Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

**Нижегородский институт управления**

Кафедра Информатики и информационных технологий

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

По предмету «Программная инженерия»

Выполнил: студент группы ИБ-321

Кечасова Валерия

Оглавление

[Задание 1: 3](#__RefHeading___Toc4364_1248433477)

[Задание 2: 4](#__RefHeading___Toc4379_1248433477)

[Задание 3: 5](#__RefHeading___Toc4381_1248433477)

[Задание 4: 5](#__RefHeading___Toc4383_1248433477)

# Задание 1:

Освоение работы в **Git, GitHab, GitLab.**

* 1. Назначение, возможности, особенности.

**Git** - это распределенная система управления версиями, которая используется для отслеживания изменений в исходном коде программного обеспечения. Основное назначение

**Git** - обеспечение совместной работы разработчиков над проектом, отслеживание изменений, управление версиями кода.  
  
**Некоторые возможности Git включают:**  
1. Возможность создания веток для разработки новых функций и исправления ошибок.  
2. Возможность слияния веток для объединения изменений.  
3. Возможность отката к предыдущим версиям кода.  
4. Возможность работы в офлайн-режиме.  
  
**GitHub** - это веб-сервис для хостинга проектов, основанных на Git. Он предоставляет возможность хранения репозиториев, совместной работы над проектами, отслеживания задач и ошибок, а также другие инструменты для разработчиков.

**GitHub** также используется для хранения открытых и закрытых проектов, а также для совместной работы над ними.  
  
**Некоторые особенности GitHub:**  
1. Возможность создания открытых и закрытых репозиториев.  
2. Интеграция с различными инструментами разработки, такими как CI/CD системы.  
3. Возможность создания задач и отслеживания их выполнения.  
4. Возможность работы с командами разработчиков.  
  
**GitLab** - это альтернатива GitHub, предоставляющая похожие возможности, но с открытым исходным кодом.

**GitLab** также предоставляет инструменты для управления кодом, совместной работы над проектами и автоматизации процессов разработки.  
  
**Некоторые особенности GitLab:**  
1. Возможность самостоятельного развертывания на собственных серверах.  
2. Интеграция с CI/CD системами для автоматизации тестирования и развертывания.  
3. Возможность управления доступом к репозиториям и задачам.  
4. Возможность создания внутренних экземпляров для корпоративного использования.

# Задание 2:

* 1. Сравнение (Git, GitHub vs GitLab).

**Git** - это система управления версиями, которая отслеживает изменения в исходном коде программного обеспечения. Она предоставляет базовые функции для работы с кодом, такие как создание коммитов, веток и слияние изменений.  
  
**GitHub** - это веб-сервис для хостинга проектов, основанных на Git. Он предоставляет возможность хранения репозиториев, совместной работы над проектами, отслеживания задач и ошибок. GitHub широко используется в сообществе разработчиков и предоставляет интеграцию с различными инструментами разработки.  
  
**GitLab** - это альтернатива GitHub с открытым исходным кодом. GitLab предоставляет похожие возможности, но с фокусом на самостоятельное развертывание на собственных серверах. Он также интегрируется с CI/CD системами для автоматизации процессов разработки.  
  
**Сравнение:**  
1. Git - это система управления версиями, GitHub и GitLab - веб-сервисы для хостинга проектов.  
2. GitHub предоставляет больше инструментов для совместной работы над проектами, чем GitLab.  
3. GitLab обладает открытым исходным кодом и позволяет самостоятельно развернуть его на собственных серверах.  
4. GitHub имеет более широкое распространение в сообществе разработчиков, чем GitLab.  
5. GitLab предоставляет больше возможностей для автоматизации процессов разработки благодаря интеграции с CI/CD системами.  
  
В целом, выбор между Git, GitHub и GitLab зависит от потребностей команды разработчиков, предпочтений по использованию открытого или закрытого исходного кода, а также требований к автоматизации процессов разработки.

# Задание **3**:

* 1. Российская система GitFlick.

Это первый российский облачный сервис для разработки и обслуживания исходного кода программ. На GitFlic можно размещать как open-source проекты, так и приватные. Сервис обеспечивает хранение данных в сертифицированных российских дата-центрах.

# Задание **4**:

* 1. Команды системы Git: названия и назначение.

Вот некоторые основные команды Git и их назначение:  
  
1. git init: Инициализация нового репозитория Git.  
2. git clone: Клонирование существующего репозитория Git.  
3. git add: Добавление файлов в индекс для последующего коммита.  
4. git commit: Создание коммита с добавленными файлами.  
5. git push: Отправка изменений в удаленный репозиторий.  
6. git pull: Получение изменений с удаленного репозитория и объединение их с локальными.  
7. git branch: Управление ветками кода.  
8. git merge: Слияние изменений из одной ветки в другую.  
9. git status: Показ текущего состояния репозитория и индекса.  
10. git log: Просмотр истории коммитов.  
  
Это лишь несколько базовых команд Git, существует множество других команд и опций для работы с репозиториями. Если у вас есть конкретные вопросы о командах Git или нужна помощь с использованием какой-то конкретной команды, пожалуйста, уточните, и я постараюсь помочь вам.

# Задание **1.1**:

Выполнить регистрацию



