Министерство образования Российской Федерации

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

Кафедра технологий приборостроения

Курсовая работа по предмету

«Программирование интернет-приложений»

Выполнили:

Волкова А., Гусманов Д.,

Илюшников К., Петрова Г.,

Рябова Д., Сулейманова Д.

Группа №P3375

Преподаватель:

Афанасьев Максим Яковлевич

Санкт-Петербург  
2017

Содержание

1. Описание задачи
2. Как решалась задача
3. Краткое описание модулей и их предназначение
   1. Как модули связываются друг с другом
   2. Форматы данных, протоколов
4. Требования к системе, версии языка
5. Конфигурация внешнего окружения, зависимости
6. Распределение работы между участниками
7. Ссылки на репозитории
8. *Описание задачи*

Веб-приложение «Биржа мемов» представляет собой платформу для любителей картинок, известных в сети как «мемы». На платформе имеется возможность регистрации. Каждую неделю на главной странице появляется лучший по мнению пользователей мем недели. Планируется добавление «лукасограммы» -- графика изменения количества лукасов, поставленных на мем за неделю. Имеется галерея, возможность заливать свои изображения и получать за них лукасы, а также просматривать все добавленные пользователями картинки. Для зарегистрированных пользователей также есть возможность просматривать залитые ими изображения. Внутренняя валюта биржи – «лукасы». Счётчик доступных находится в верхней панели сайта. Планируется добавление возможности «вывода» внутренней валюты платформы.

1. *Как решалась задача*

Визуальная часть платформы написана на HTML/CSS. Для логики сайта использовался язык программирования Java с подключенными к нему библиотеками для взаимодействия с Servlet, JDBC (+MySQL). Для сборки проекта использовался фреймворк Maven и его архетип maven-webapp. Веб-приложение разрабатывалось командой из шести человек: трое занимались front-end-ориентированными блоками приложения, а трое -- back-end-ориентированными.

Веб-приложение условно разделено на следующие пакеты:

* View
* Filters
* Entities
* Utils
* Servlets
* Model

1. *Краткое описание модулей и их предназначение*

* View

Набор страниц (HTML+JSP) с разметкой, стилей (MainStyle.css) и прочих ресурсов (иконок и изображений), используемых для графической визуализации веб-приложения.

* Model

Содержит в себе класс, позволяющий соединиться с базой данных.

* Filters

Классы-фильтры, необходимые для фильтрации запросов к сервлетам, создания соединения и подготовке запросов к базе данных, энкодинга и управления файлами cookies.

* Entities

Классы, представляющие собой таблицы БД. Предназначены для взаимодействия БД и классов веб-приложения.

* Utils

Классы, хранящие в себе наборы методов для работы с БД.

* Servlets

Классы-сервлеты, предназначенные для обработки запросов пользователей сервером. В представленной версии программы представлены сервлеты для регистрации/входа, загрузки и вывода загруженных изображений, изменения домашней страницы для зарегистрированных пользователей.

* 1. *Как модули связываются друг с другом*

Фильтры обрабатывают запросы, которые, в свою очередь, выполняются нужным образом сервером при помощи сервлетов. Сервлеты связаны с БД, управление которой объединяет несколько существующих пакетов. В конечном итоге, вся логика приложения имеет отражение в его визуальной части.

* 1. *Форматы данных, протоколов*

Страницы со статическим содержимым имеют формат .html и управляются файлом со стилями .css, ровно как и страницы с динамическим содержимым, имеющим расширение .jsp. Все классы имеют расширение .java. Фреймворк-сборщик собирает проект в бинарный файл расширения .war. В качестве базы данных был выбран MySQL.

1. *Требования к системе, версии языка*

Для запуска на локальном веб-сервере необходимо наличие Apache Tomcat Server версии не ниже 7.0 и MySQL Server. Все необходимые для работы библиотеки загружены и собраны в бинарном файле. Версия Java JDK – 1.8\_151.

1. *Конфигурация внешнего окружения, зависимости*

Все зависимости указаны в файле pom.xml и подгружены сборщиком автоматически. После развёртывания сайта на удалённом сервере понадобится только стабильное интернет-соединение.

1. *Распределение работы между участниками*

Петрова Галина, Сулейманова Дарья, Илюшников Кирилл: разработка .css файла и всех страниц сайта в формате .html, подбор контента веб-приложения.

Рябова Дарья: каркас и сборка веб-приложения, обеспечение работы на локальном сервере (в планах и на удалённом), каркас сервлетов, написание фильтров и утилит.

Гусманов Даниил, Волкова Алина: создание базы данных, разработка сервлетов и обеспечение их работы с базой данных.

1. *Ссылки на репозитории*

*https://github.com/jchnw/ITMO-Projects* – репозиторий с изначальной версией вёрстки.

*https://github.com/jchnw/BirzhaMemov* – репозиторий с переработанной структурой, классами-помощниками и каркасом сервлетов.

*https://github.com/jchnw/BirzhaMemov-2.0* – репозиторий с финальной версией проекта.