# Проектирование интерактивной информационной системы обучения и проверки навыков программирования

## Вступление

Возрастающая потребность в подготовке IT-специалистов требует эффективных онлайн-платформ. Такие системы позволяют решать задачи по программированию, получают обратную связь и развивают алгоритмическое мышление. В работе рассматривается проектирование платформы «SupremeCode», предназначенной для обучения с автоматической проверкой решений.

## Цели и задачи работы

Цель — разработка архитектуры онлайн-платформы с автоматической проверкой решений, поддержкой совместной работы и многими языками программирования.

Задачи:

- анализ сценариев использования;

- формализация предметной области;

- проектирование базы данных и архитектуры;

- разработка интерфейсов.

## Теоретические основы вопроса

Исследованы платформы Codewars и LeetCode. Архитектура строится на принципах модульности и многослойности. Использованы React, PostgreSQL и MinIO. Для изоляции запуска решений применяется контейнеризация через Kubernetes.

## Описание проведённой работы

Определены сущности системы: Пользователь, Задача, Решение и др. Разработана ER-диаграмма. Архитектура включает: представление (React), доменный слой, слой данных и инфраструктуру (PostgreSQL, MinIO). Подготовлены макеты и карта сайта.

## Результаты и выводы

Разработана расширяемая и безопасная архитектура платформы с автоматической проверкой решений, поддержкой версий задач и нескольких языков. Платформа подходит как для студентов, так и для преподавателей.

## Итоговые заключения

Созданная модель системы демонстрирует эффективность многоуровневой архитектуры. Платформа готова к прототипированию и дальнейшему расширению.