

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ CRM-СИСТЕМЫ

Кукин Д. П., Свито И. Л., Свито А. И., Гриневич Я. Г.

Кафедра вычислительных методов и программирования, кафедра теоретических основ электротехники,
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Минск, Республика Беларусь

E-mail: {kukin, svito,ja.grinevich}@bsuir.by, alexandervirk@gmail.com

Целью настоящей работы является постановка задачи разработки CRM-системы управления взаимоотношениями с клиентами (от англ. Customer Relationship Management) с поддержкой принятия решений DSS. Система управления взаимоотношениями с клиентами должна облегчать привлечение новых клиентов, сбор и анализ информации о взаимодействии с клиентом, настройку бизнес-процессов и последующий анализ результатов.

ВВЕДЕНИЕ

Система поддержки принятия решений (СППР) (от англ. Decision Support System, DSS) – компьютерная автоматизированная система, целью которой является помощь людям, принимающим решение в сложных условиях для полного и объективного анализа предметной деятельности. Растущее количество пользователей смартфонов и количества мобильных приложений делает мобильную разработку одним из самых динамичных и конкурентных секторов, по темпам роста опережая разработку приложений для настольного ПК и микроконтроллеров [1,2]. Компаниям, занимающимся разработкой мобильных приложений, необходим инструмент для управления риском не получить выплату магазина приложений в срок и понести убытки. На финансовом рынке уже есть инструмент для управления подобными рисками – это факторинг. Однако современные банки отказываются сотрудничать с IT-компаниями, в связи с тем, что потенциальную прибыль таких компаний сложно оценить. Для поддержания отношений с потенциальными заёмщиками, математической оценке рисков, сбора и анализа клиентских трат необходимо спроектировать соответствующее программное обеспечение. Подобные системы называются системами управления взаимоотношениями с клиентами. Основная сложность факторинга заключается в том, что рынок интернет-маркетинга динамичен и постоянно развивается. Более того, для грамотного анализа теоретической прибыли необходимо собирать огромное количество данных во всевозможных разбивках: по стране, по платформе и по полу/возрасту. Такой анализ сложно проводить вручную, без использования программных средств, поэтому необходимость подобной автоматической программной системы очевидна. У текущих программных решений есть определённые недостатки, такие как: ограниченное количество интеграций с магазинами и рекламными сетями, сложный интерфейс и отсутствие средств аналитики и предупреждения аномальной активности. Поэтому разумно разработать

систему, не обладающую данными недостатками. Для этого необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить рынок и основные программные аналоги, определить их достоинства и недостатки. Проанализировать предметную область.
2. Спроектировать архитектуру приложения, определить основные сущности и связи между ними.
3. Реализовать программное обеспечение для функционирования системы.
4. Произвести анализ качества получившегося программного продукта, протестировать производительность.

I. ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ АНАЛОГОВ

Существует множество различных CRM-систем. Как правило, большая их часть ориентирована на специфичную отрасль, например, на управление продажами. Salesforce, ProfitWell и LighterCapital ориентированы на работу с финансами. Данные решения особенно популярны среди мелкого и среднего бизнеса, ввиду неспецифичности области деятельности и общих алгоритмов взаимодействия с клиентами. Однако крупные компании разрабатывают собственные решения, основанные на особенностях делопроизводства. К таким системам можно отнести системы операторов связи и логистических центров супермаркетов. Самой крупной платформой для управления взаимоотношениями с клиентами является Salesforce.com. Данная система, помимо своих базовых функций, предлагает облачную систему управления базами данных, реестр всех подключенных компаний и различные средства для групповой работы, такие как почтовые сервисы, корпоративные чаты и системы управления задачами.

Основным компонентом Salesforce является Sales Cloud – функциональная часть CRM-системы для поддержки процессов продаж. Это основной модуль системы, непосредственно с которым работают администраторы и менеджеры. К недостаткам данного модуля можно отнести многоуровневую систему подписок. Полная функциональность и работа без подключения к сети интернет доступна лишь по самой дорогой подписке, остальные же не предоставля-

ют полной функциональности. Вторым модулем является модуль для конструирования клиентских сайтов и поддержки баз данных – Service Cloud. Данный модуль предназначен для поддержки своих клиентов и предоставляя им возможности самообслуживания.

