**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**На разработку информационной системы управления задачами разработки с интеграцией с GitLab и мобильным приложением**

**1. Введение**

**1.1. Наименование системы:** Информационная система управления задачами разработки "TaskMaster".

**1.2. Основание для разработки:** Производственная практика студента группы 21П-1 Збруева Антона Владимировича в КОГПОБУ «СЛОБОДСКОЙ КОЛЛЕДЖ ПЕДАГОГИКИ И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ».

**1.3. Цель разработки:** Создание информационной системы для автоматизации процесса постановки и контроля выполнения задач разработки программного обеспечения, интегрированной с системой управления версиями GitLab и предоставляющей доступ к задачам через мобильное приложение.

**1.4. Задачи разработки:**

* Разработать систему, позволяющую ставить задачи разработчикам, отслеживать их выполнение и обмениваться комментариями.
* Обеспечить интеграцию с GitLab для автоматического создания и обновления задач, синхронизации статусов и комментариев.
* Разработать мобильное приложение для просмотра и управления задачами.
* Обеспечить разграничение прав доступа пользователей.
* Реализовать удобный и интуитивно понятный интерфейс.

**2. Требования к системе**

**2.1. Функциональные требования:**

* **2.1.1. Управление проектами:**
  + Создание и редактирование проектов (с указанием названия, описания, идентификатора проекта в GitLab, руководителя проекта).
  + Возможность указания токена GitLab для доступа к API (с соблюдением мер безопасности!).
  + Возможность активации/деактивации проекта.
  + Возможность включения/отключения уведомлений по проекту
* **2.1.2. Управление пользователями:**
  + Ведение списка пользователей системы (с указанием ФИО, логина GitLab, роли в проекте, привязки к пользователю 1С, флага уведомлений, идентификатора Telegram).
  + Назначение пользователям ролей (Руководитель проекта, Разработчик, Тестировщик, Аналитик).
  + Возможность добавления новых ролей (расширяемость системы).
  + Связь пользователей системы с пользователями платформы 1С (для авторизации).
* **2.1.3. Управление задачами:**
  + Создание и редактирование задач (с указанием проекта, темы, описания, исполнителя, статуса, приоритета, срока выполнения, автора).
  + Автоматическое создание задач в GitLab при создании задачи в 1С.
  + Обновление задач в GitLab при изменении задачи в 1С.
  + Синхронизация статусов задач между 1С и GitLab.
  + Добавление и просмотр комментариев к задачам (с синхронизацией с GitLab).
  + Возможность добавления меток (тегов) к задачам.
  + Ведение истории изменений статусов задач.
  + Возможность закрытия задач.
* **2.1.4. Интеграция с GitLab:**
  + Использование GitLab API для создания, обновления и получения информации о задачах.
  + Автоматическое создание задачи в GitLab при создании задачи в 1С.
  + Обновление задачи в GitLab при изменении данных в 1С (статус, описание, исполнитель).
  + Синхронизация комментариев между 1С и GitLab.
  + Получение списка проектов GitLab.
  + Получение информации о пользователях GitLab.
  + Реализация регламентного задания для периодической синхронизации данных с GitLab.
  + Реализация обработки для ручной синхронизации данных с GitLab.
* **2.1.5. Мобильное приложение:**
  + Просмотр списка задач (с возможностью фильтрации по проекту, исполнителю, статусу).
  + Просмотр детальной информации о задаче (включая описание, комментарии).
  + Изменение статуса задачи.
  + Добавление комментариев к задаче.
  + Получение уведомлений о новых задачах, комментариях, изменениях статуса (опционально).
* **2.1.6. Отчетность:**
  + Формирование отчетов по проектам и задачам (например, список задач по проекту, список задач по исполнителю, список просроченных задач).
* **2.1.7. Бизнес-процессы:**
* Реализация бизнес-процесса "Выполнение задачи" (опционально).

**2.2. Нефункциональные требования:**

* **2.2.1. Надежность:**
  + Система должна обеспечивать надежное хранение данных.
  + Система должна быть устойчива к сбоям.
* **2.2.2. Безопасность:**
  + Доступ к системе должен быть защищен паролем.
  + Должно быть реализовано разграничение прав доступа пользователей.
  + Токен GitLab должен храниться в защищенном виде.
* **2.2.3. Производительность:**
  + Система должна обеспечивать приемлемую скорость работы при одновременной работе нескольких пользователей.
  + Время отклика системы на действия пользователя не должно превышать 3 секунд.
* **2.2.4. Масштабируемость:**
  + Система должна быть спроектирована с учетом возможности дальнейшего расширения функциональности.
* **2.2.5. Удобство использования:**
  + Система должна иметь интуитивно понятный интерфейс.
  + Пользовательский интерфейс должен быть удобным и не перегруженным.
* **2.2.6. Технологии:**
  + Система должна быть разработана на платформе "1С:Предприятие 8.3".
  + Для взаимодействия с GitLab API должен использоваться протокол HTTPS.
  + Мобильное приложение должно быть разработано с использованием средств мобильной разработки 1С.

**3. Состав работ**

1. Анализ требований и проектирование системы.
2. Разработка ER-диаграммы и диаграммы вариантов использования.
3. Разработка структуры базы данных.
4. Разработка программных модулей на платформе 1С.
5. Разработка мобильного приложения.
6. Интеграция с GitLab API.
7. Тестирование и отладка системы.
8. Рефакторинг и оптимизация кода.
9. Разработка документации (руководство пользователя, руководство администратора).
10. Развертывание системы.

**4. Требования к документации**

* **Руководство пользователя:** Должно содержать описание основных функций системы, сценарии работы с системой, описание интерфейса.
* **Руководство администратора:** Должно содержать описание установки и настройки системы, описание структуры базы данных, описание регламентных заданий, рекомендации по обеспечению безопасности.
* **Описание программного кода**: Должно содержать ERD, UML диаграммы, описание основных функций и процедур.

**5. Порядок контроля и приемки**

1. Промежуточный контроль выполнения работ осуществляется руководителем практики.
2. Приемка системы осуществляется комиссией в составе руководителя практики от колледжа, руководителя практики от организации (если применимо).
3. Критерии приемки:
   * Соответствие системы требованиям технического задания.
   * Отсутствие ошибок в работе системы.
   * Наличие полного комплекта документации.

**6. Термины и определения**

* **GitLab:** Веб-инструмент с открытым исходным кодом для хостинга IT-проектов и совместной разработки, основанный на системе контроля версий Git.
* **API (Application Programming Interface):** Набор способов и правил, по которым различные программы общаются между собой.
* **HTTP (HyperText Transfer Protocol):** Протокол передачи гипертекста.
* **HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure):** Расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование.
* **JSON (JavaScript Object Notation):** Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript.
* **Регламентное задание:** Задача, выполняемая по расписанию в фоновом режиме.
* **ER-диаграмма (Entity-Relationship Diagram):** Диаграмма "сущность-связь", используемая для проектирования баз данных.
* **UML-диаграмма (Unified Modeling Language):** Унифицированный язык моделирования.

**7. Исходные данные**

* Доступ к GitLab API (требуется получить токен).
* Документация по GitLab API.
* Платформа "1С:Предприятие 8.3".
* Средства мобильной разработки 1С.