

Задание к курсовой работе по дисциплине «Интернет программирование»

В рамках выполнения курсовой работы необходимо разработать программную систему и оформить пояснительную записку.

Требования к программной системе

На оценку «удовлетворительно»:

- Доменная модель. Модель данных должна содержать не менее трех сущностей: одна основная, две вспомогательные. Между основной и вспомогательными сущностями должна существовать связь «один-ко-многим».
- Персистентность данных на основе JPA для каждой сущности.
- Доступ к данным должен осуществляться через DAO для каждой сущности.
- Бизнес-логика должна быть выделена в отдельные классы для каждой сущности.
- Контроллеры для взаимодействия с приложением через REST API для каждой сущности.
- Необходимо использовать DTO и валидацию для всех контроллеров.
- Клиентская часть приложения на React для работы со всеми сущностями.

На оценку «хорошо»:

- Доменная модель должна состоять минимум из четырех сущностей.
- В доменной модели необходимо использовать связи «многие-к-одному» и/или «многие-ко-многим».
- Необходимо реализовать аутентификацию и авторизацию пользователей.
- Реализовать две страницы, в которых присутствуют элементы отбора и фильтрации данных.
- Необходимо использовать пагинацию.

На оценку «отлично»:

- Предусмотреть возможность сборки серверного и клиентского приложений в один JAR-файл.
- Использовать профили для выбора СУБД и варианта приложения: с включенной безопасностью (аутентификации и авторизация) и без нее (беспарольный доступ).

Требования к структуре и содержанию пояснительной записи

Введение (не менее 3 страниц)

Необходимо кратко описать предметную область, в рамках которой разрабатывается программная система. Выделить основные сущности предметной области и бизнес-процессы, которые необходимо автоматизировать.

Глава 1. Проектирование программной системы (не менее 10 страниц)

1.1 Информационное обеспечение

Представить ER-диаграммы для серверной части приложения и клиентской части приложения. Каждую сущность подробно описать на уровне атрибутов. Подробно описать связи между сущностями.

1.2 Интерфейс пользователя

Описать каждую страницу и каждый компонент, представить скриншоты страницы и компонентов. Добавить схему маршрутизации клиентской части приложения.

1.3 Архитектура приложения

Описать особенности архитектуры серверной части приложения и клиентской части приложения, выделить слои и их функциональное назначение.

1.4 Программный интерфейс и функции серверной части

Описать особенности и структуру API на уровне контроллеров серверной части приложения.

Описать основные функциональные возможности серверной части. Описать структуру DTO и реализацию механизма их валидации.

Глава 2. Разработка программной системы (не менее 10 страниц)

2.1 Слои приложения

Описать основные пакеты, в которых представлены слои серверной части приложения. Добавить схему, которая демонстрирует взаимодействие между слоями.

2.2 Слой для доступа к данным (работы с хранилищем)

Описать основные классы и интерфейсы на уровне полей и методов.

2.3 Слой для реализации бизнес-логики (сервисные классы)

Описать основные классы и интерфейсы на уровне полей и методов.

2.4 Слой представления (контроллеры)

Описать основные классы и интерфейсы на уровне полей и методов.

Глава 3. Руководство пользователя (не менее 10 страниц)

Описать основные варианты использования приложения в виде руководство пользователя. Необходимо добавить примеры страниц и пояснения для работы с приложениями в контексте этой страницы. Глава должна содержать контрольный пример работы с приложением от запуска до получения конечного результата.

Выводы (не менее 2 страниц)

Описать основные результаты работы.

Исходный код (2 колонки, 8пт)

Исходный код серверной части приложения. При использовании MVC (не для React) необходимо добавить содержимое представлений (HTML-файлов) и CSS-файлов.

Варианты заданий

1. Онлайн-игра. Пользователи и рейтинг.
2. Онлайн-игра. Пользователи и персонажи.
3. Интернет-магазин. Продажа товаров, корзина.
4. Интернет-магазин. Продажа товаров, расчет скидки.
5. Интернет-магазин. Продажа товаров, отзывы.
6. Социальная сеть. Размещение постов, комментарии.
7. Социальная сеть. Добавление друзей, поиск друзей.
8. Библиотека. Регистрация посетителя, выдача книг посетителю.
9. Стиминговый сервис. Добавление новых сериалов, сериалы состоят из сезонов, сезоны состоят из серий.
10. Стиминговый сервис. Исполнители и альбомы.
11. Стиминговый сервис. Пользователи и плейлисты.
12. Система контроля доступа. Отслеживание входа и выхода сотрудника.
13. Трамвайное депо. Продажа билетов, привязка вагонов к маршрутам.
14. Система контроля версий. Проекты и пользователи.
15. Система контроля версий. Этапы (milestone) и задачи (issue).
16. Википедия. Категории и страницы.
17. Облачное хранилище. Каталоги и файлы.

18. Облачное хранилище. Пользователи и данные.
19. Телефонный справочник организации. Подразделения и сотрудники.
20. Сервис для хранения фотографий. Пользователи и их фотографии.
21. Сервис для хранения фотографий. Пользователи и общие альбомы.
22. Календарь. Календари и события.
23. Календарь. Пользователи и приглашения.
24. Заметки. Пользователи и заметки.
25. Напоминания. Пользователи и напоминания.
26. Онлайн-банк. Пользователи и счета.
27. Сервис бронирования рабочих пространств и переговорных комнат.
28. Платформа для онлайн-обучения. Курсы и вебинары.
29. Система управления проектами. Задачи и команды.
30. Сервис заказа такси. Водители и поездки.
31. Платформа для ведения личного бюджета и учета расходов.
32. Система записи на прием к врачу. Врачи и талоны.
33. Сервис для организации мероприятий и продажи билетов.
34. Платформа для аренды жилья. Объекты и бронирования.
35. Система отслеживания посылок и логистики.
36. Сервис для совместных покупок. Организаторы и заказы.
37. Платформа для фриланса. Исполнители и проекты.
38. Система управления складом и инвентарем.
39. Платформа для ведения блога. Подписки и лента.
40. Сервис для планирования путешествий. Маршруты и достопримечательности.
41. Система учета рабочего времени и отчетности.
42. Сервис доставки лекарств. Аптеки и заказы.
43. Система мониторинга здоровья и фитнес-трекинга.
44. Платформа для краудфандинга. Проекты и поддержка.
45. Сервис аренды автомобилей. Парк и бронирование.
46. Система управления контентом для новостного портала.
47. Платформа для проведения онлайн-квизов и викторин.
48. Сервис поиска и бронирования отелей.
49. Система автоматизации процессов в умном доме.
50. Платформа для обмена криптовалютой. Кошельки и транзакции.
51. Сервис для планирования и учета домашних заданий.
52. Система бронирования столиков в ресторанах.