

## ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ РЕКЛАМНЫХ КАМПАНИЙ

*Р.А. Бобровский, М.И. Давидовская*

*В исследовательской работе проанализированы проблемы разработки веб-приложения управления рекламными кампаниями и предложены методы их решения, сформулированы функциональные и нефункциональные требования и реализовано веб-приложение с функциями администрирования рекламных кампаний.*

### **Введение**

Все больше и больше людей в информационных целях, бизнес-целях, целях коммуникации используют сеть Интернет. Каждый из нас использует возможности ресурсов, размещенных в сети, чтобы узнать последние новости, прочитать полезную или интересную для себя информацию, совершить покупки в режиме онлайн. Электронную коммерцию можем отнести к одному из способов быстрого совершения заказов и покупок.

Онлайн решения для электронной коммерции обладают рядом достоинств как со стороны заказчика и покупателя, так и со стороны владельцев онлайн-бизнеса. Используя интернет-технологии, современный покупатель получил возможности сделать процесс заказа и его оплату комфортным и удобным для себя. Сегодня мы можем заказать товар и получить его в заранее оговоренное время. В то же время владелец бизнеса получил инструменты, которые позволяют эффективно спроектировать процесс покупки и предлагать клиенту уникальное торговое предложение согласно его потребностям.

Активно развивается и направление онлайн-рекламы. Для продвижения продукта мы можем воспользоваться такими видами рекламы как медийная реклама, контекстная реклама, поисковая реклама, геоконтекстная реклама и т.д. Реклама в Интернет обладает рядом преимуществ, так как обеспечивает возможности отслеживания реакции и действий пользователя сети Интернет. В то же время рекламодатель может быстро вносить изменения в действующую рекламу, чтобы обеспечить увеличение переходов по рекламным объявлениям.

Одними из популярных сервисов администрирования контекстной, поисковой и медийной рекламы является Google AdWords и Яндекс.Директ. Они предоставляют удобный интерфейс и множество инструментов для создания эффективных рекламных сообщений на собственных сайтах и сайтах партнеров. Просмотр статических отчетов по рекламным кампаниям (РК) делает этот процесс еще и наглядным.

Несмотря на свою популярность, Google Adwords и Яндекс.Директ сложны в настройке и управлении, требуют изучения большого объема справочной документации. Не каждая из небольших компаний может позволить себе самостоятельно заниматься настройкой рекламных кампаний. На помощь здесь приходят альтернативные решения, например бесплатный инструмент для

повышения эффективности контекстной рекламы eLama. В ряде стран ограничено использование сервисов Google, а Яндекс работает на рынке ограниченного количества стран. Проектов рекламных сетей недостаточно или не пользуются известностью регионы. Проектируемое веб-приложение lisMedia решает задачи повышения эффективности рекламных кампаний и обладает следующим функционалом:

1. Создание и управление рекламной кампанией;
2. Администрирование бюджета рекламной кампании;
3. Детализация целевой аудитории путём выбора местоположения (страна, регион, город), языка потенциальных клиентов, а также демографических показателей (возраст и пол);
4. Настройка стоимости за клик или показ рекламного сообщения;
5. Создание и управление рекламными объявлениями;
6. Управление отчётами РК.

## Возможности

Приложение lisMedia (рисунок 1) обладает широким спектром возможностей, которые отличают его от конкурентов. Используя наш проект, крупные компании могут управлять рекламными кампаниями своих филиалов и подразделений.

