

**ОСОБЕННОСТИ «ОБЛАЧНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ:
БОЛЬШЕ ВОПРОСОВ, ЧЕМ ОТВЕТОВ**

Калиниченко В.И.

ООО «Медицинские Компьютерные Технологии», Краснодар, Россия

FEATURES THE «CLOUD» TECHNOLOGIES IN HEALTH CARE

Kalinichenko V.I.

MedComTech Ltd, Krasnodar, Russia

В настоящее время «облачными вычислениями» интересуются как ИТ-специалисты, так и пользователи медицинских организаций, и это на самом деле перспективное направление.

Облачные вычисления – аппаратно-программное обеспечение, представляющее собой динамически масштабируемый способ доступа к внешним вычислительным ресурсам, программам и данным в виде сервиса, предоставляемого посредством Интернета или локальной сети. Базируется на трёх ключевых компонентах:

Консолидация – объединение вычислительных ресурсов либо структур управления в едином центре обработки данных.

Виртуализация – процесс представления набора вычислительных ресурсов или их логического объединения, дающий какие-либо преимущества перед оригинальной конфигурацией.

Программное обеспечение как сервис – модель развертывания приложения, подразумевающая предоставление приложения конечному пользователю как услуги по требованию посредством сети, а чаще всего посредством Интернет-браузера.

«Облачный подход» позволяет организовать динамическое предоставление услуг, когда медицинские организации могут регулировать объем своих ресурсов в зависимости от реальных потребностей без долгосрочных обязательств, производя оплату за услуги по факту. Облачные приложения отличает экономичность, доступность, удобство совместной работы.

Однако все ли бизнес-процессы в здравоохранении необходимо переносить в «облака»?

К чему приведет миграция от корпоративного программного обеспечения для пользователей, которые будут проводить большую часть своего рабочего времени перед браузером с открытым облачным приложением?

Сторонники корпоративного программного обеспечения сдержанно относятся к «облачным вычислениям», мотивируя свое решение тем, что корпоративная система -

функциональный, сложный продукт, созданный для данной медицинской организации под ее видение и специфические требования. В этом есть большая доля истины, так как помимо базовых требований, определённых нормативными документами здравоохранения и системы обязательного медицинского страхования, есть специфические особенности работы регионов, проводящих новаторские исследования, обеспечивающие пользователей расширенной аналитической информацией, в том числе в научных целях и для принятия управленческих решений. При этом, как правило, разработчикам приходится вносить изменения не только во входные документы и отчёты, но и в структуру базы данных.

Почему многие предпочитают пользоваться тем, что создано внутри организации? Потому что созданное внутри ориентировано на задачи конкретной медицинской организации, и не факт, что универсальная разработка, какой бы эффективной она ни была, будет отвечать требованиям именно этой организации. Обеспечение пользователя инструментом, позволяющим что-то реализовать под себя, создав собственный интерфейс – путь тупиковый, так как пользователи – не программисты, им нужно дать готовое приложение для решения их задач.

Пользователь не особенно интересуется технологиями, поэтому сам факт того, что теперь он может работать через Интернет, так же оставит его равнодушным. Экономия финансов, которую получит его медицинская организация от перехода в облака, его тоже не очень волнует.

С другой стороны у сторонников «облачных вычислений» совсем другое мнение. «У нас очень простой сервис, который решает именно вашу задачу, работать в нем просто приятно». Простота продукта увеличивает вероятность того, что потенциальный клиент сможет самостоятельно пройти по своему бизнес-процессу и убедиться, что продукт решает его конкретные задачи – фактически проведет самостоятельное внедрение.

Простота при первом знакомстве часто не сочетается с удобством и функциональной полнотой для постоянных пользователей. Кроме того, много технических ограничений накладывает специфика разработки браузерных приложений, ориентированных на выполнение информационно ёмких разнообразных повседневных операций. Акцент на простоте и хорошем визуальном дизайне сервисов связан не с тем, что разработчики «облачных технологий» заботятся о своих пользователях больше разработчиков традиционного программного обеспечения, на самом деле у них просто нет выбора.

«Облачные технологии» – хорошее решение для мелких и средних медицинских организаций, не имеющих возможности содержать инфраструктуру силами собственных специалистов.

Для крупных организаций созданные медицинские информационные системы дают огромное преимущество – они уже созданы и существуют, и все, что нужно делать, – это поддерживать их работоспособность. Безусловно, развитие требует новых возможностей, в том числе в части «облачных вычислений». Главный вопрос – как это будет совмещаться с существующей в компании системой, сколько времени займет, и будет ли совместно работать эффективно, а все непонятное рождает противодействие.

Как найти баланс между простотой «облачных продуктов» и функциональной полнотой медицинской информационной системы? Все ли бизнес-процессы в здравоохранении необходимо перевести в «облако», или лишь те, которые при наличии простоты обеспечат эффективность как для медицинского персонала, так и для пациентов?

Для медицинских организаций необходима гибридная система, включающая традиционные приложения для бизнес-процессов с большим количеством постоянно вводимой информации и необходимостью получения информационно ёмких отчетов и приложения, эффективно решающие задачи через web-интерфейс. В рамках такой системы пользователь может работать одновременно с частным и публичным облаком, распределяя между ними различные задачи. Гибкость подобного подхода позволит удовлетворить большую часть специалистов и медицинских работников.

Удаленная или мобильная работа характерна только для небольшой отдельной части медицинских работников, так как медицинская помощь и медицинские услуги оказываются медицинскими работниками на своих рабочих местах по месту нахождения организации.

Для отдельных бизнес-процессов медицинской организации переход на «облачные технологии» оправдан и целесообразен – различные дополнительные сервисы, ориентированные на браузер, например, для пациента – возможность ознакомиться через интернет с расписанием работы врачей и удаленно записаться к нужному врачу в любую поликлинику, или получить сведения о готовности лабораторных или инструментальных исследований, и при определенных условиях получить их результаты; для врача – удаленный доступ к электронной медицинской карте пациента или централизованному хранилищу медицинских изображений; для руководителей – оперативный доступ к медико-статистической, финансово-экономической информации или к аналитическим данным.

Далее, по мере создания информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, отвечающей требованиям доступности и безопасности, учитывая оценки других рисков, с учетом целесообразности переноса существующих приложений в «облачную среду» как с технической, так и с экономической точек зрения создавать «частное облако» с эволюционным переходом в «публичное».