

УДК 004.4

## ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ CRM-СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

Нарцов А.А., Шустрова М.Л., Староверова Н.А.

*Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань,  
e-mail: nata-staroverova@yandex.ru*

В статье представлена разработка CRM-системы в сфере туристического бизнеса. Несмотря на то, что в настоящее время количество существующих CRM-систем достаточно большое, компании часто сталкиваются с проблемой их использования в своей сфере. Это объясняется тем, что, во-первых, пользователи могут быть недостаточно информированы о возможностях данных систем, во-вторых, из-за недостаточности функционала. В рамках представленной работы была разработана CRM-система, которая бы полностью соответствовала требованиям заказчика и обладала всем необходимым функционалом. Для пользовательского интерфейса были выбраны язык разметки HTML и язык стилей CSS, для программирования логики ИС и работы с базой данных в данном случае выбраны PHP и JavaScript. Для хранения контента, а также всех данных в базах данных была выбрана MySQL, что позволяет упростить хранение и управление данными со стороны компании и решать такие задачи, как поиск нужного контента на сайте и его сортировки в удобном порядке в отношении как компании, так и клиента. Плюсами данной разработки является то, что данная система полностью покрывает требования к разработке, а также проста для дальнейшего расширения и внедрения новых инструментов, что было заложено при начальной разработке архитектуры.

**Ключевые слова:** CRM-система, система управления проектами, база данных, взаимоотношение с клиентами

## FEATURES OF CRM-SYSTEM DEVELOPMENT IN THE SPHERE OF TOURISM BUSINESS

Nartsov A.A., Shustrova M.L., Staroverova N.A.

*Kazan National Research Technological University, Kazan, e-mail: nata-staroverova@yandex.ru*

The article presents the development of CRM-system in the field of tourism business. Although there are currently quite a number of existing CRM systems, companies are often faced with the problem of using them in their field. This is due to the fact that, firstly, users may not be sufficiently informed about the capabilities of these systems, and secondly, due to insufficient functionality. As part of the presented work, a CRM system was developed that would fully meet the requirements of the customer and have all the necessary functionality. For the user interface, the HTML markup language and the CSS style language were selected, in this case, PHP and JavaScript were selected for programming IC logic and working with the database. To store content, as well as all data in databases, a MySQL was chosen, which simplifies the storage and management of data by the company, and solve such tasks as finding the necessary content on the site and sorting it in convenient order for both the company and the client. The advantages of this development are that this system fully covers the development requirements, as well as is simple for further expansion and implementation of new tools, which was laid down in the initial development of the architecture.

**Keywords:** CRM-system, project management system, database, customer relationship

В современном обществе одним из путей повышения эффективности компаний является использование CRM-систем. Концепция управления взаимоотношений с клиентами предполагает использование организационных и информационных технологий. То есть данные системы являются моделью взаимодействия, в которой считается, что именно клиент является центром философии деятельности компании [1–3]. Применение подобных систем способствует, в частности, повышению уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшению обслуживания клиентов путем сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов.

В настоящее время существует несколько определений CRM-систем, которые от-

личаются в первую очередь именно точкой зрения исследователей, т.е. с какой позиции они смотрят на данный вопрос. Одни источники рассматривают CRM-системы как маркетинговую составляющую компании [3], для других же это в большей степени вопрос IT-сопровождения её функционирования. В работе [1] представлено исследование сущности CRM-технологий. Основные особенности CRM-системы как IT-проекта можно охарактеризовать наличием единого хранилища информации, возможностью поддержки всех каналов взаимодействия с клиентами, постоянным анализом собранной информации о клиентах и подготовкой данных для принятия организационных решений.

Наиболее активно CRM внедряют компании из отраслей IT, телекоммуникаций и R&D [4–6]. Аналитики отмечают увели-

чение популярности CRM-систем в сферах оптовой торговли, финансов и страхования [6–7]. А также указывают, что в ближайшем будущем доля предприятий, использующих подобные системы, только увеличится.

Возможности внедрения CRM-систем напрямую зависят от степени технического оснащения персонала компании. По данным [8], в настоящее время только около 40% компаний способны обеспечить компьютерным оборудованием более половины рабочих мест. В данном контексте становится закономерным, что около 63% компаний в России никогда не слышали о CRM-системах [8, 9]. Однако эксперты считают рынок систем управления взаимоотношениями с клиентами перспективным, что связано с ростом числа компаний, где компьютерами оборудовано более половины рабочих мест.