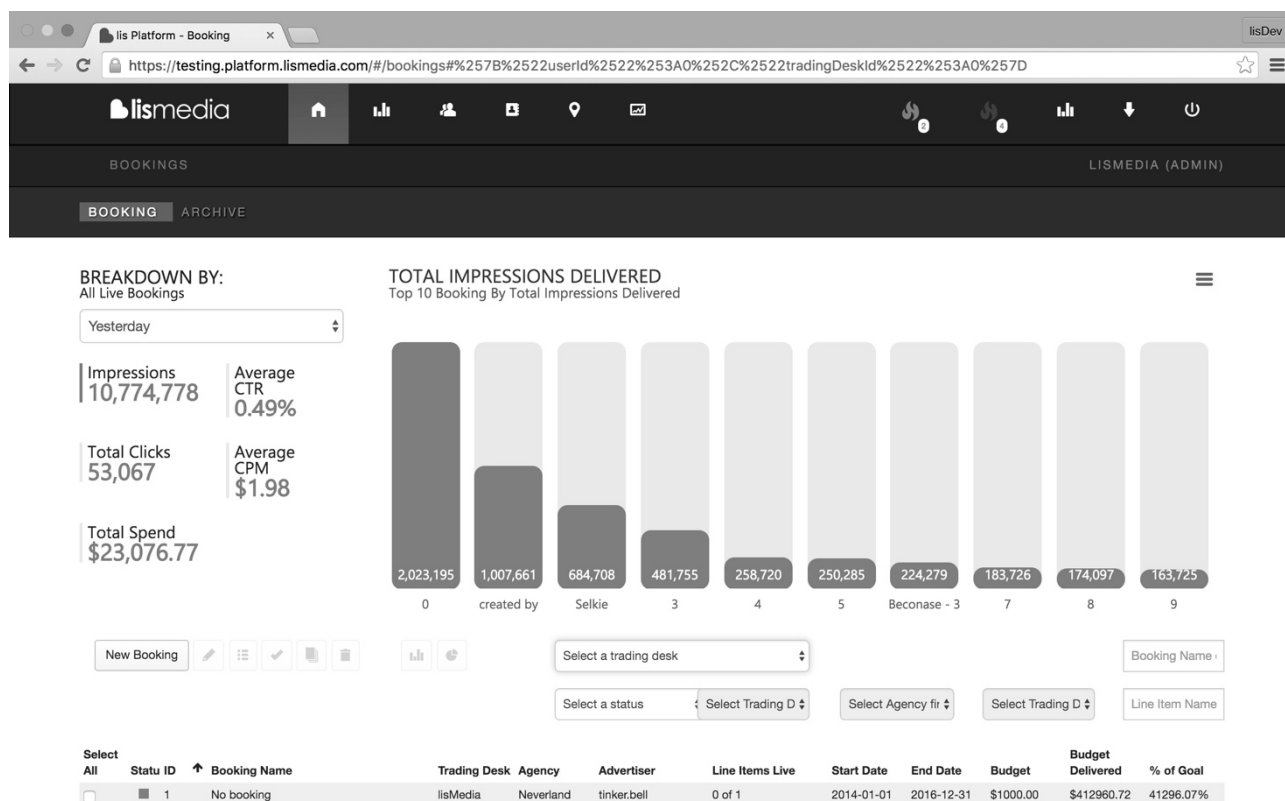


Рис.1. Скриншот приложения lisMedia

Основные понятия и термины приложения:

Booking - это рекламная кампания

Line Item - это подразделение рекламной кампании

Creative - это рекламное сообщение (объявление)

Чтобы РК была успешной, на первом этапе рекомендуется тщательно настроить подразделение рекламной кампании. Подразделение рекламной кампании позволяет таргетировать рекламную кампанию на аудиторию из определенных стран или говорящую на определенных языках. На успех рекламы влияет и время показа. Приложение предлагает интерфейс для детального временного таргетинга, включая детализацию времени и дней показа.

В дополнение к временному таргетингу можем настроить позиционирование и по месту показа объявления, а также по социально-демографическим признакам, таким как пол и возраст. В качестве места показа может быть пиццерия какой-нибудь известной марки или же кафе, которые предпочитает наша целевая группа.

Обобщая отметим, что на успех подразделения рекламной кампании влияет множество различных факторов. По этой причине ее настройка на этом не оканчивается. В параметрах кампании для четкого выбора целевой аудитории можем указать модели мобильных телефонов и версии операционных систем. Такой механизм позволяет более четко очертить целевую аудиторию рекламируемого продукта.

