

## **Задание для Разработчиков: Коновалова Алексея и Ситникова Егора - разработка и подготовка к тестированию Системы управления заявками**

**Время работы:** 24 ч/ч (Коновалов), 12 ч/(Ситников)

### **Цель работы:**

Реализовать систему СУЗ в соответствии с ТЗ и Техническим проектом, подготовить её к функциональному и приёмочному тестированию, а также обеспечить устранение найденных дефектов.

### **2.1. Общие требования к реализации**

Язык реализации: Python.

СУБД: SQLite.

Архитектура: серверное приложение + веб-интерфейс (клиент в браузере).

Обязательное соответствие:

- Функциональным требованиям ТЗ (управление заявками, этапами, ресурсами, складом, отчетностью, ролями).
- Модели данных и UML-диаграммам, разработанным аналитиком в «Техническом проекте».

Безопасность:

- Аутентификация по логину и паролю, хранение паролей в виде хеша.
- Разграничение доступа по ролям (Администратор, Руководитель/Бригадир, Директор, Исполнитель, Заведующий складом, Работник склада).
- Ограничение функциональности и видимости данных по ролям.

### **2.2. Зона ответственности Коновалова Алексея:**

#### **Проектирование и реализация структуры БД (на основе IDEF1X-модели аналитика):**

Создание схемы БД SQLite: таблицы, индексы, ограничения целостности.

Реализация сущностей.

Обеспечение соответствия типов данных и ограничений требованиям ТЗ (например, уникальность номера заявки, непротиворечивость статусов).

#### **Слой бизнес-логики (backend):**

Реализация сервисов/классов для основных процессов:

- Управление заявками (создание, изменение, смена статусов с проверкой допустимости переходов).
- Управление этапами (создание/редактирование, установка зависимостей, шаблоны этапов).
- Назначение исполнителей на этапы.
- Учёт складских остатков и резервирование ресурсов.
- Формирование данных для отчётов.

Внедрение проверок бизнес-правил, описанных в ТЗ (например, невозможность редактировать заявку в определённых статусах, проверка доступности ресурсов при резервировании и т.п.).

#### **API/Сервисный уровень:**

Разработка REST/HTTP-интерфейсов (или аналогичного механизма) для взаимодействия с веб-клиентом, включая:

- Методы работы с заявками, этапами, ресурсами, складом.

- Методы аутентификации и управления сессией пользователя.
- Методы формирования и выдачи отчетов.

Обработка ошибок и возврат информативных кодов/сообщений для фронтенда.

### **Разработка веб-интерфейса для всех ролей:**

Экран входа (логин/пароль).

Для Руководителя/Бригадира и Директора:

- Интерфейсы для создания и просмотра заявок.
- Формы декомпозиции заявки на этапы, задания плановых дат, зависимостей, потребности в ресурсах.
- Интерфейсы для назначения исполнителей на этапы.
- Просмотр и фильтрация заявок/этапов по статусам, исполнителям, периодам.

Для Исполнителя:

- «Рабочее место» с перечнем назначенных этапов.
- Функции запуска/приостановки/завершения этапа.
- Ввод комментариев и отчётов, запрос дополнительных ресурсов.

Для Заведующего складом/Работника склада:

- Формы учёта поступлений и списаний.
- Интерфейсы для обработки запросов на резервирование и выдачу ресурсов.
- Просмотр текущих остатков.

Для Администратора:

- Управление пользователями и ролями.

### **Реализация отчётных форм:**

Экраны для:

- Отчёта по статусам заявок.
- Отчёта по загрузке исполнителей.
- Отчёта по использованию ресурсов и складу.

Удобная фильтрация (периоды, статусы, исполнители, типы ресурсов и др.).

### **Удобство использования и соответствие ТЗ требованиям эргономики:**

- Обеспечение понятной навигации между разделами.
- Отображение пользователю только тех действий, которые ему доступны по роли.
- Понятные сообщения об ошибках, подсказки к обязательным полям и т.п.

### **Интеграция с backend:**

- Обработка ответов и ошибок, отображение пользователю релевантной информации.
- Совместная отладка клиент-серверного взаимодействия.

## **2.3. Зона ответственности Ситникова Егора**

### **Инфраструктура и развертывание:**

Подготовка структуры проекта, скриптов и инструкций для локального развертывания.

Скрипт инициализации/миграции БД (создание таблиц, заполнение базовыми справочниками, при необходимости — тестовыми данными).

**Результаты работ разработчиков:**

- Реализованный backend (серверное приложение) в соответствии с ТЗ и Техническим проектом.
- Файлы схемы БД SQLite, SQL-скрипты инициализации/миграции.
- Полнofункциональный веб-интерфейс для всех ролей, описанных в ТЗ.
- Документация для пользователя (краткое руководство) и инструкция по использованию интерфейса основных ролей.