Виды CRM-систем, области их применения и инструменты разработки представлены в [7–9].

На российском рынке удерживают стабильное лидерство в нише CRM-систем amoCRM и Битрикс-24, однако есть и менее популярные «альтернативные» варианты, использование которых обусловлено спецификой функционирования компании.

16 сентября 2014 г. Центробанк отозвал лицензию у Банка24. Но уже в декабре того же года команда и технологии банка перешли в Финансовую Группу «Открытие» – так запустился новый проект под названием «Точка». Команда банка заметила, что растет число клиентов, использующих CRM-системы. Именно поэтому, продолжая следовать своему кредо, Точка решила настроить интеграцию с CRM. Выбор пал на amoCRM, так как суть этой системы в продажах, а не в ведении проектов или отчетности. Ее гибкость и открытость к доработкам также сыграла свою роль. Направление B2B компании «ЛитРес» состоит из 6 отделов продаж, каждый из которых занимается своими проектами: работой с авторами, продажами, привлечением новых авторов и т.д. Для каждого из них была внедрена CRM-система, которая позволила менеджерам быстрее реагировать на заявки и не упускать ни одного клиента. К CRM были подключены сайты ГК «ЛитРес» и реализована автоматизация, чтобы заявки со всех сайтов автоматически попадали в Битрикс24. С помощью роботов менеджеры отправляют контактными лицам письма, sms, голосовые сообщения, показывают рекламу.

В рассматриваемой компании также применялась система Битрикс-24, но она

оказалась неудобной, так как в ней отсутствовали система тестирования, встроенные мессенджеры и не было возможности хранить материал для обучения новых сотрудников. Таким образом, мы видим, что были в какой-то степени нарушены основные требования CRM-систем. Кроме того бизнес-процессы в данной системе сложно реализуемы и имеют не самый «дружелюбный» интерфейс.

Поэтому было принято решение разработать собственную систему, которая будет отвечать основным требованиям, основываясь на характерных особенностях CRM-систем и быть интуитивно понятной для пользователей.

#### *Цель, задачи и требования к разрабатываемой системе*

Итак, целью данной работы является создание информационной системы визового центра в соответствии с потребностями компании. Компания занимается оформлением и продажей виз в другие страны, работает в формате франшизы и имеет более 200 представительств по СНГ.

Для автоматизации взаимодействия с клиентами и повышения эффективности работы компании необходима качественная информационная система, которая позволит организовать работу между отделом сопровождения всей компании и каждым представителем, а также позволит каждому сотруднику представительства в каждом городе вести всю свою работу в разрабатываемой системе, включающей в себя CRM-систему.

Комплекс услуг, которые оказывает визовый центр, включает в себя заполнение анкет, бронирование билетов и отелей, оформление медицинской страховки, формирование сопроводительных писем, подготовку фото на визы, оформление загранпаспорта и оформление приглашений для иностранцев.

Разрабатываемая информационная система предназначена для автоматизации следующих процессов:

- занесение всех заявок в базу (клиентская база);
- составление автоматических отчетов по заявкам и по сотрудникам;
- составление и распечатка договоров с клиентами по нажатию кнопки;
- ведение истории совершенных сделок с клиентом;
- возможность назначения дел;
- тестирования для сотрудников;
- файлохранилище с обучением по продукту для сотрудников;
- интеграция с мессенджерами: WhatsApp, Telegram.

- создание массовых рассылок для клиентов;
- интеграция систем бронирования отелей, авиабилетов, страховок и туров;
- возможность производить онлайн-оплату клиентам по предоставляемой ссылке от сотрудника;
- возможность получить доступ к карточке клиента в любое время;
- возможность взаимодействовать с отделом сопровождения компании.

В системе должна быть возможность подгружать все заявки с телефонных звонков, а также с федерального сайта, всех лендингов, при поступлении новой заявки должна всплывать карточка клиента, если новый клиент, то в карточке загружается его номер и дата заявки, если повторная заявка, то выводится история клиента.

Одним из ключевых моментов является безопасное и надежное хранение данных клиентов, а также обеспечение сопряжения разных приложений и сервисов, необходимых для работы сотрудников, в одной системе.

*Инструментарий для разработки информационной системы*

Решение поставленной задачи представляет разработку автоматизированной информационной системы средствами веб-разработки, как систему управления базами данных с целью упрощения организационных моментов внутри компании, расшире-

ния сферы влияния и увеличения числа клиентов и продаж.

