

КЦ

АКАДЕМИЯ

СОВРЕМЕННЫХ

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ

- КЦ** **Контакт-центр**
КЦ.1 Современные решения для построения
 мультимедийного контакт-центра
 (количество частей – 2)
КЦ.1.01 Архитектура и особенности
 мультимедийного контакт-центра
 медицинского учреждения
 (количество частей - 1 , число страниц -10)

КЦ.1

Одной из важных социальных сфер и приоритетным направлением модернизации в рамках проекта «Информационное общество» является медицина [1], где для разрешения ряда проблем программно-аппаратные решения, получившие название «Мультимедийный Контакт-Центр» (МКЦ) могут стать мощным инструментом.

Актуальность этого подкрепляется следующими требованиями государственной программы (ГП) «Информационное общество» (2011-2020) [1, 2]: повышение качества медицинского обслуживания и социальной защиты населения на основе ИКТ; внедрение новых методов оказания медицинской помощи населению, а также дистанционного обслуживания пациентов; установление единых подходов к переходу на оказание услуг в электронном виде, а именно, переход к ведению истории болезни в электронном виде, унификация социальных карт и других форм учёта (все это обеспечивается сопряжением программно-аппаратных средств МКЦ с системами CRM); стимулирование применения организациями и гражданами информационных и телекоммуникационных технологий.

Особо отметим возможности внедрения в медицинских учреждениях, на базе МКЦ, видеоконференцсвязи, что позволит решить ряд важнейших задач [1]. В частности, будет способствовать внедрению новых методов оказания медицинской помощи населению на базе дистанционного консультационного обслуживания пациентов, а также упростит процесс проведения занятий по повышению квалификации медицинского персонала и проведению консилиумов в режиме «удаленного присутствия» (TeleCollaboration) между врачами, практикующими в различных клиниках на обширной территории России. Последнее обстоятельство приведет к снижению затрат медицинского учреждения на командировочные расходы и проезд.

Анализ архитектуры контакт-центров. Под понятием «Мультимедийный Контакт-Центр» будем понимать организационно-технический комплекс, который включает в себя аппаратные и программные средства и алгоритмы, предназначенные для быстрого принятия решений, маршрутизации, обработки и регистрации исходящих и входящих вызовов.

Такой МЦК создается на базе технологии VoIP и должен обеспечивать обработку следующих видов взаимодействия оператора и клиента: телефонный вызов; электронная почта (Email); факсимильная связь (Fax), которая должна обеспечивать преобразование входящих и исходящих факсимильных сообщений в сообщения электронной почты. Это позволяет автоматически отвечать на факсы в соответствии с правилами, установленными для работы с электронной почтой; СМС (SMS); интерактивная текстовая связь (Chat), обеспечивающая общение с клиентом в реальном масштабе времени через Web-браузер; голосовая почта (Voicemail) – это электронная система для регистрации, сохранения и перенаправления телефонных голосовых сообщений. В настоящее время под голосовой почтой понимают два вида сервиса, предоставляемых операторами и почтовыми сервисами: возможность для абонента телефонной сети оставить адресату голосовое сообщение, которое тот сможет прослушать позже и возможность прослушать по телефону хранящиеся на сервере электронной почты сообщения, читаемые роботом; интерактивное речевое взаимодействие (IVR) - система предварительно записанных голосовых сообщений, выполняющая функцию маршрутизации звонков внутри КЦ, пользуясь информацией, вводимой клиентом на клавиатуре телефона с помощью тонального набора; web-взаимодействие (Web Collaboration), обеспечивается автоматической синхронизацией web-браузеров оператора КЦ и клиента и одновременно перемещаются по Web-страницам; видео сообщения (Vmail); социальные сети (Social Media).

Проведем классификацию контакт-центров (КЦ) по критериям, учитывающим основные аспекты их построения и функционирования: роль КЦ, организационная подчиненность, типы обслуживаемых вызовов, режим обслуживания вызовов и структура КЦ.

