

В итоге создана конфигурация на платформе 1С: Предприятие 8.3, позволяющая оценить инвестиционные проекты, помогает выбрать наиболее пригодный инвестиционный проект для реализации на основе оценок, полученных с помощью метода анализа иерархий.

В дальнейшем программа будет дорабатываться. Будет реализована методика интегральной оценки, а также оценка качества инвестиционных проектов. В рамках методики интегральной оценки определяется единый интегральный показатель эффективности того или иного инвестиционного проекта.

Внедрение такой информационной системы в практику инвестиционного проектирования позволит существенно повысить обоснованность, качество и эффективность принимаемых управленческих решений, а также значительно снизит трудоемкость получения результатов планирования.

Литература.

1. Астаркина Н.Р. Интегральная методика оценки эффективности и выбора инвестиционного проекта на предприятиях малого бизнеса // Журнал «Бухгалтерский учет, статистика», 7(92), 2012, С.131-134. Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/2013/05/21/1251470667/27.pdf>.
2. Бахтияров Р.С. К вопросу о роли инвестиционного менеджмента в региональной экономике // Журнал «Проблемы современной экономики», Выпуск № 2, 2010, С.331-335 // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-rol-i-investitsionnogo-menedzhmenta-v-regionalnoy-ekonomike> Дата обращения 24.04.15.
3. ТЕХЭКСПЕРТ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации / Об утверждении положения об оценке инвестиционных проектов // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/802022925> Дата обращения 11.04.15.
4. Разумников С.В., Фисоченко О.Н., Лунегов В.Ю. Информационная система оценки возможности корпоративных ИТ-приложений для миграции в облачную среду / Журнал «Современные проблемы науки и образования», №4, 2014 // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.science-education.ru/pdf/2014/4/154.pdf>.
5. Чернышева Т. Ю. , Попова О. А. Повышение эффективности системы управления предприятием на основе аналитической оценки его состояния // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). - 2011 - №. 0В2 - С. 449-453.
6. Захарова А.А., Сахаров С.В., Чернышева Т.Ю. Автоматизация выбора проектов развития региональной инновационной системы на основе иерархической модели // Автоматизация. Современные технологии. 2011. № 11. С. 38-43.
7. Чернышева Т. Ю. , Гнедаш Е. В. , Зорина Т. Ю. , Ленская Н. В. Экспертная модель оценки риска информационного проекта // Инновационные технологии и экономика в машиностроении: сборник трудов V Международной научно-практической конференции: в 2 т., Юрга, 22-23 Мая 2014. - Томск: ТПУ, 2014 - Т. 2 - С. 75-78.

**СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ И ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ/БИЗНЕС РЕШЕНИЙ
ПО РЕКЛАМНЫМ КАМПАНИЯМ В ИНТЕРНЕТ**

Р.Т. Грицаев, студ., А.А. Вичугова, к.т.н., доцент, Л.В. Ким, студ

Томский политехнический университет

634050, г. Томск пр. Ленина 30, тел. (3822)-12-34-56

E-mail: Gritsaev94@gmail.com

Актуальность

Эффективность рекламной кампании в Интернет определяется количеством совершенных сделок (пришедших покупателей) в период времени с учетом вложенных инвестиций, или показателем ROMI (return of marketing investment - это коэффициент прибыли, полученной вследствие затрат на маркетинговую активность)[2]. 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[3]. 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 сервис-ориентированной информационной системы для анализа данных и принятия управленческих/бизнес решений по рекламным кампаниям в Интернете. 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 директолог, которому следует предоставить максимально простой и понятный интерфейс визуализации всех необходимых данных. Сервис предназначен для эффективного управления контекстной рекламой, при этом самыми важными показателями эффективности будут: «время, необходимое для принятия решения» и «цена принятого решения». 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 директолога;
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. Директологу 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) [4]: 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 тд.). Поскольку OLAP основан на составлении структурных запросов к связанным таблицам, необходимо выбрать реляционную СУБД[5]. 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 отделить 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, Symphony, 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, на основании проведенного обзора и личного опыта работы директологом сформулирована проблема отсутствия удобного сервиса для наглядной визуализации больших объемов данных по рекламным кампаниям в Интернет. Поставлена цель разработки сервис-ориентированной информационной системы для анализа данных и принятия управленческих 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. Окупаемость инвестиций [Электронный ресурс] // Электрон. текстовые дан. – 2015. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D1%83%D0%BF%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B8%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B9, свободный.
3. Что такое Яндекс Метрика [Электронный ресурс] / ООО «Яндекс» – Электрон. текстовые дан. – 2015. – Режим доступа: <https://yandex.ru/support/metrika/>, свободный.
4. Business Intelligence [Электронный ресурс] // Электрон. текстовые дан. – 2015. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Business_Intelligence свободный.
5. Business Intelligence [Электронный ресурс] // Электрон. текстовые дан. – 2015. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/OLAP> свободный.