

Удмуртский государственный университет
Кафедра теоретических основ информатики

Презентация к курсовой работе

Проектирование и разработка базы данных и приложения автоматизированной системы тестирования программ

Выполнил:

студент группы ОАБ-02.03.02-21 Новожилов К.А.

Научный руководитель:

Старший преподаватель Анисимов А. Е.

Ижевск, 2019

Постановка задачи

- Функционал авторизации и регистрации пользователей.
- Возможность добавления программ обучающимися.
- Автоматизированное тестирование программ с использованием автономной компиляции и анализа входных и выходных данных.
- Возможность проверки программ преподавателем.
- Иметь интуитивно понятный интерфейс

Инструментальные средства



- Язык разработки приложения: Java с использованием фреймворка Spring
- СУБД: MySQL

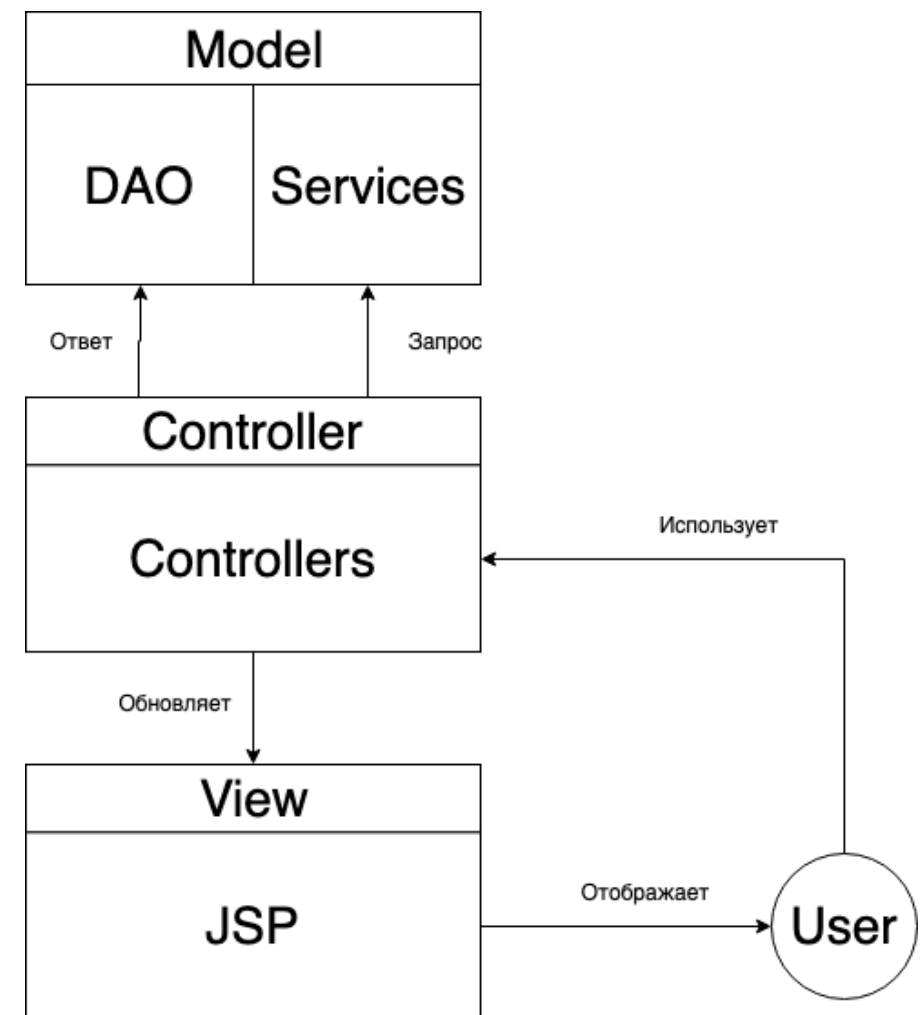
Анализ аналогичных приложений

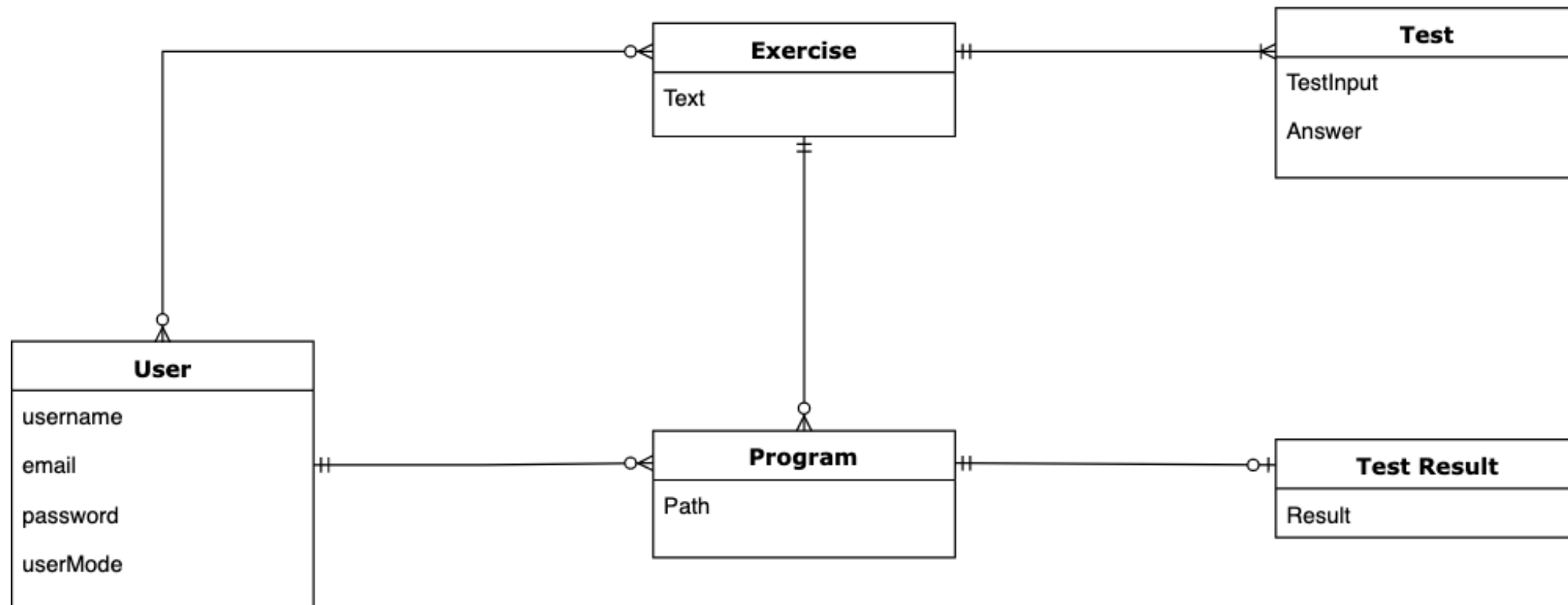
Аналогичные приложения: Stepik, АСМР

- Достоинства:
 - Удобный интерфейс
 - Структурированная подача материала
 - Возможность тестирования на многих языках(Stepik)
- Недостатки:
 - Назначение задач пользователям
 - Проверка, запускаемая преподавателем

Разработка архитектуры приложения

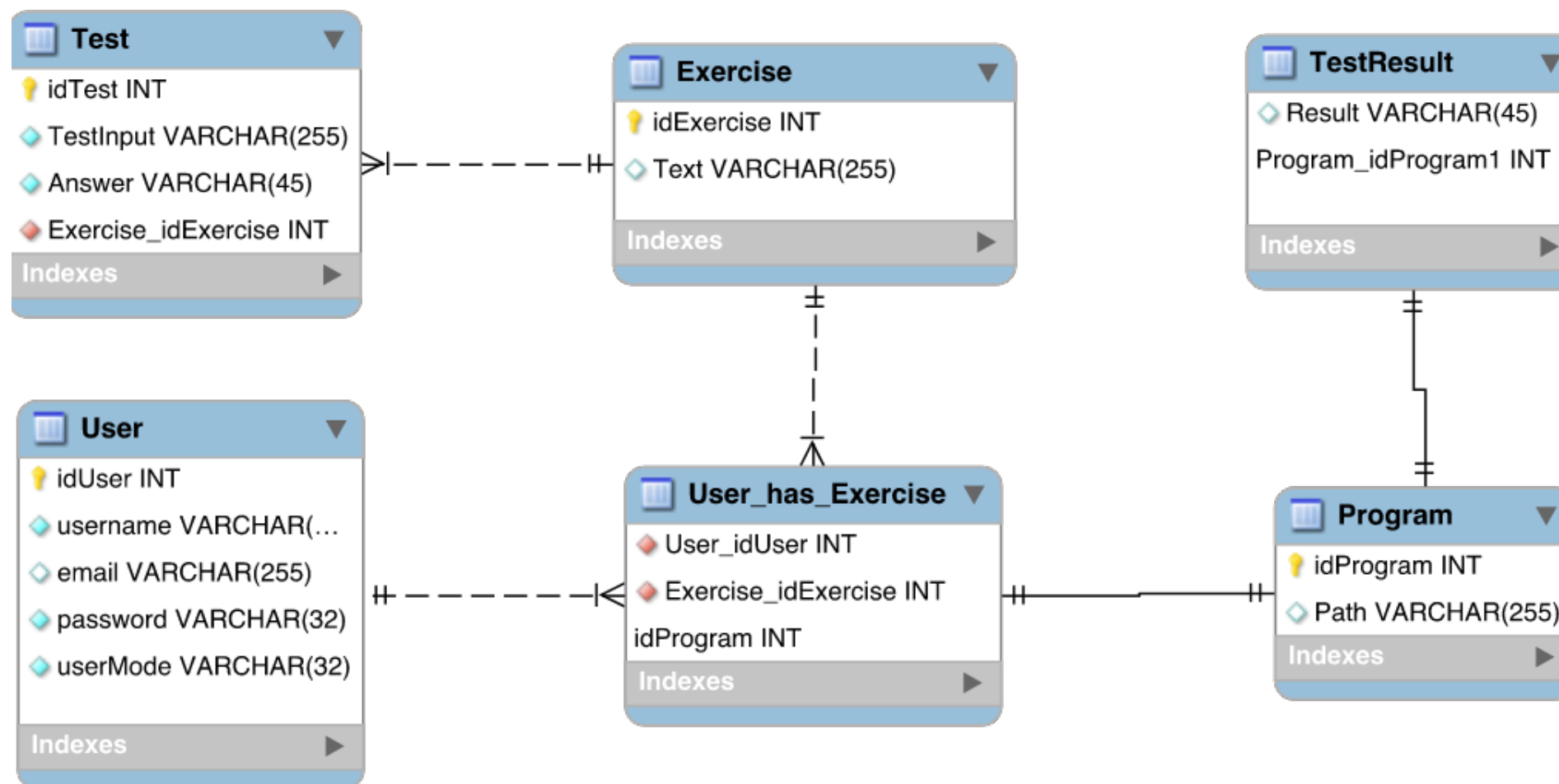
- Приложение реализует возможности:
 - Регистрации новых пользователей
 - Сдачи программы пользователями
 - Проверки программ преподавателем
- Интерфейс приложения представляет собой некоторое количество web-страниц, каждая из которых позволяет пользователю выполнять какое-либо действие.