В зависимости от *роли КЦ* в организации можно выделить три основных группы:

- *не контакт-центр* - присутствует в организациях, которые нуждаются в бизнес-отчетах по их коммуникациям, но которые не привязаны к КЦ;
- *неформальный контакт-центр* - присущ организациям, в которых осуществляется не формальный способ обмена информации между сотрудниками и клиентами;
- *формальный контакт-центр* – создается в организациях, в которых контакт-центр играет важную роль в бизнесе или принципиально важен для успеха в бизнесе.

Отметим, что организации могут оказаться в уникальной ситуации, когда в них будут существовать все три вида КЦ.

В зависимости от *организационной подчиненности и спектра пользователей* можно выделить три основных класса КЦ: корпоративные, аутсорсинговые и хостинговые [3].

Корпоративные контакт-центры (in-house) это собственный КЦ предприятия. Программно-аппаратный комплекс КЦ находится на территории предприятия, персонал КЦ состоит в штате предприятия, и у телекоммуникационного сервис-провайдера арендуются только каналы связи.

Аутсорсинговые контакт-центры (outsourcing) это такая модель организации КЦ, когда и программно-аппаратный комплекс, и персонал размещается и работает у сервис-провайдера, а предприятие регулярно оплачивает работу КЦ по договору услуги.

Хостинговые контакт-центры (hosted) это эволюция модели аутсорсингового КЦ, при которой провайдер предоставляет своим корпоративным клиентам КЦ как управляемую услугу в рамках модели Software as a Services (SaaS, «ПО как сервис»).

В зависимости от *типа обслуживаемых вызовов*, КЦ может быть:

- *входящий (inbound)* – КЦ обслуживает только входящие вызовы, поступающие от абонентов в центр;
- *исходящий (outbound)* – осуществляется генерация исходящих вызовов по заранее подготовленным или создаваемым по заданному алгоритму спискам;
- *смешанный* – КЦ обслуживает как входящие, так и исходящие вызовы.

Различают КЦ по *режиму обслуживания вызовов*:

- *непосредственный режим (on-line)* – обслуживание вызова клиента осуществляется оператором в реальном масштабе времени;
- *отложенный режим (off-line)* – обслуживание вызова клиента осуществляется оператором не непосредственно после получения заявки на обслуживание, а по истечению определенного времени;
- *смешанный вариант* – непосредственный (on-line) и отложенный режимы (off-line).

Структура контакт-центра может быть:

- *централизованная* – предполагает, что все операторы размещены в одном операторском зале или в «соседних» помещениях, а аппаратная часть контакт-центра территориально расположена так, что возможны непосредственные соединения между оборудованием.
- *распределенная* – содержит несколько самостоятельных технологических узлов, где установлено оборудование для контакт центра, но в центре определяются единые правила маршрутизации.

- *виртуальная* – операторы, в данном случае, размещены в географически удаленных местах, подключенных к центру посредством IP-канала.

Однако и централизованное по территориальному признаку решение может содержать элементы архитектуры распределенного решения, когда намеренно осуществляется фрагментирование целостной системы и проводится организация взаимодействия между отдельными сегментами с целью, например, повышения надежности или производительности. Поэтому провести четкую грань между централизованным и распределенным контакт-центром, особенно когда при его создании используются технологии IP-сетей, чрезвычайно сложно.

На основе проведенного анализа документации по развитию информационного общества в РФ [1, 2] и ряда документов министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации в рамках реализации плана модернизации здравоохранения [4, 5] можно сформулировать основные требования к МКЦ медицинского учреждения, предъявляемые на первом этапе создания.

В связи с тем, что контакт-центр обслуживает два вида клиентов: пациент и медицинский сотрудник, требования разбиты на две категории.