Приложение позволяет создать свою собственную группу геолокации, состоящую из интересующих местоположений. В качестве региона показа объявления можем выбрать страну, город, задать прямоугольную область или область произвольной фигуры. В дополнение можем определить сайты рекламной сети по типу, например хостел, ресторан, аэропорт и т.д.

В процессе создания рекламной кампании можем определить размер баннера, его тип, задать ссылку для перехода и выбрать платформу SSP (Sell-Side Platform), которая отвечает за продажу показов на стороне продавца. Все изображения баннеры хранятся на Amazon Cloud Drive, файловом хостинге, созданном и поддерживаемом компанией Amazon.

Отчеты по рекламной кампании имеют несколько представлений. Например, представление с функциями геолокации. В отчете Trends владелец рекламной кампании может наглядно увидеть на карте из каких регионов выполняются переходы, в каком количестве, а так же отобразить статистику в виде гистограмм и круговых диаграммах.

Система предоставляет возможность просмотра отчетов по различным параметрам: рекламным кампаниям, подразделениям рекламных кампаний, баннерам, местоположениям, устройствам, возрастам, полам и т.д. Есть как готовые типы отчетов, так и возможность создания собственных отчетов и экспорта данных в формате CSV.

## **Особенности реализации**

Для приложения lisMedia был подготовлен ряд требований, которые включают требования к надежности, производительности и пользовательскому интерфейсу. При разработке frontend-интерфейса были использованы такие технологии как AngularJS, Grunt и Node.js. В процессе создания приложения был применен SPA (Single-Page Application) подход, который был реализован с

помощью AngularJS.

Проект приложения состоит из большого количества файлов. Чтобы упростить его автоматическую сборку был использован Grunt, инструмент для сборки javascript-проектов в командной строке. Grunt устанавливается как NPM (Node Package Manager) модуль. И, следовательно, для его работы необходима программная платформа Node.js, основанная на движке V8 для трансляции JavaScript в машинный код.

В процессе разработки приложения в схему базы данных (БД) постоянно вносились изменения (рисунок 2). Требовалось обеспечить миграцию структуры базы данных от одной версии до другой. Для автоматизации процесса обновления структуры БД была выбрана система управления миграциями базы данных Liquibase. Данное решение обеспечивает организацию дополнительных изменений в одной или нескольких БД с различными наборами изменений и применить их для выбранной базы данных.

