

# СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ/БИЗНЕС РЕШЕНИЙ ПО РЕКЛАМНЫМ КАМПАНИЯМ В ИНТЕРНЕТ

Грицаев Р.Т., Ким Л.В.

Вичугова А.А.

Томский политехнический университет

Gritsaev94@gmail.com

## Актуальность

С каждым годом покупка товаров и заказ услуг в интернете растет. Необходимо эффективно управлять инструментами интернет рекламы. Эффективность рекламной кампании в Интернет определяется показателем ROMI (return of marketing investment - это коэффициент прибыли, полученной вследствие затрат на маркетинговую активность). В российском сегменте Интернет (Рунете) наиболее популярной рекламной площадкой считается платформа поисковой системы Яндекс – «Яндекс Директ». Она позволяет показывать рекламу непосредственно целевой аудитории, по контексту поисковых запросов пользователя. Оценить эффективность применения данной рекламной площадки менеджер по рекламе (директолог) может с помощью инструментов «Яндекс Метрика» и «Выгрузка данных Яндекс Директа». Однако, существующие функциональные возможности этих систем не отвечают всем потребностям директолога на практике. Поэтому для более быстрого анализа больших объемов данных и принятия соответствующих управленческих решений необходимо разработать новый удобный инструмент.

## Описание проблемы

При анализе данных по рекламным кампаниям директолог пользуется информацией от «Яндекс Метрика» - сервиса предоставления данных о посетителях сайта в виде таблиц, графиков и карт[2]. Эта система обладает следующими достоинствами:

- наличие карты кликов, скроллинга и ссылок;
- визуализация поведения посетителя сайта с помощью веб-визора;
- возможность отслеживания звонков с сайта;
- возможность установки целей для упрощения анализа данных.

При этом для «Яндекс Метрика» характерны следующие недостатки:

- отсутствие возможности сложной фильтрации данных (в различной комбинации разрезов);
- не все данные визуализируются в графическом виде;
- отсутствие возможности создавать представления данных в удобном виде;
- отсутствие возможности импорта данных из внешних источников;
- отсутствие полной картины данных для принятия решения;

- система сложна в использовании, требуется длительное обучение.

Также рабочим инструментом директолога является выгрузка данных «Яндекс Директ», которая предоставляет информацию о показателях рекламных компаний в числовом виде, но не содержит графической интерпретации этих данных [1]. Для принятия некоторых управленческих решений необходима синхронизация и сопоставления данных как из «Яндекс Метрика», так и по выгрузке из «Яндекс Директ». Однако на текущий момент данные сервисы не интегрированы между собой и существуют независимо друг от друга. Таким образом, при работе директолога с данными рекламных кампаний возникают следующие проблемы:

- огромное количество неструктурированных данных;
- различные первоисточники информации (все данные находятся в разных местах);
- отсутствие наглядности (недостаточная визуализация);
- отсутствие возможности видеть данные в разрезе (взаимосвязь данных);
- в результате процесс анализа выполняется фактически вручную и занимает длительное время.

Кроме того, зачастую директологу необходимо оперировать сразу 5-10 показателями для формирования управленческого решения по анализируемой задаче. Вследствие недостаточной наглядности визуальных данных этот процесс затягивается по времени и возникает несогласованность информации. Особенно критично это в случае большого объема данных, например, если в рамках рекламной компании следует проанализировать более 10 000 ключевых запросов.

## Цель работы

На основании вышеописанного обзора предметной области для решения вышеописанных проблем была поставлена цель разработки Системы поддержки принятия управленческих/бизнес решений по рекламным кампаниям в Интернет. Сервис предназначен для повышения эффективности инвестиций в рекламу путем автоматизации деятельности аналитика с помощью наглядного представления полных информационных картин и автоматизированного формирования вариантов бизнес-операций.

