**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ**

**Ордена Трудового Красного Знамени**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский технический университет связи и информатики»**

Кафедра «Математическая Кибернетика и Информационные технологии»

Лабораторная работа №10.

Работа с удаленными репозиториями в Git.

Выполнил: Студент группы

БПИ2401

Митохин Илья

**Цель работы:**

Познакомиться с основными операциями работы с удаленными репозиториями в Git, включая клонирование, добавление удаленных репозиториев, отправку изменений и работу с ветками на удаленном репозитории.

**Ход работы:**

**Задание 1:** Клонирование удаленного репозитория

На платформе GitHub был найден удаленный репозиторий.

На локальном компьютере выполнена команда:  
  
git clone <URL удаленного репозитория>

После выполнения команды репозиторий успешно склонирован на локальный компьютер. Проверка выполнена с помощью команды ls, которая отобразила содержимое склонированной директории.

Вывод:  
Клонирование удаленного репозитория позволяет получить полную копию проекта на локальный компьютер для дальнейшей работы.

**Задание 2:** Добавление удаленного репозитория

В командной строке выполнена команда:  
  
git remote add origin <URL удаленного репозитория>

Проверка выполнена с помощью команды git remote -v, которая отобразила добавленный удаленный репозиторий.

Вывод:  
Добавление удаленного репозитория позволяет связать локальный репозиторий с удаленным для обмена изменениями.

**Задание 3:** Отправка изменений на удаленный репозиторий

Внесены изменения в локальный репозиторий (например, создан новый файл или изменен существующий).

Изменения добавлены в индекс с помощью команды:  
  
git add <file\_name>

Выполнен коммит:  
  
git commit -m "Описание изменений"

Изменения отправлены на удаленный репозиторий:  
  
git push origin <branch\_name>

Проверка выполнена на платформе GitHub, где подтверждено наличие изменений.

Вывод:  
Команда git push позволяет отправить локальные изменения на удаленный репозиторий, обеспечивая синхронизацию между локальной и удаленной версиями проекта.

**Задание 4:** Работа с ветками на удаленном репозитории

Создана новая ветка локально:  
  
git checkout -b <branch\_name>

Новая ветка отправлена на удаленный репозиторий:  
  
git push origin <branch\_name>

Ветка удалена из удаленного репозитория:  
  
git push origin --delete <branch\_name>

Вывод:  
Работа с ветками на удаленном репозитории позволяет организовать параллельную разработку и управлять версиями проекта.

**Задание 5**: Получение изменений из удаленного репозитория

Выполнена команда для получения изменений:  
  
git pull origin <branch\_name>

Проверка выполнена с помощью команды git log, которая отобразила последние изменения.

Вывод:  
Команда git pull позволяет синхронизировать локальный репозиторий с удаленным, загружая изменения и автоматически сливая их с текущей веткой.

**Вопросы для самопроверки**

Что такое система контроля версий и для чего она используется?  
Система контроля версий (VCS) — это инструмент для управления изменениями в исходном коде и других файлах. Она используется для отслеживания истории изменений, совместной работы и восстановления предыдущих версий.

Какие основные преимущества использования Git перед другими системами контроля версий?  
Git отличается высокой скоростью, распределенной архитектурой, поддержкой нелинейной разработки (ветвления и слияния) и широкой популярностью.

Что такое команда "git clone" и как она используется?  
Команда git clone создает локальную копию удаленного репозитория. Используется для начала работы с проектом.

Какая команда используется для добавления файлов в индекс в Git?  
Команда git add <file\_name> добавляет файлы в индекс (staging area).

Как создать новую ветку в Git и что означает "ветвление" в контексте системы контроля версий?  
Новая ветка создается командой git checkout -b <branch\_name>. Ветвление позволяет работать над разными версиями проекта параллельно.

Что означает команда "git push" и как она используется для отправки изменений на удаленный репозиторий?  
Команда git push отправляет локальные изменения на удаленный репозиторий. Используется для синхронизации изменений.

Как можно получить изменения из удаленного репозитория на локальный с помощью Git?  
Для этого используется команда git pull origin <branch\_name>.

Что такое merge (слияние) в Git и какое его предназначение?  
Слияние (merge) объединяет изменения из разных веток в одну. Используется для интеграции изменений.

Какое предназначение у команды "git pull"?  
Команда git pull загружает изменения из удаленного репозитория и автоматически сливает их с текущей веткой.

Какая команда используется для удаления ветки из удаленного репозитория в Git?  
Для удаления ветки используется команда:  
  
git push origin --delete <branch\_name>

**Общий вывод:**

В ходе лабораторной работы были освоены основные операции работы с удаленными репозиториями в Git, включая клонирование, добавление удаленных репозиториев, отправку изменений и управление ветками. Эти навыки необходимы для эффективной работы в команде и управления версиями проектов.