

## ОБЗОР CRM-СИСТЕМ

Кондратёнок Е.В., Кондратёнок В.А.  
БНТУ, г. Минск, Беларусь, [elena\\_kondr@tut.by](mailto:elena_kondr@tut.by)  
УО «ВА РБ», г. Минск, Беларусь, [vkondr@tut.by](mailto:vkondr@tut.by)

В век развития информационных сложно представить современный бизнес без автоматизации различных процессов. Торговые представители используют специальные приложения для оформления и отправки заказа в офис с планшета или мобильного телефона. Большая часть заказов приходит с сайта уже в виде готовых к обработке документов. Однако взаимоотношения с клиентами часто ведутся без внедрения автоматизации. Входящие звонки или заявки с сайта от новых заказчиков фиксируются обычно на бумаге или в Excel-таблицах. Реальный учет ведется только на уровне оплаченных заказов и отгрузки товара. В этих условиях трудно понять, насколько эффективно работает отдел продаж, какая работа проводится с уже имеющимися контактами, вся ли информация обрабатывается. Эту проблему можно решить путем внедрения автоматизации и стандартизации управления отношений с клиентами и управления бизнес процессами.

На сегодняшний день выделяют пять основных приоритетов в сфере автоматизации бизнес-процессов[1]:

- *Использование облачных технологий.* Этот вид автоматизации можно использовать при отсутствии собственного сервера.
- *Развитие технологий межмашинного взаимодействия (Machine to Machine).* Автоматизация предполагает минимальное участие человека в тех процессах, где человеку трудно оценивать и реагировать на изменение ситуации в связи с усложнением бизнес-процессов и оборудования.
- *Применение инструментов big data.* Автоматизация бизнес-процессов, связанных с большими данными. Для обработки больших данных требуется специализированное оборудование.
- *Анализ данных в режиме реального времени.* Системы автоматизации бизнеса будут эволюционировать в сторону обработки транзакций real-time, что приведет к полностью синхронизированным операциям.
- *Активная автоматизация инструментов маркетинга.* Автоматизация достигается за счет внедрения CRM-систем, систем автоматизации контекстной рекламы и BI-систем.

Представленный доклад посвящён обзору CRM-систем/

CRM-система [2] (Customer Relationship Management – управление отношениями с клиентами) – это прикладное программное обеспечение (ПО) для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путем сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов.

CRM-система включает в себя следующие основные компоненты, как проиллюстрировано на рисунке 1:

1. *Поддержка интеграции с телефонией.* Это возможность автоматически фиксировать входящие звонки и инициировать исходящие.
2. *Интеграция CRM-системы с SMS.* Возможность массовой SMS-рассылки для всех клиентов, для определенной группы контактов или лично определенному контакту.
3. *Инструменты для учета взаимодействия между сотрудниками.*
4. *Возможность планирования, постановки задачи и работы с задачами.*
5. *Настройка сервиса автоматической постановки задач.*

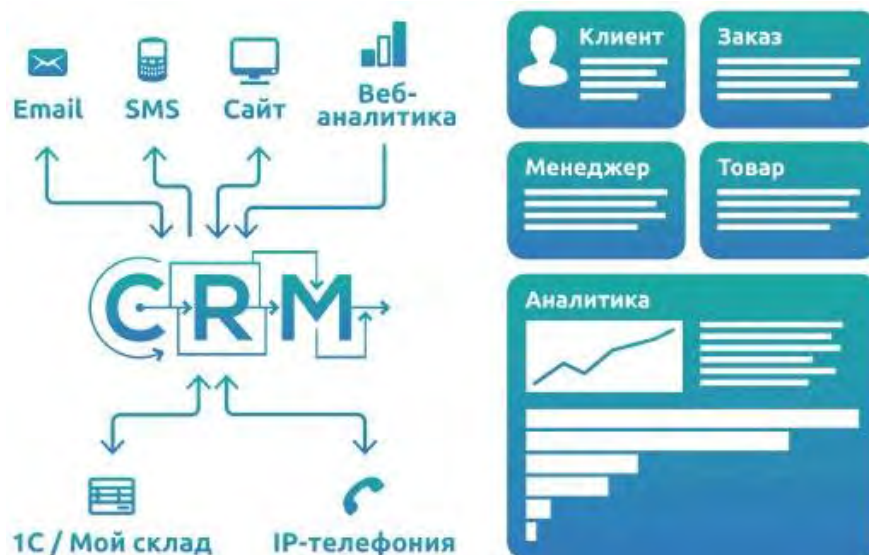


Рис. 1.