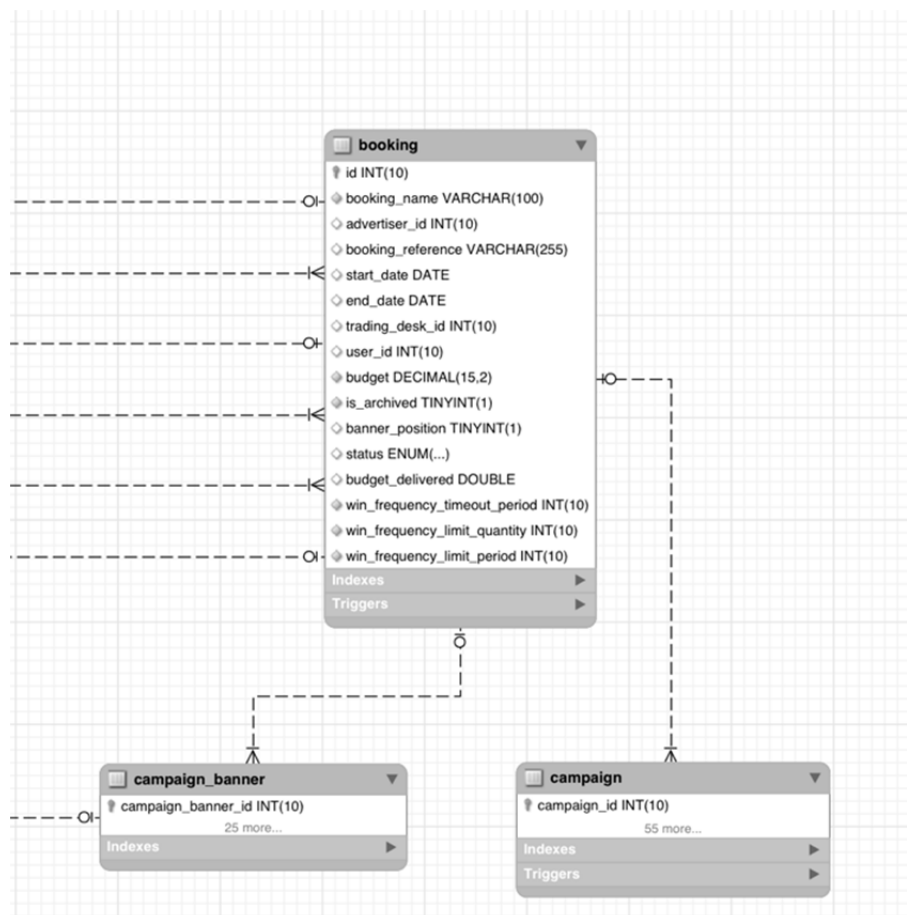


Рис.2. Часть схемы базы данных

Для изменения статусов рекламных кампаний и их подразделений используются триггеры базы данных, например отслеживается дата окончания подразделения и автоматическое изменение статуса кампании на «finished» при ее наступлении. Триггеры используются для отслеживания статуса РК в зависимости от статусов ее подразделений. Как только статус подразделений рекламной кампании принимает значение «finished», то и статус самой рекламной кампании автоматически становится «finished». Применяются

индексы базы данных для повышения производительности поиска данных.

## **Заключение**

Разрабатываемая система управления рекламными кампаниями на данный момент позволяет:

- Создать рекламную кампанию;
- Указать бюджет рекламной кампании;
- Выбрать целевую аудиторию путём выбора местоположения (страна, регион, город), языка потенциальных клиентов, а также демографических показателей (возраст и пол);
- Определить цену за клик по рекламному сообщению или его показ;
- Создать рекламное объявление;
- Отобразить статистику с возможностью фильтрации по интересующей информации.

## **Список литературы**

1. Материалы сайта разработчиков Oracle [Электронный ресурс] / Oracle Corporation. – Режим доступа: <http://docs.oracle.com/>. - Дата доступа: 10.09.2015.
2. Материалы сайта разработчиков Spring [Электронный ресурс] / Spring. – Режим доступа: <http://spring.io/>. - Дата доступа: 15.09.2015.
3. Материалы сайта разработчиков Grunt [Электронный ресурс] / Grunt. – Режим доступа: <http://gruntjs.com/>. – Дата доступа: 15.09.2015.
4. Материалы сайта Habrahabr [Электронный ресурс] / Habrahabr. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/>. – Дата доступа: 21.09.2014.
5. Материалы сайта разработчиков Apache [Электронный ресурс] / Apache - Режим доступа: <http://lucene.apache.org/>. – Дата доступа: 20.10.2015.
6. Материалы сайта разработчиков AngularJS [Электронный ресурс] / AngularJS - Режим доступа: <https://angularjs.org/>. – Дата доступа: 21.10.2015.
7. Материалы сайта разработчиков OAuth [Электронный ресурс] / OAuth - Режим доступа: <http://oauth.net/2/>. – Дата доступа: 15.09.2015.
8. И.Н. Блинов, В.С. Романчик. Java. Промышленное программирование. - Минск: УниверсалПресс, 2007. – 704 с.
9. David Flanagan. JavaScript: The Definitive Guide. – O'Reilly Media, 2011. – 1096 с.

*Бобровский Ростислав Алексеевич, студент факультета прикладной математики и информатики Белорусского государственного университета, rostislav.bobrovsky@gmail.com*

*Давидовская Мария Ивановна, старший преподаватель кафедры технологий программирования факультета прикладной математики и информатики Белорусского государственного университета, davidouskaia@bsu.by*