Разработанные требования к МКЦ, когда его клиентом является пациент:

1. Пациент должен иметь возможность получить доступ к ресурсам МКЦ из любой сети связи, к которой подключен его терминал;
2. Должна поддерживаться интеграция с оборудованием пациента от различных производителей;
3. Должны поддерживаться высокие показатели качества обслуживания пациентов;
4. Пациенту должны предоставляться возможности получения информации в удобной для него форме (речь, электронная почта, факс и т.д.);
5. Должен поддерживаться прием, обработка и передача медицинских

данных, специфических для этой области форматов;

6. Должна осуществляться интеллектуальная маршрутизация взаимодействий с пациентом;
7. Должна поддерживаться интеграция программных приложений МКЦ с автоматизированной медицинской информационной системой (МИС), что позволит создать единую базу обращений (ведение базы записи к специалистам и на процедуры, сохранение историй обращений и т.д.);
8. Должна обеспечиваться информационная безопасность и защита персональных данных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в том числе с использованием электронной цифровой подписи и электронных средств идентификации пациента (универсальная электронная карта гражданина Российской Федерации);
9. Предоставление высокого качества изображения при осуществлении видеосвязи.

Разработанные требования к МКЦ со стороны обслуживания, когда клиентом является медицинский сотрудник:

1. Пользователь МКЦ должен иметь возможность получить доступ к его ресурсам в любой географической точке;
2. Должна поддерживаться интеграции с оборудованием различных производителей;
3. Должны обеспечиваться информационная безопасность и защита персональных данных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в том числе с использованием электронной цифровой подписи и электронных средств идентификации врача;
4. Предоставление высокого качества изображения при осуществлении видеосвязи;
5. Должна поддерживаться возможность передачи разного типа данных,

включая медицинские данные, специфические для этой области форматов.

Таким образом, исходя из функциональных возможностей МКЦ, приведенных выше, и требований, предъявляемых к МКЦ медицинского учреждения, можно сформулировать основные услуги, которые должны предоставляться таким МКЦ пациентам: запись на прием к врачам и на обслуживание другими службами и лабораториями; вызов врача на дом; получение информации о расписании работы врачей, готовности анализов и т.д.; дистанционный прием, общение с врачом; оповещение пациента о полезной информации, касающейся изменений в работе медицинского учреждения (в том числе о переносе приема у врача, готовности анализов и т.д.); электронная запись на прием к врачам и обслуживание другими службами и лабораториями без участия оператора; запись на прием к врачам и на обслуживание другими службами и лабораториями; электронная запись на прием к врачам и на обслуживание другими службами и лабораториями без участия оператора; дистанционный прием, общение с врачом; получение информации о расписании работы врача, готовности анализов и т.д.; оповещение пациента о полезной информации, касающейся изменений в работе медицинского центра (в том числе о переносе приема у врача, готовности анализов и т.д.); вызов врача на дом; оповещение человека о необходимости планового осмотра или о времени запланированного визита.

Основные услуги сотрудникам медицинского учреждения могут быть сведены к следующим: получение информации о записи пациентов на прием, готовности анализов пациентов и т.д.; дистанционный прием, общение с пациентом; дистанционное обучение, повышение квалификации врачей; совещания, консилиумы врачей из разных медицинских учреждений; оповещение врача о полезной информации, касающейся работы медицинского учреждения;

дистанционный прием, общение с пациентом; дистанционное обучение, повышение квалификации медперсонала; совещания, консилиумы и т.п.

Приведенный перечень услуг предоставляемых МКЦ не является исчерпывающим и может изменяться по мере необходимости.

В заключение отметим, что использование мультимедийных контакт-центров в медицинских учреждениях позволит решить ряд задач выдвигаемых в рамках реализации ГП «Информационное общество». Разработанные требования к построению МКЦ медицинского учреждения соответствуют положениям данной ГП и могут быть использованы при выборе того или иного решения от компаний-производителей.

Литература

1. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» от 7 февраля 2008 г. N Пр-212.
2. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество» (2011 – 2020 годы)" утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 октября 2010 г. N 1815-р.
3. Росляков А.В., Самсонов М.Ю., Шибаета И.В.. Центры обслуживания вызовов (Call Centre). – М.: Эко - Трендз, 2002. – 272 с.: ил.
4. «Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». Приложение к приказу Минздравсоцразвития России от 28 апреля 2011 № 364
5. Требования к МИС (стандарт № SBR1009140314-02-2.20) от 25.10.2010.