

3. Хабрхабр. Стратегия кэширования в приложении [Электронный ресурс] – <https://habrahabr.ru/post/168725/> – Дата доступа 18.04.2017

4. Хабрхабр. Памятка UX / UI дизайнеру. 19 принципов построения интерфейсов [Электронный ресурс] – https://habrahabr.ru/company/SECL_GROUP/blog/182208/ – Дата доступа 18.04.2017

УДК 025.5:004(072)

Студ. А.А. Сакольчик

Науч. рук. доц. Д.М. Романенко

(кафедра информатики и веб-дизайна, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВОГО СЕРВИСА В СФЕРЕ УСЛУГ

Очень часто в нашей жизни нам приходится искать различную информацию, будь то рецепт нового блюда или номер телефона какой-то организации. Для этой и других целей были разработаны специальные поисковые системы. Поисковая система - компьютерная система, предназначенная для поиска информации. Т.к. эта система предназначена для поиска и предоставления пользователям какой-то информации, ее также можно назвать поисковой информационной системой.

Поисковой информационной системы должна предоставлять пользователям интерфейс для выбора интересующего их города, достопримечательностей, интересующих пользователя мест, а также информации о них, построения маршрутов по указанным требованиям. Интерфейс приложения должен быть простым, чтобы пользователь без лишнего труда мог разобраться в работе данного приложения. Должна поддерживаться одновременная работа большого числа пользователей. Сервер должен реализовывать гибкие способы получения, обработки, хранение и представление данных для пользователя. Так же сервер должен быть расширяемым, быстродействующим, удобной в администрировании. [1].

Что бы реализовать такой поисковой сервис необходим источник большого объема данных о городах с его достопримечательностями, кафе, ресторанах и т.д. Этим требованиям соответствует сервисы Google Maps API. Google Maps API это

мощный ресурс предоставляющий данные для создания сторонних сервисов на основе Google Map. Данный сервис выставлен в сеть Internet и может работать как через JavaScript интерфейс, или на одном из серверных языков, например, Java, используя протокол HTTPS.

Для построение информационно-поисковой системы используются следующие Google Map API сервисы [2]:

1. Google Places API Web Service. Реализуйте подсказки мест и добавляйте актуальную информацию о миллионах мест на свой сайт или приложение.
2. Google Map Direction API. Расчет маршрутов между различными точками.
3. Google Map Geolocation API. Поиск местоположения на основе информации, передаваемой по сотовой связи и Wi-Fi.

Google устанавливает ограничения на количество выполняемых запрос к Google Maps API в сутки [3], значения лимитов представлено на рисунке 1. С целью минимизирования обращения к Google, был разработан Фреймворк, который позволяет снизить количество запросов и реплицировать данные в собственную базу данных.

Наименование сервиса	Количество бесплатных запросов, запросов / сутки	Количество платных запросов, запросов / сутки	Количество запросов с привязанной банковской картой, запросов / сутки
Google Places API Web Service	1 000	>150 000	150 000
Google Map Directions API	2 500 (50 запросов / сек)	100 000	100 000
Google Map Geolocation API	2 500 (50 запросов / сек)	100 000 (50 запросов / сек)	100 000

Рисунок 1 - Google Maps API ограничения на количество запросов

Принцип работы разработанного Фреймворка можно изобразить в виде диаграммы, представленной на рисунке 2.

Процесс работы Фреймворка можно описать в качестве запросов и ответов от одного элемента схемы к другому.

Порядок взаимодействия и элементов схемы, изображенной на рисунке 2:

1. Пользовательский запрос к клиенту. Пользователь, через интерфейс приложения, подает входные данные для построения маршрута. В качестве входных данных могут выступать:

- a. Название страны;
- b. Название города;
- c. Название места посещения, таки как: достопримечательности, кафе, рестораны и т.д.;
- d. Последовательность посещения.