### Назначение и функции сервиса:

Конечным и единственным пользователем системы является директор, которому следует предоставить максимально простой и понятный интерфейс визуализации всех необходимых данных. Сервис предназначен для эффективного управления контекстной рекламой. Для этого система должна обеспечивать выполнение следующих функций:

1. Возможность видеть данные в разрезе (взаимосвязь данных)
2. Устанавливать плановые значения показателей (уставки) и процент отклонения их фактических значений от запланированных;
3. В случае отклонения фактического значения показателя от запланированного сигнализировать об этом, например, посредством отправки СМС на телефон директора;
4. Формировать типовые шаблоны решения возникающих проблем.

Уникальным отличием проектируемой системы от ряда других подобных инструментов является именно последняя функция - формирование типовых шаблонов решения возникающих проблем. Рассмотрим это на примере расхода бюджета рекламной компании. На расход бюджета влияют следующие показатели:

1. CTR (кликабельность объявлений)
2. средняя цена за клик
3. источник трафика
4. Кол-во кликов по объявлениям
5. Общий расход за период

Визуально шаблон будет состоять из графиков показателей. Директору необходимо будет указать планируемую уставку показателей и процент отклонения от уставки.

### Технологии реализации системы

Проектируемый сервис представляет собой полноценную информационную систему на основе СУБД и веб-интерфейса. Для аналитической обработки данных в реальном времени будет использоваться инструмент из стека BI-технологий (от англ. Business Intelligence) [3]: OLAP-кубы с целью анализа фактов (данные с Яндекс Метрики и Выгрузки данных Яндекс Директа) по различным измерениям (показателям с сервисов Яндекса: CTR, количество кликов и посетителей и т.д.). Поскольку OLAP основан на составлении структурных запросов к связанным таблицам, необходимо выбрать реляционную СУБД[4]. В настоящее время наиболее перспективными являются следующие: Microsoft SQL, MySQL, PostgreSQL, SQLite, используемые в проектах различной сложности за счет высокой надежности, емкости и совместимости со многими средами разработки.

В процессе разработки целесообразно использовать современные архитектурные

шаблоны проектирования веб-приложений, наиболее популярным из которых сегодня считается MVC. Это позволит разделить данные от бизнес-логики и системных функций управления этими компонентами. Кроме того, данный архитектурный шаблон поддерживает множество современных и удобных сред разработки, которые позволяют автоматизировать некоторые этапы, например, генерацию реляционной БД по объектной модели классов системы, а также формирование первичного веб-интерфейса для тестирования функциональных возможностей. К таким средам разработки относятся программные каркасы - фреймворки для создания веб-приложений с помощью языков Python или PHP: Django, Pylons, Zend Framework, Symfony, Laravel и т.д. Для реализации наглядного пользовательского веб-интерфейса выбраны следующие технологии: D3.js, HTML5, CSS3, AJAX.

D3.js - это JavaScript-библиотека для обработки и визуализации данных. Она предоставляет удобные утилиты для обработки и загрузки массивов данных. Эта библиотека решит проблему с наглядной визуализацией взаимосвязанных данных. Технологии HTML5 и CSS3 необходимы для визуализации интерфейса веб-сервиса.

### Заключение

Таким образом, сформулирована проблема отсутствия удобного сервиса для наглядной визуализации больших объемов данных по рекламным кампаниям в Интернет. Поставлена цель разработки Системы поддержки принятия управленческих/бизнес решений по рекламным кампаниям в Интернет. Определено назначение системы, ее основные функции и стек технологий для реализации. Дальнейшим этапом является непосредственная разработка системы и непрерывное тестирование на практике.

### Литература:

1. Что такое Яндекс Директ [Электронный ресурс] / ООО «Яндекс» – Электрон. текстовые дан. – 2015. – Режим доступа: <https://yandex.ru/support/direct-light/>, свободный.
2. Что такое Яндекс Метрика [Электронный ресурс] / ООО «Яндекс» – Электрон. текстовые дан. – 2015. – Режим доступа: <https://yandex.ru/support/metrika/>, свободный.
3. Business Intelligence [Электронный ресурс] // Электрон. текстовые дан. – 2015. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Business\\_Intelligence](https://ru.wikipedia.org/wiki/Business_Intelligence), свободный.
4. Business Intelligence [Электронный ресурс] // Электрон. текстовые дан. – 2015. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/OLAP>, свободный.