Для пользовательского интерфейса были выбраны язык разметки HTML и язык стилей CSS, для программирования логики ИС и работы с базой данных в данном случае выбраны PHP и JavaScript. Для хранения контента, а также всех данных в базах данных была выбрана MySQL, что позволяет упростить хранение и управление данными со стороны компании и решать такие задачи, как поиск нужного контента на сайте и его сортировки в удобном порядке в отношении, как компании, так и клиента.

*Функционал, структура и особенности разработанной системы*

Структура разработанной системы имеет вид, приведенный на рисунке.

*Главная страница* включает в себя новостную ленту для сотрудников, мини-отчет по продажам, звонкам и заявкам за день.

*Тикет-система* позволяет сотрудникам общаться с отделом сопровождения «Первого Визового Центра», например, если у сотрудника возникают вопросы или проблемы с визами, с рекламой или вопрос технического характера, то он может задать его именно здесь. Вопрос можно задать, находясь на любой странице системы, при поступлении нового обращения или нового ответа всплывают уведомления в системе, а также приходит уведомление сотруднику в Telegram.



*Структура разрабатываемой системы*

*Файлохранилище* служит для хранения материала по обучению сотрудников, а также для передачи новых инструментов от отдела сопровождения. Файлохранилище реализовано следующим способом, на основном сервере имеется отдельный жесткий диск, на котором хранятся файлы. Все пути к файлам являются защищенными, доступ выдается на каждого пользователя и хранится в hash`e, взломать и подобрать который невозможно, так как он сбрасывается каждый раз при входе и выходе.

Меню «Отчеты» подразумевает пять различных вариантов отчетов:

– *Автоподсчеты* – это один из основных отчетов, он формируется автоматически, позволяет отслеживать количество звонков, заявок, сумму выручки, валовую прибыль, их прогноз, а также конверсию, соотношение звонков и время обработки заявки. Доступны данные показатели как всех сотрудников, так и по каждому сотруднику отдельно. Автоподсчеты обновляются автоматически, не требуют ручного заполнения и ручного формирования.

– *Расходы* позволяют рассчитать ежемесячные затраты на офис, включая все платежи, зарплаты сотрудников.

– *Отчет по продажам* позволяет проследить выполнение плана по продажам, звонкам, заявкам и звонкам.

– *Отчет по источникам* наглядно показывает эффективность работы рекламной кампании, здесь можно проследить, сколько заявок и сделок приносит каждый из источников рекламы. Каждая заявка при поступлении имеет свои utm-метки, по которым как раз и происходит отслеживание источников.

– *Мои звонки* – это отчет по всем звонкам сотрудника, включает в себя историю всех звонков.

Раздел *Сотрудники* позволяет добавлять каждому представительству нового сотрудника в систему, проставить ему план, привязать его рабочие мобильные телефоны. Также на каждого сотрудника можно привязать две sim-карты его рабочего телефона, одна из которых является его рабочим телефоном, а номер второй карты можно указать в рекламе или в социальной сети, при этом каждую sim-карту назвать своим именем, что позволит отследить нам источник прихода заявки.

*WhatsApp* позволяет вести всю переписку данного мессенджера напрямую через данную систему. Был интегрирован сторонний сервис, который позволяет передавать все сообщения между WatsApp и разработанной ИС. История всех переписок

хранится в базе данных. Данный сервис с помощью механизма оповещения о происходящих в системе событиях передает информацию в CRM и из CRM в данный сервис, а сервис уже занимается отправкой и сбором сообщений WhatsApp.

Раздел *Бронираторы* включает в себя интеграцию с сервисами онлайн-бронирования авиабилетов, страховок и туров – это такие сервисы, как TTbooking, Ингосстрах, Капитал Life и Само-Трэвел. Здесь напрямую можно забронировать каждый из представленных продуктов. Интеграция проведена по API с использованием iframe.

*Дополнительные инструменты* включают в себя возможность сделать массовую рассылку клиентам, добавить новые документы для работы с клиентами, которые также формируются автоматически из CRM-системы. Также есть возможность посмотреть добавленные лендинги, которые приносят заявки, а также статистику по рекламным кампаниям.

Теперь перейдем к основному блоку – *CRM-системе*.

CRM-система состоит из страницы со всеми заявками, страницы с рабочим столом сотрудника, страницы всех сделок, страницы оплаченных сделок и календаря дел.

