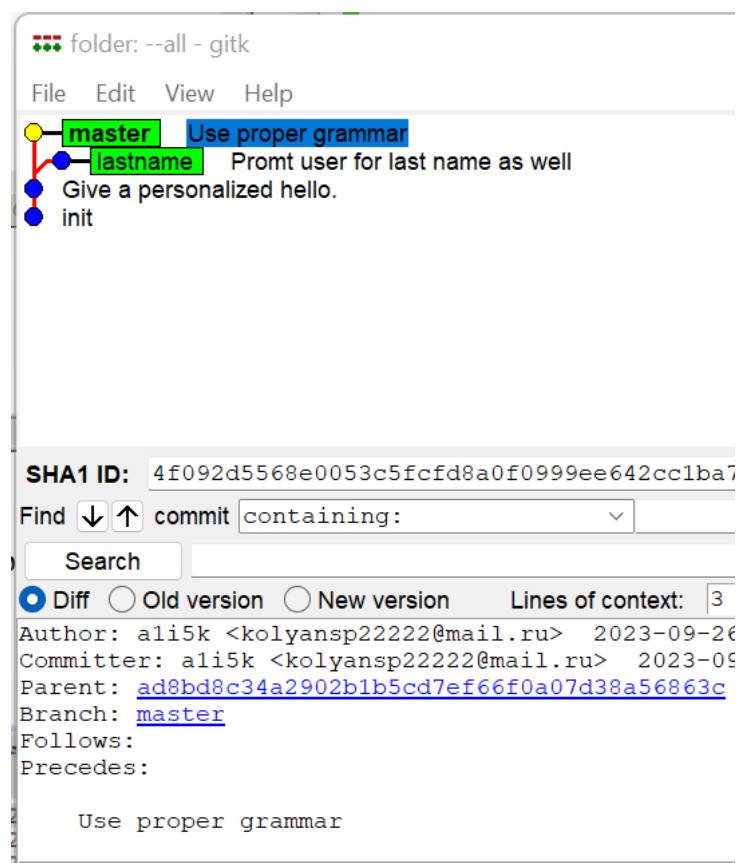


Рисунок 3

Переключаемся обратно на ветку master, производим изменения в коде, чтобы симитировать конфликт, после чего пробуем объединить ветки. В результате получается ошибка:

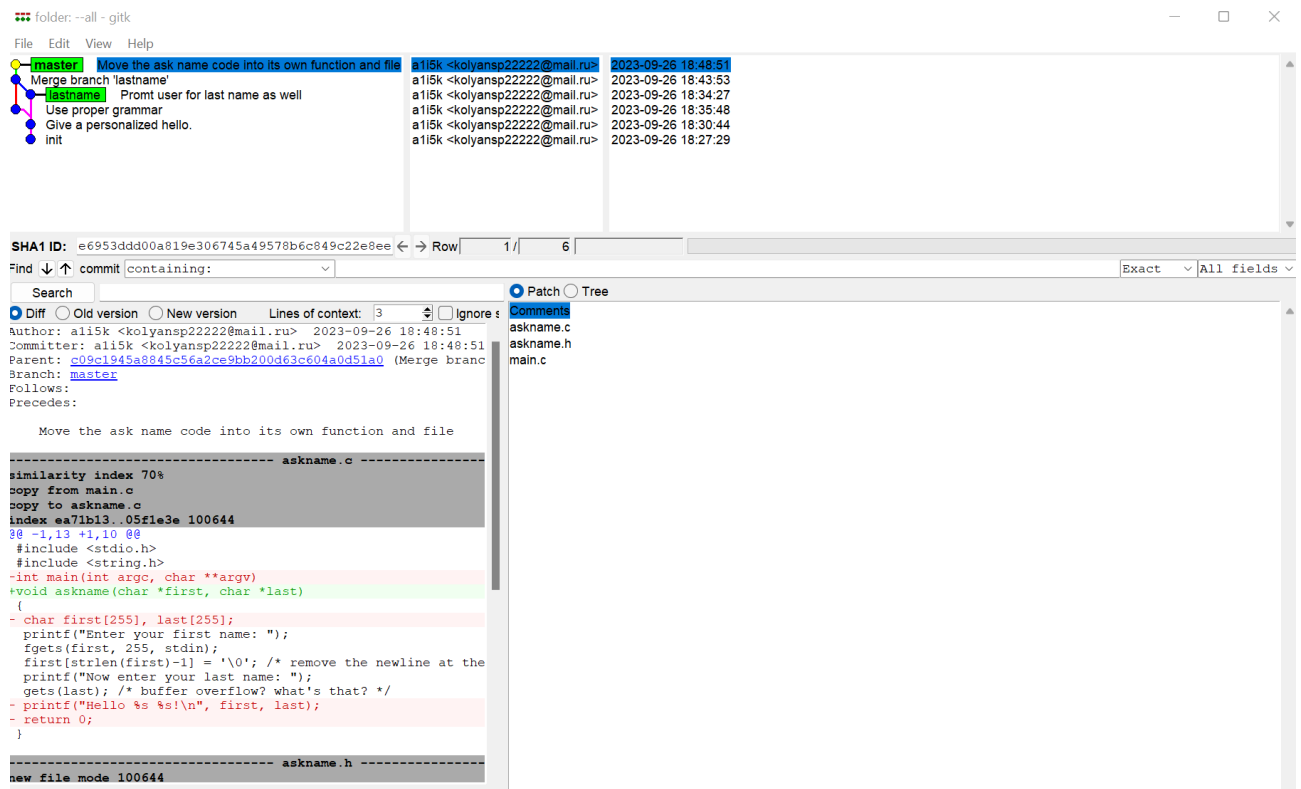


Рисунок 4

Через любой редактор исправляем конфликты, затем проводим слияние. После чего получаем следующую историю коммитов:

The screenshot displays the Git GUI interface. On the left, a commit history graph shows a sequence of commits: 'init', 'Give a personalized hello.', 'Use proper grammar', 'Merge branch 'lastname'', and 'Move the ask name code'. The 'master' branch is highlighted in green. The commit messages are: 'init', 'Give a personalized hello.', 'Use proper grammar', 'Merge branch 'lastname'', and 'Move the ask name code'. The commit hashes are: 'e6953ddd00a819e306745a49578b6c849c22e8ee', 'c09c1945a8845c56a2ce9bb200d63c604a0d51a0', and 'a1i5k <kolyansp22222@mail.ru>'. The commit dates are: '2023-09-26 18:27:29', '2023-09-26 18:30:44', '2023-09-26 18:35:48', '2023-09-26 18:43:53', and '2023-09-26 18:48:51'. The SHA1 ID of the selected commit is 'e6953ddd00a819e306745a49578b6c849c22e8ee'. The diff view shows the changes in the 'askname.c' and 'askname.h' files. The 'askname.c' file has been modified, and the 'askname.h' file has been added. The diff view shows the changes in the 'askname.c' file, with the 'askname.h' file being added. The diff view shows the changes in the 'askname.c' file, with the 'askname.h' file being added. The diff view shows the changes in the 'askname.c' file, with the 'askname.h' file being added.

Рисунок 5

## Выводы:

Были выполнены все задачи по плану данной лабораторной работы.

Соответствующие действия по выполнению задач лабораторной работы были описаны и внесены в настоящий отчет. Получены соответствующие навыки работы с использованием git.

## Список источников

1. Словарь терминов для Git и GitHub. – Текст. Изображение. : электронные // HTML Academy: [сайт]. – URL: <https://htmlacademy.ru/blog/articles/git-and-github-glossary?ysclid=I3ktggkxy2> (дата обращения 11.10.2023)
2. Habr. Git Wizardry. – Текст. Изображение.: электронные // Habr : [сайт]. – URL: <http://habrahabr.ru/post/60347/> (дата обращения 11.10.2023)
3. Инструментальные средства управления версиями. – Текст. Изображение.: электронные // КиберПедия: [сайт]. – URL: <https://cyberpedia.su/11x9efe.html?> (дата обращения 11.10.2023)
4. Git: наглядная справка. – Текст. Изображение.: электронные // Mark Lodato's blog: [сайт]. – URL: <http://marklodato.github.io/visual-git-guide/index-ru.html> (дата обращения 11.10.2023)
5. Основы работы с Git. – Текст. Изображение.: электронные // Calculate Linux: [сайт]. – URL: <http://www.calculate-linux.ru/main/ru/git> (дата обращения 11.10.2023)