Для конструирования собственных решений и модулей в системе существует платформа Force.com. Использование данной системы требует знания языка программирования Apex и реляционных баз данных. Также Salesforce предлагает облачную систему баз данных Database.com, являющуюся промежуточным слоем между Force.com и пользовательским интерфейсом. Данная система работает на технологической основе Oracle Database и предоставляет эластичную обработку данных в том смысле, что при неожиданном росте нагрузки на базу данных, ей будут предоставлены необходимые вычислительные средства для их обработки.

В системе существуют решения для организации внутрикорпоративной работы – Chatter и бизнес-каталог с информацией о предприятиях – Data.com.

К недостаткам данной платформы можно отнести её размеры – система предоставляет множество решений для маркетинга и управления персоналом, которые не являются решающими для компании, ведущей деятельность по факторингу. Более того, обслуживание системы становится дорогим при загрузке в неё большого количества данных. Система предоставляет огромное количество инструментов и решений, большая часть которых не нужна клиенту, но которые требуют оплаты и от которых невозможно отказаться. Также, интерфейс работы с системой со стороны клиента достаточно сложен и не дружелюбен для пользователя: страницы интерфейса содержат огромное количество управляющих элементов, большинство из которых редко используется.

Ещё одной платформой, осуществляющей аналитику и сбор данных для мобильных приложений, является ProfitWell. Данная платформа осуществляет сбор данных с различных рекламных сетей и проводит аналитику – считает рекламные метрики и визуализирует данные. Система работает с пятью рекламными сетями Stripe, Braintree, Zuora, Chargebee, Recurly и позволяет следить за тратами, заработками, удержанием и вовлечённостью аудитории. Система

не работает с гигантами рекламного рынка – Facebook и Google и не предоставляет более детальной информации о приложениях – количестве подписок, пробных периодов, возвратов средств и прочего. ProfitWell собирает информацию лишь с рекламных сетей, игнорируя данные с магазинов приложений. Более того, интерфейс для пользователя неудобен – на главном экране отображается лишь базовая аналитика, такая как графики отмен подписок и доходов. Графики для просмотра более сложных метрик, например, удержания аудитории, находятся во вложенных вкладках и требуют большого количества кликов.

II. ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАНИЯ

Таким образом, необходимо разработать систему для анализа данных, приходящих с рекламных сетей и каналов на рекламу, и осуществлять помощь в факторинге клиентов на основе имеющихся данных. Минимальными требованиями к реализации программной системы будут являться следующие:

1. Система должна предоставлять интерфейс для клиента, чтобы присоединять свои приложения и отслеживать для них всевозможную техническую (количество возвратов средств, продлений подписок и т.д.) и финансовую информацию (заработки и траты).
2. Система должна реагировать на добавления приложений и рекламных сетей и регулярно подгружать данные с доступных источников.
3. Администратор должен иметь возможность просматривать финансовую информацию клиента и на его основе определять размер факторинга.
4. После осуществления факторинга администратор должен иметь возможность назначать платежи и следить за трансфером суммы.
5. Оповещать об аномальных действиях со стороны клиента путём электронной почты: о смене банковских счётов, паролей от рекламных сетей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Система поддержки принятия решений [Electronic resource] / Система поддержки принятия решений – 2019. – Mode of access: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> . – Date of access: 09.10.2019.
2. Тенденции и перспективы рынка мобильных приложений [Электронный ресурс] / Тенденции и перспективы рынка мобильных приложений . – Минск, 2019. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/alconost/blog/323020/> . – Дата доступа: 09.10.2019.
3. Stickel C., Ebner M., Holzinger A. The XAOS Metric – Understanding Visual Complexity as measure of usability. – Work Learning, Life Leisure, Springer, 2010, – с. 278-290