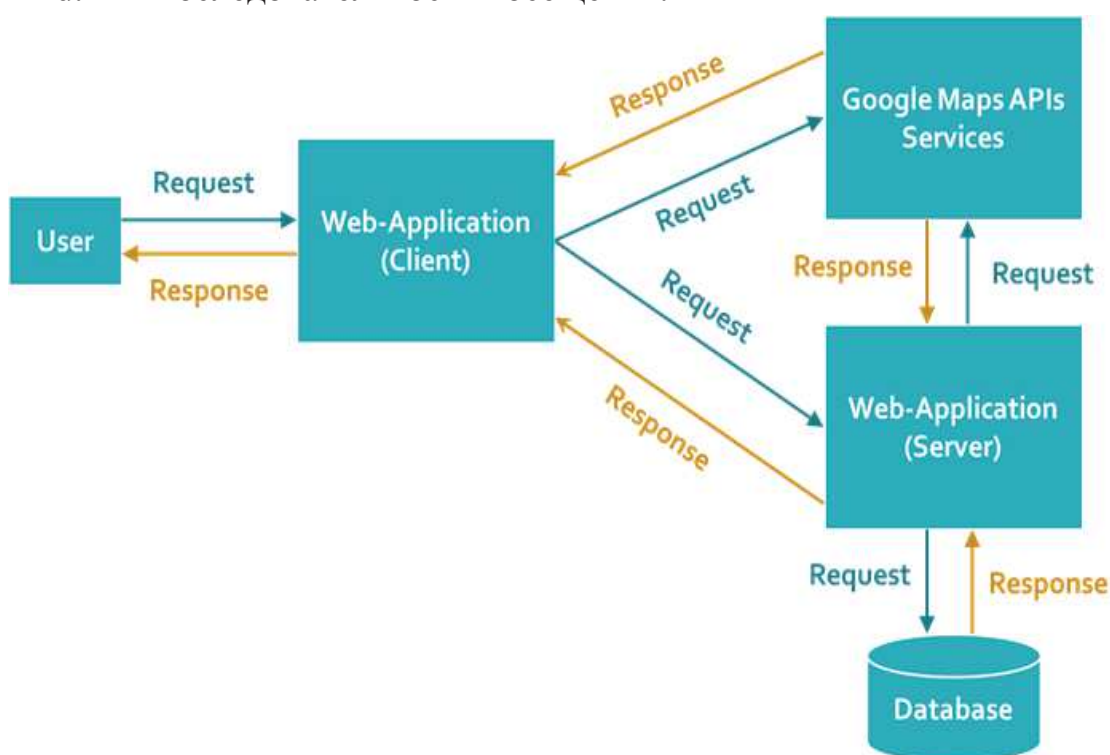


Рисунок 2 - Принцип работы Фреймворка

2. Клиентский запрос к сервису. Веб-приложение на стороне пользователя, далее клиент, выполняет запрос на Google Place API Web Services, используя Google Auto Complete механизм, для получения списка Google Places ID городов, достопримечательностей, ресторанов и кафе. Google Places ID – это уникальные идентификаторы сгенерированные специальным способом Google.

3. Ответ сервиса клиенту. Google Places API Web Service присылает ответ на Клиент содержащей Google Places ID с кратким описанием.

4. Клиентский запрос на сервер. Клиент обрабатывает полученные данные от Google и посылает запрос на сервер веб-приложения, далее просто сервер, с целью поиска в базе данных веб-приложения, далее просто база данных, по Google Places ID подробную информацию о запрашиваемых местах.

5. Запрос сервера к базе данных. Сервер выполняет запрос в базу данных с целью поиска мест, и в случае, если данные были найдены, подготавливает и отправляет ответ клиенту, в противном случае выполняет запрос к Google Places API Web Service для получения недостающих данных.

6. Запрос сервера к Google. Google Places API Web Service посылает ответ на сервер с подробным описанием мест, запрашиваемых по Google Places ID. Сервер принимает данные и сохраняет в базе данных.

7. Ответ сервера клиенту. Сервер отсылает запрошенные данные на клиент. Клиент представляет результат пользователю в удобном для него виде.

Таким образом можно сделать вывод, что особенностью разработки информационного-поискового сервиса является построение правильного процесса работы с большим объемом информации [4], правильное использование сторонних ресурсов такого как Google Maps API. Результатом работы это разработанный Фреймворк позволяющий реализовать собственную информационно поисковую систему в сфере услуг.

Спроектированный Фреймворк выделяет 5 основных элементов, такие как: пользователь, клиент, сервер, база данных, сторонние сервиса, и описывает порядок и правило их взаимодействия. На основании понятий запрос-ответ был описан процесс обработки запросов пользователя с целью получения информации от поискового сервиса.

ЛИТЕРАТУРА

5. Wikipedia. Поисковая система [Электронный ресурс] – https://ru.wikipedia.org/wiki/Поисковая_система – Дата доступа 24.04.2017
6. Google Maps API. Документация [Электронный ресурс] – <https://developers.google.com/maps/documentation/> – Дата доступа 24.04.2017
7. Google Maps API. Цены и планы [Электронный ресурс] – <https://developers.google.com/maps/pricing-and-plans/> – Дата доступа 24.04.2017
8. Когаловский, М. Р. Энциклопедия технологий баз данных. 2002, М.: Финансы и статистика – 800 с

УДК 655.533, 535.421

Студ. В. С. Бриль, С. А. Кузьмина
Науч. рук. ст. преподаватель. О. А. Новосельская
(кафедра информатики и веб-дизайна, БГТУ)

РАЗРАБОТКА ЛАТЕНТНЫХ УЗОРОВ СРЕДСТВАМИ РАСТРОВОЙ И ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

Латентное изображение – невидимый глазом результат фотофизических и фотохимических процессов, произошедших в фотоматериале при его экспонировании [1]. Преобразуется видимое изображение в процессе проявления. Также используется термин визуализация (особенно для процессов с переносом вещества). Формирование латентных изображений основано на поглощении определенной доли спектра слоем вещества. Такое поглощение может осуществляться как для видимых областей спектра, так и для ультрафиолетового и инфракрасного излучений. В качестве теоретических основ формирования латентных изображений выступает наличие основных и дополнительных цветов в видимой части спектра. Два цвета являются дополнительными друг другу, если их пигменты, будучи смешанными, дают нейтральный серо-черный цвет либо в случае действия излучений – белый. Расположенные рядом дополнительные цвета максимально возбуждают друг друга и взаимоуничтожаются при смешивании, образуя серо-черный тон, как огонь и вода. Каждый цвет имеет лишь один-единственный цвет, который является по отношению к нему дополнительным. В цветовом