

А. Д. Ковальчук
Науч. рук. М. И. Жадан,
канд. физ.-мат. наук, доцент

СОЗДАНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ «IMAGE HOSTING» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФРЕЙМВОРКА ANGULAR

Работа посвящена созданию веб-приложения, представляющего собой хостинг изображений. Приложение состоит из серверной и клиентской частей. Серверная часть приложения представляет собой RESTful API и реализована с использованием фреймворка Spring. Клиентская часть реализована на Angular как совокупность страниц-компонентов, связанных маршрутизатором. Валидация данных, вводимых пользователем, осуществляется как на клиенте, так и на сервере (в целях обеспечения дополнительной безопасности). Back-End часть веб-приложения реализована в соответствии с концепцией MVC. Роль контроллера выполняют специализированные классы Spring, реализующие обработку запросов, приходящих с клиентской стороны. Модель представляет собой БД и слой ORM – логику получения данных из БД. ORM реализовано посредством Hibernate – библиотеки, позволяющей сопоставлять Java-классы с соответствующими таблицами в базе. В качестве представления выступает клиент, получающий ответы с сервера для последующей их обработки средствами Angular и демонстрации конечному пользователю на веб-страницах. Помимо стандартных элементов MVC, сервер содержит сервисный слой, аккумулирующий логику обработки запросов. Сервисы являются посредниками между контроллером и ORM. В них сосредоточены главные методы по валидации и упаковке данных, поставляемых клиенту.

Приложение позволяет пользователям выполнять регистрацию с последующей загрузкой изображений на хостинг. Хотя допускается производить загрузку и без авторизации, но в таком случае доступный функционал ресурса будет существенно урезан. Регистрация даёт ряд преимуществ, таких как быстрый поиск собственных изображений, редактирование ранее загруженных данных, создание альбомов, а также настройка собственных шаблонов интерфейса. Система предоставляет ряд стандартных шаблонов, на базе которых каждый зарегистрированный пользователь может создать свои собственные и сохранить под новым именем. При этом в базе данных шаблоны привязываются к конкретному участнику проекта, что позволяет после авторизации без труда найти их и выбрать нужный шаблон.

В результате работы было создано многофункциональное веб-приложение, состоящее из Front-End части, реализованной на базе Angular, Back-End части, разработанной с использованием фреймворка Spring, а также базы данных PostgreSQL. База данных создаётся при инициализации сервера в результате запуска соответствующего скрипта SQL.

И. И. Коляскин
Науч. рук. Д. С. Кузьменков,
канд. физ.-мат. наук, доцент

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЁМНОГО ТЕЛА ПРИ ЗАДАННЫХ ОБЛАСТЯХ КОНТАКТА И ДЕЙСТВУЮЩЕМ ДАВЛЕНИИ

Рассмотрим задачу нахождения напряжений и перемещений в объёмном теле заданной формы, находящемся под давлением (сосредоточенная сила P , направленная вдоль оси Ox_3) при заданной области контакта. В качестве такого объёмного тела можно рассмотреть массивную шину.