Существует два типа CRM-систем, созданных на основе разных технологий:

1. *Saas (software as a service)*. Это одна из форм облачных вычислений, модель обслуживания, при которой подписчикам предоставляется готовое прикладное ПО, полностью обслуживаемое провайдером. Поставщик в этой модели самостоятельно управляет приложением, предоставляя заказчикам доступ к функциям с клиентских устройств, как правило, через мобильное приложение или веб-браузер. При этом варианте все ПО и данные находятся на сервере поставщика услуг. Доступ к системе происходит online – через браузер, программу-клиент или мобильное приложение. Все процессы происходят на стороне поставщика услуг. При этом, т.к. все программные решения расположены на стороне поставщика CRM-системы, невозможно внести изменения в код; настройка прав доступа сотрудников, получение данных с сайта, фиксация входящих звонков, изменение оформления при помощи конструктора, настройка отчетов хранятся на серверах поставщика CRM-системы, т.е. не нужен собственный сервер для размещения ПО; при использовании Saas-решений всегда должен быть доступ в Интернет [4].

2. *Standalone*. Это ПО, которое устанавливается на собственный сервер. Имеется возможность менять программный код для внедрения нетипичных решений. Для работы приложения нет необходимости запускать браузер или другое вспомогательное ПО. Все необходимое для взаимодействия с сервисом есть внутри программы [5].

Можно выделить несколько принципиально разных по своей логике построения и назначению информационных систем, которые относятся к классу CRM-систем [3]:

**CIF-системы (Customer Information File)** – компьютеризированная банковская система, позволяющая накапливать и анализировать разнообразную информацию о клиентах, а также предоставлять эту информацию пользователям и другим информационным системам по запросу.

**SFA-системы (Sales Force Automation)** – системы автоматизации операционных процессов продаж и маркетинга (SFA-системы часто и называют CRM-системами из-за их распространенности). Их назначение:

- Автоматизация процессов продаж и маркетинга.
- Создание эталонной базы клиентов (CIF) и обеспечение интеграции каналов продаж. В крупных организациях с развитым ИТ-ландшафтом часто разделяют функции CIF-системы и SFA-системы, т.к. это чаще всего вызвано требованиями скорости отклика каждой из систем при выполнении специфических операций.
- Обеспечение фронт-офиса информацией о клиентах, которая накапливается другими подразделениями и информационными системами.
- Сбор информации о реальных и потенциальных клиентах, необходимой для принятия управленческих решений.

Основными пользователями SFA-систем выступают подразделения продаж и маркетинга, отвечающие за непосредственный контакт с потенциальными или реальными потребителями в целях продажи продуктов и услуг.

Как правило, SFA-системы интегрируются с информационными системами, относящимися к классу ERP и аналитическим хранилищем. Очень часто на основе SFA-систем производится разработка специального функционала, который позволяет сделать эту систему ядром для поддержки всех фронтальных процессов бизнеса.

Для решения задач по эффективной автоматизации маркетинга с возможностью анализа и определения наиболее перспективных к покупке потенциальных клиентов, используют специальное ПО, интегрируемое с веб-сайтом компании. Один из таких инструментов – Act-On, интуитивно понятное и удобное SaaS-приложение.

**Service Desk** – системы, обеспечивающие поддержку операционных процессов сервисного обслуживания клиентов. Основное назначение систем этого класса:

- *Поддержка процессов сервисного обслуживания.*
- *Определение приоритетов обслуживания клиента.*
- *Ведение базы знаний сервисной службы.*
- *Предоставление информации о клиентах, которая накапливается другими информационными системами.*

Основными пользователями этих систем выступают сервисные центры, контакт центры и другие подразделения, обеспечивающие сервис клиента.

Эти системы чаще встречаются в комбинации со SFA-системой или Contact-centre.

**Contact-centre** – системы обработки контактов с реальными и потенциальными потребителями в целях продаж и обслуживания посредством любых электронных каналов взаимодействия (голос, IVR – интерактивные речевые меню, web-сайт, e-mail, факс). Наибольшую популярность эти системы получили в организациях большой розничной составляющей бизнеса, т.к. при правильном внедрении позволяют существенно снизить операционные расходы на привлечение и обслуживание клиентов.

Основное назначение систем класса Contact-centre:

- *Информационная и консультационная поддержка потенциальных и действующих клиентов. В этом случае система комплектуется так называемой базой знаний, которая позволяет операторам быстро находить релевантные ответы на вопросы.*
- *Прием и обработка заказов по телефону. Предполагает, что система Contact-centre интегрирована со SFA-системой.*
- *Прием и обработка жалоб. В этом случае система интегрируется с информационной системой Service Desk.*
- *Поддержка процессов прямого маркетинга. Предполагает всевозможные виды кампаний телемаркетинга, информационные рассылки. Чаще всего предполагает интеграцию со SFA-системой.*

**IVR** – системы интерактивного речевого взаимодействия. Например, сервера интерактивного речевого взаимодействия Avaya™ Interactive Voice Response. Основное назначение систем этого класса [6], [7]:

- *проигрывание предварительно записанных голосовых сообщений и обработка информации, введенной абонентом с телефона (DTMF);*
- *интерактивное предоставление информации из баз данных, например, информации об остатке средств на счете;*
- *удержание поступившего вызова в очереди во время ожидания оператора, сопровождающееся проигрыванием сообщений или информированием об оставшемся времени ожидания;*
- *зачитывание динамически меняющихся персональных данных с помощью системы синтеза речи (TTS);*