1. Страница со всеми заявками включает в себя все поступающие заявки: звонки, заявки с лендингов, а также заявки, которые добавлены вручную. Можно провалиться в каждую заявку и посмотреть созданные сделки, по каждой заявке можно заполнить паспортные данные клиента. Сделки позволяют сотрудникам заполнять всю информацию для дальнейшей работы по оформлению виз и желаемых продуктов клиента. Каждую заявку можно перевести в статус нецелевой заявки или отправить её в брак, по умолчанию каждая заявка является целевой.

2. Рабочий стол включает в себя все сделки (обработанные заявки), которые ведет сотрудник. Здесь можно проставить дела по каждой сделке и посмотреть дела на сегодня.

3. Страница всех сделок включает в себя все обработанные заявки по всем сотрудникам. Каждая сделка имеет свой статус и ожидает полного закрытия.

4. Страница оплаченных сделок включает в себя сделки, которые были оплачены и ожидают доведения до закрытия.

5. Календарь дел позволяет посмотреть все назначенные дела по сделкам.

Каждая новая поступающая заявка сопровождается звуковым уведомлением и всплывающим окном. Также из каждой

сделки и заявки можно вести прямое общение с клиентом по WhatsApp, отправить ему корпоративное предложение, опросный лист или иную информацию. Система интегрирована с Манго телефонией и с сервисом Мои Звонки, которые позволяют записывать все звонки сотрудников. Интеграция произведена по API. Информация по звонкам поступает в CRM через вебхуки.

Также для данной системы написан свой telegram-бот, который позволяет передавать сотрудникам уведомления, а также отсылать краткие отчеты. Все запросы отправляются с помощью самописных вебхуков, что позволяет работать между системой и ботом в реальном времени.

### Выводы

В конечном итоге была разработана CRM-система с использованием современных методов программирования, отвечающая поставленным требованиям.

Плюсами данной разработки является то, что данная система полностью покрывает требования к разработке, а также проста для дальнейшего расширения и внедрения новых инструментов, что было заложено при начальной разработке архитектуры.

Минусами является то, что разработанная система не предназначена для конструирования со стороны пользователя, так как в данном случае разработка велась под конкретную специфику компании, что не дает возможности легко настроить её в компаниях с другим направлением.

### Список литературы

1. Хапсировов М.К.-Г. Сущность и назначение CRM-технологий // Гуманизация образования. 2009. № 7. С. 33–36.
2. Городецкая О.Ю., Гобарева Я.Л. CRM-система как стратегия управления бизнесом компании // ТДР. 2014. № 4. С. 169–172.
3. Крюкова А.А. Алгоритм управления взаимоотношениями с клиентами // Российское предпринимательство. 2011. № 2–2. С. 92–98.
4. Кузьмина Э.В. Моделирование бизнес-процессов предприятия при внедрении CRM-систем // Сфера услуг: инновации и качество. 2017. № 28. [Электронный ресурс]. URL: <http://journal.kfrgteu.ru/files/2017/28/06.pdf> (дата обращения: 20.07.2020).
5. Мочалин С.М., Шамис В.А. Управление заказами на предприятии с использованием автоматизированной CRM-системы // Концепт. 2016. № 4. С. 1–7.
6. Слесарева Е.А., Смирнов Д.Е. Направления совершенствования аналитического функционала CRM-систем // Вестник Московского университета МВД России. 2017. № 2. С. 206–207.
7. Свиридова Е.В. Анализ мирового рынка CRM-систем, перспективы его развития, тренды на российском рынке // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2017. № 3. С. 70–78.
8. Girchenko T., Ovsianikova Y., Girchenko L. CRM system as a keystone of successful business activity. Knowledge-Economy Society: Management in the Face of Contemporary Challenges and Dilemmas. 2017. P. 251–261.
9. Мухамадиев Р.Р., Староверова Н.А., Шустрова М.Л. Разработка системы управления проектами с позиции эффективности // Южно-Сибирский научный вестник. 2019. № 1 (25). С. 187–192.
10. Mário C.I. Value-focused objectives for CRM system adoption. Industrial Management & Data Systems. 2016. Vol. 116 (3). P. 526–545.
11. Parker III W.C.W., McCormack M.J., Zerba T.J., Upadhyay P., Thomson N.J., & Bajaj S. U.S. Patent. 2016. No. 9. P. 390–399.
12. Arroyo J.A., Kruger S.P., Silva L., O'sullivan P.J. Integrating metadata from applications used for social networking into a customer relationship management (crm) system. U.S. Patent. 2017. No. 9. P. 626–727.