Инфологическая модель базы данных

Концептуальная модель предметной области



Физическая модель базы данных

Физическая модель базы данных

Разработка приложения, классы и интерфейсы

- DAO - отвечает за взаимодействие с СУБД
- DTO - представляет сущности
- Services - классы реализующие логику приложения

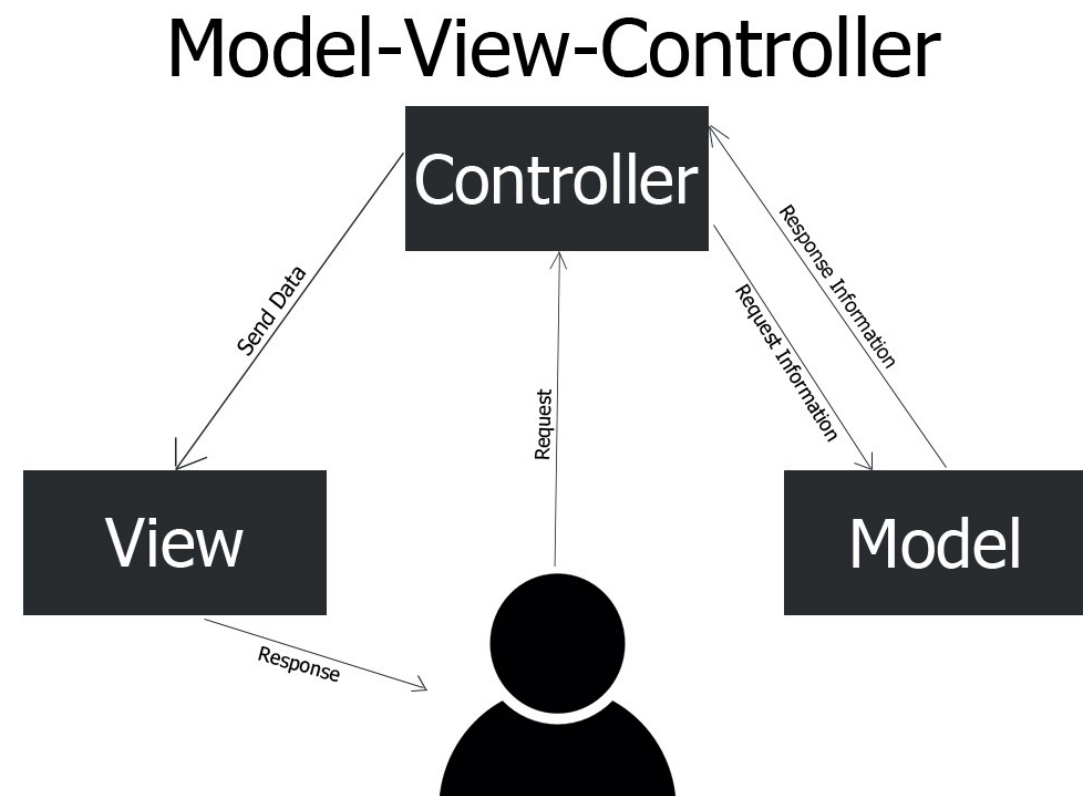


Схема разделения данных MVC

Проверка программ

[Главная](#)[Выход](#)

Номер задачи:

Id: 23 Имя: 23 Результат: Не сдана

Id: 3 Имя: testUser2 Результат: Неправильно указан путь к программе

Id: 2 Имя: testUser1 Результат: 0/3

Проверить

Web-страница: проверки программ

Разработка приложения, Графический интерфейс

Заключение

- В данной курсовой работе было разработано приложение “Автоматизированная система тестирования программ” на языке Java с помощью фреймворка Spring MVC с базой данных, использующей СУБД MySQL.
- В дальнейшем планируется дальнейшее развитие проекта:
 - Поддержка других языков
 - Использование многопоточности
 - Генерация тестов