

Канюков В.Н.*, Екимов А.К.**, Стрекаловская А.Д.*, Мурашов А.Д.**

*Оренбургский государственный университет,

**Оренбургский филиал ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза»

РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ В ОРЕНБУРГЕ

В данной работе рассматриваются вопросы создания медико-информационной системы (МИС) нового поколения с особыми подходами, как по назначению, реализации и организации, так и по обеспечению доступа и обновления информации.

Экспоненциально возрастающий объем информации и знаний, которым вынуждено оперировать современное общество актуализировали необходимость создания различного рода информационных систем, к числу которых можно отнести всевозможные информационно-поисковые базы данных и базы знаний. Их диапазон назначения и применения чрезвычайно широк и простирается от естественных до гуманитарных областей деятельности человека. Разные в исполнении, полноте, назначении и других параметрах, они существенно отличаются по социальной весьма существенной значимости.

Во всем мире, в т.ч. в Российской Федерации, к настоящему моменту создан ряд информационных систем медицинского назначения, представленных, в том числе, и в Интернете [1-4]. Количество сайтов и порталов таких систем насчитывается порядка сотни и среди них имеются весьма полезные и серьезные разработки – портал ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза» (Москва), анестезиологии, Минздрава России.

Различаясь по содержанию, общности или специализации, профессиональной подготовке пользователей и так далее, все Web – сайты, на наш взгляд, имеют ряд недостатков, из которых отметим наиболее существенные:

- отсутствие единой системы и унификации по поиску;
- отсутствие единой системы по содержанию даже для специализированных и узкоспециализированных систем;

Содержимое, как правило, не является отображением какой – либо упорядоченной реляционной или бинарной СУБД, что вызывает серьезные сложности по поддержке и обновлению соответствующей информации.

Иного положения и не могло быть, поскольку разработчики Web – сайтов различных учреждений и ведомств, работая изолированно друг от друга, решая (не без успеха) свои узковедомственные задачи, никогда не ставили цели создания порталов, удовлетворяющих требованиям большей части потенциальных пользователей медицинской информации.

На наш взгляд, время строго поставило задачи безотлагательного создания в России медико-информационной системы (МИС) нового поколения с особыми подходами, как по назначению, реализации и организации так и по обеспечению доступа и обновления информации.

Проблема построения такой общей медицинской системы в масштабах страны довольно сложна, а с учетом новизны ее постановки, на первом этапе целесообразно ограничить задачу по географическому приказу – до региона Южного Урала России (Челябинская, Курганская, Оренбургская области), с рассмотрением проблемы пока на примере только офтальмологии.

Каковы должны быть основные требования к рассмотренной системе? Не претендуя на окончательное и исчерпывающее решение этого вопроса, мы предлагаем ряд основополагающих тезисов.

Главное и основное требование: служить решению основной задачи здравоохранения – лечению людей и восстановлению их здоровья, а структура и содержание системы должно быть этому подчинено.

Из сказанного следует, что система должна содержать:

- в главной своей части информацию по конкретным клиническим случаям;
- как первоочередную информацию, которой может и должен воспользоваться врач для лечения больного;
- информацию, на основе которой возможны статистические выборки по различным критериям;
- информацию, на основе которой возможно прогнозирование лечебной деятельности;
- информацию об экономических затратах на проведение того или иного вида лечения и интегральную экономичную информацию;
- информацию, на основе которой, по возможности, удастся сгенерировать новые знания;
- система по изначальной постановке будет системой распределенных данных со средствами разграничения доступа и защиты информации от несанкционированного доступа, сертифицированными ФАПСИ Российской Федерации.

– система, наряду с этим, не должна содержать информации, на основе которой возможно причинение какого-либо ущерба для больного и быть системой коллективного доступа.

Информационное обеспечение системы должно базироваться на современной СУБД с предпочтением СУБД Oracle.

На заключительном этапе разработки система может содержать средства проведения видеоконференций и размещения информации рекламного характера о деятельности лечебных учреждений, а также пропаганды медицинских знаний для широких масс населения.

При выборе способа обмена данными возможно использование двух подходов:

Распределенный ИНТРАНЕТ на базе какого-либо медицинского предприятия Южного Урала, выбранного в качестве головного. Эту систему в части сетевых решений для информационного обмена придется проектировать практически с нуля, что выливается в большие финансовые и трудовые затраты, не говоря о серьезной проблеме организации (скорее всего аренды) необходимым каналов связи.

Существующая система ИНТЕРНЕТ существенно упрощает получения сетевых решений, как следствие, резко уменьшая финансы и трудовые затраты.

И хотя ИНТРАНЕТ как система может быть потенциально более совершенной (поскольку ее проектирование и реализация будет находиться целиком в руках разработчиков). Однако, значительные затраты на создание такой системы предопределяют выбор сетевого решения в пользу существующего и хорошо апробированного ИНТЕРНЕТа.

Выбор программного обеспечения может быть произведен с использованием следующего:

– системное программное обеспечение – реляционная СУБД Oracle;

– сетевая операционная система (лучше всего UNIX);

Прикладное программное обеспечение;

При выборе сетевой реализации понадобятся существенные трудозатраты как на проектирование, так и на реализацию системы.

Коллектив проектировщиков уже на этапе конкретизации постановки должен включать:

– руководителя коллектива – крупного, общепризнанного ученого, специалиста в области офтальмологии;

– врачей – клиницистов;

– специалистов – менеджеров и экономистов с опытом работы в медицинской отрасли;

– администраторов вычислительных сетей;

– администраторов баз данных;

Прикладных программистов;

– экономистов.

Распределение информационных ресурсов системы возможно при использовании следующих положений и факторов:

– физические серверы системы, серверы баз данных. Программные серверы доступа к данным должны располагаться в областных центрах Южного Урала;

– клиентские части системы должны быть полностью унифицированными вне зависимости от места расположения пользователей;

– построение клиентской части должно базироваться на технологии тонкого и ультратонкого клиента;

– обязательна реентерабельность программных модулей.

Учитывая высокую общественную значимость системы и ее острую актуальность, необходимо в достаточных объемах финансирование работ и расходов на приобретение оборудования из бюджетных источников.

Эффективная эксплуатация системы должна предусматривать возможность многокритериальной выборки лечебно-медицинской, финансово-экономической и статистической информации из распределенной СУБД, из чего следует, что необходима обязательная системная поддержка всего комплекса со стороны администраторов сети и баз данных.

Необходима организация сбора, актуализации, хранения, архивирования информации, доступ к которой можно осуществлять с помощью клиентской части.

Актуальны вопросы об оплате за предоставляемую пользователям информацию при доступе в систему извне, поскольку ряд серьезных медицинских порталов в мире и в том числе в России организуют доступ к необходимым данным только при соответствующей оплате. Можно полагать, что при надлежащем финансировании взимать такую плату, по крайней мере с профессиональных пользователей, включая офтальмологов, нецелесообразно.

Список использованной литературы:

1. Канюков В.Н., Екимов А.К. Математические методы в офтальмологии. РАЕН, Оренбург, 2005. с.239
2. Кошкарёв А.В. Каракин В.П. Региональные информационные системы. – М.: Наука, 1987. – 126с.
3. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 231с.
4. Шайтура С.В. Геоинформационные системы и методы их создания. – Калуга: Изд – во Н.Бочкаревой, 1998.– 252с.