- *распознавание голосового ввода, помимо традиционного тонального набора (DTMF), с помощью системы распознавания речи (ASR);*
- *автоматический перезвон абоненту в случае сильной перегрузки операторов (Call Back Assist);*
- *исходящий вызов абоненту для зачитывания персональной информации (например, задолженности или напоминание времени оплаты по кредиту).*

**Call-centre** – системы обработки телефонных вызовов (IVR)/

**CTI (Computer Telephony Integration)** – технологии, обеспечивающие взаимодействие компьютеров и традиционных телефонных сетей. Компьютерная телефония позволяет объединить передачу речи с передачей цифровых данных, а также обеспечить отслеживание вызовов и управление ими по любому сценарию (голос, электронная почта, веб-интерфейс, факс и т. д.). Программное обеспечение, которое позволяет обеспечить интеграцию и обмен данными между телефонной станцией и другими программными продуктами входит в состав решений для Call-центров и применяется для интеграции со SFA-системой.

**Аналитический CRM** – системы на основе хранилищ данных, предназначенные для накопления, хранения, агрегации и интеллектуальной обработки хронологических показателей, собранных на основе данных транзакционных систем. Поскольку аналитический CRM это не что иное как хранилище данных, то часто при обсуждении возможностей такого класса систем приходится сталкиваться со следующими понятиями:

- **Data warehouse** (хранилище данных) – предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчетов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации. Строится на базе систем управления базами данных и систем поддержки принятия решений. Данные, поступающие в хранилище данных, как правило, доступны только для чтения [11].

- **ETL** – процедуры извлечения, обработки и загрузки данных из разнородных источников в хранилище данных [10];

- **Data mining** - методы обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности, а также набор подходов и техник для извлечения данных из веб-ресурсов. К решаемым задачам относятся нахождение шаблонов данных, получение структурированной информации, построение иерархий объектов, классификация и кластеризация данных, определение тематики или области знаний, автоматическое реферирование документов, задачи автоматической фильтрации контента, определение семантических связей. Для решения задач используют статистические методы, методы интерполяции, аппроксимации и экстраполяции, нечеткие методы, методы контент-анализа.

- **Data mart** – специализированные аналитические срезы, оптимизированные для работы аналитика [9];

- **Drill down** (сервис Drill Down отчетов) – это пользовательское средство настройки (построения, конструирования) и формирования (печати) отчетов по любой информации из баз данных. Системы с возможностью детализация данных. При работе с Drill Down отчетом пользователь может "спуститься" на уровень ниже, чтобы детализировать данные.

Чтобы повысить эффективность работы контакт центров используют дополнительные технологии:

- **IVR** – интерактивные речевые функции используются для снижения себестоимости телефонного контакта за счет уменьшения количества операторов.

- **CTI** – технологии интеграции с телефонией используется для интеллектуального управления очередью вызовов в Call-центре на основе данных, хранящихся в SFA-системе или любой внешней системе. Например: данные о статусе клиента могут использоваться для передвижения звонка в очереди вызовов, которые ожидают оператора или перенаправлении вызова на мобильный телефон персонального менеджера [12].

Основными пользователями этих систем выступают руководители всех уровней и рангов, маркетинг менеджеры.

Несмотря на очевидную полезность данного класса систем, на практике этот класс CRM систем наименее представлен, т.к. для нормальной работы аналитического CRM необходимо наличие качественных данных за достаточно длительное время. Для некоторых методик определения ценности клиентов необходимы данные за 24 и более месяцев. Основная сложность заключается в том, что эти данные поставляют операционные системы (SFA, Service Desk, Contact centre), но суть и требования к данным определяют методики, заложенные непосредственно в самих аналитических решениях. Таким образом, чтобы обеспечить аналитическую систему качественными данными приходится вносить изменения в операционные системы и затем еще ждать достаточно длительное время, чтобы получить результаты.

Эффективность применения CRM-технологий на 80% зависит от правильно выстроенных CRM-процессов.

#### Список литературы:

1. Эдриан Пейн. Руководство по CRM. Путь к совершенствованию менеджмента клиентов. – Издательство "Гревцов Паблишер", 2007.
2. Adrian Payne & Pennie Frow. A Strategic Framework for Customer Relationship Management. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://faculty.mu.edu.sa/public/uploads>. – Дата доступа: 14.11.2017.
3. Булава Н. CRM системы. И все-таки они разные // ММ. Деньги и Технологии. – № 9 (129). – 2010.
4. Программное обеспечение как услуга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 14.11.2017.
5. Standalone [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mainmine.ru/wiki/standalone>. – Дата доступа: 14.11.2017.
6. Система интерактивного речевого взаимодействия Avaya™ Interactive Voice Response [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://skeleton.ru/index225.htm>. – Дата доступа: 14.11.2017.
7. Система интерактивного речевого взаимодействия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.neteq.ru/index.php/decision/cc/ivr>. – Дата доступа: 14.11.2017.
8. Витрина данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 14.11.2017.
9. Data mining [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 14.11.2017.
10. ETL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 14.11.2017.
11. Хранилище данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 14.11.2017.
12. Компьютерная телефония [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 14.11.2017.