

модуля. По результатам нагрузочного тестирования наблюдалось уменьшенное потребление ресурсов на веб-сервере.

Список использованных источников:

1. UNIX. Разработка сетевых приложений. 3-е издание / Стивенс, Р : Питер, Питер, 2007. – 1040 с.
2. TCP/IP. Сетевое администрирование, 3-е издание / Хант, Крейг : Символ-Плюс, Москва, 2008. – 816 с.

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «БАРАНОВИЧСКАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА» ПО ТЕХНОЛОГИИ ASP.NET

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Третьяк О. И.

Лапицкая Н. В. – к.т. техн. наук, доцент

В настоящее время важнейшим направлением развития социальной сферы в Республике Беларусь является развитие системы здравоохранения, которая должна и может гарантировать гражданам Республики Беларусь качественную и доступную медицинскую помощь, чему активно способствует информатизация отрасли здравоохранения, которая включает в себя: широкое внедрение медицинских информационных технологий и систем, а также масштабное развитие разного рода электронных услуг для граждан.

Не вызывает сомнений, что процессы информатизации оказывают только положительное влияние на прогресс в здравоохранении, улучшая как качество оказания специализированной медицинской помощи, так и непосредственно качество работы с пациентами. Современные технологии в целом изменяют технологию работы медицинских служб различного профиля и поднимают ее на качественно новый уровень.

К высокоэффективным мероприятиям информатизации, способным оказать позитивное комплексное воздействие на различные аспекты деятельности системы здравоохранения и обладающими большим потенциалом, относится разработка и внедрение различных видов веб-приложений для учреждений здравоохранения, позволяющих осуществлять работу с пациентами средствами простых и доступных веб-интерфейсов.

Проведенный в ходе дипломного проектирования анализ информатизации конкретного учреждения здравоохранения «Барановичская городская больница» показал ряд проблем, а именно: темпы внедрения информационных технологий в данном учреждении остаются недостаточно высокими, это обусловлено, прежде всего:

- категорическим недостатком финансовых средств;
- слабой теоретической и практической подготовкой медицинского персонала, по долгу службы занятого работой с разного рода компьютерной техникой;
- неприязнью и нежеланием переходить к передовым технологиям значительной части сотрудников (технофобией);
- дефицитом специалистов, непосредственно занимающихся информационными технологиями, появившимся в связи с относительно непривлекательной заработной платой и тяжелыми условиями труда.

Особенно остро стоит вопрос оказания учреждением здравоохранения медицинских услуг на платной основе (так называемая - внебюджетная деятельность). Для работы с данными вопросами в учреждении здравоохранения «Барановичская городская больница» создан внебюджетный отдел. К сожалению, многие государственные учреждения, в том числе и анализируемое, попали под обязательные планы выполнения платных медицинских услуг, которые в денежном выражении из года в год значительно растут. Но, есть и положительная сторона подобной деятельности, а именно: увеличение заработной платы сотрудников, участвующих в оказании платных медицинских услуг, а также улучшение состояния материально-технической базы за счет доходов от такого рода деятельности.

Конечно же, многие могут критично отнестись к платной медицине. Зачастую работникам системы здравоохранения приходится слышать негативные заявления, к примеру: «я плачу налоги, значит, мне должны предоставить любые медицинские услуги бесплатно и тогда, когда я захочу». Но, если посмотреть с другой стороны:

- практически каждый хочет попасть далеко не к любому врачу-специалисту, а к специалисту с большим опытом и высокой квалификацией;
- люди не хотят ждать длительных очередей, иногда и полугодовых, к примеру, на МРТ-исследование.
- медицинскую помощь также желают получить иностранные граждане, бесплатное оказание которой такой категории лиц чаще всего запрещено на законодательном уровне;

Эти, и еще многие другие примеры, на фоне постоянно растущего объема пациентов, несоизмеримого с фактическим наличием медицинских сотрудников, явно дают понять, что необходимость такого

рода деятельности учреждений здравоохранения, вызвана в первую очередь самими людьми, периодически обращающимися за медицинской помощью.

Исходя из вышесказанного, главными целями разработки веб-приложения в первую очередь являются: улучшение качества обслуживания населения, повышение дохода от внебюджетной деятельности, улучшение информирования населения об оказываемых медицинских услугах, а также улучшение общего имиджа учреждения здравоохранения «Барановичская городская больница».

Веб-приложение будет соответствовать следующей укрупненной спецификации:

- клиент-серверная архитектура, где клиентом выступает любой веб-браузер, а сервером - веб-сервер;
- статические веб-страниц с основным информационным контентом;
- динамические веб-страницы с отображением всей информации по медицинским услугам (и их типам), оказываемым в учреждении;
- динамические веб-страницы с возможностью заказать про одну или несколько медицинских услуг на платной основе;
- механизм редактирования данных напрямую в браузере администратором веб-приложения;
- механизм хранения всех основных данных на Microsoft SQL Server;
- работа непосредственно в веб-браузере, как на персональных компьютерах, так и на портативных устройствах (планшеты, мобильные телефоны и т. д.);
- механизм работы с почтовым сервисом;
- максимально допустимое время обработки запросов - не более 3 секунд;
- технология разработки – ASP.NET.

В основе разрабатываемого веб-приложения лежит многоуровневая клиент-серверная архитектура.

Многоуровневая архитектура клиент-сервер — разновидность сетевой архитектуры клиент-сервер, в которой функция обработки данных вынесена на один или несколько отдельных серверов. Задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг, называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами. Это позволяет разделить функции хранения, обработки и представления данных для более эффективного использования возможностей серверов и клиентов. Взаимодействие клиентов и серверов возможно, как через локальную сеть, так и через Интернет.

Проектирования такого рода архитектуры изначально придает веб-приложению такие достоинства, как:

- сниженная нагрузка на сервер за счет того, что между сервером и клиентом данные передаются небольшими порциями;
- все данные хранятся на сервере, который «априори» защищен лучше большинства клиентов;
- разделение программного кода на клиентский и серверный и, как следствие, легкая масштабируемость;
- обеспечение кроссплатформенности клиентов;
- подавляющая часть разного рода вычислений происходит на сервере, что снижает требования к оборудованию клиентов;
- высокая отказоустойчивость веб-приложения за счет изолированности уровней хранения, обработки и представления данных;
- обеспечение высокого быстродействия веб-приложения и малого времени отклика сервера на действия клиентов за счет постоянно совершенствующихся в данной области технологий.

Характерной чертой такой архитектуры является логическое разделение приложения на две и более части, которые взаимодействуют друг с другом, обмениваясь сообщениями в заранее согласованном формате. В данном дипломном проекте реализуется трехзвенная архитектура клиент-сервер, отражающее логическое разделение звеньев: клиента, приложения и базы данных.

В то же время сама технология ASP.NET подразумевает разделение программной логики и представления (визуализации), а также стратегию «динамической компиляции», означающей, что страницы веб-приложения компилируются не одновременно, а по мере поступления http-запросов от клиентов.

Список использованных источников:

1. Клиент-серверная архитектура [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Клиент-сервер>