

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

УДК _____

Пархамович
Александр Сергеевич

Веб-технологии для решения задач учреждения здравоохранения

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра технических наук
по специальности 1-40 80 02 «Системный анализ, управление и обработка
информации»

Научный руководитель
Никульшин Борис Викторович
кандидат технических наук, доцент

Минск 2020

ВВЕДЕНИЕ

В числе первоочередных задач развития системы здравоохранения – выход на новый качественный уровень медицинского обслуживания населения, проведение работы по закреплению кадрового потенциала, создание условий по обеспечению доступности медицинской помощи, культуры и профессионализма, преемственности между лечебными учреждениями.

Работа учреждений здравоохранения основывается на консолидации усилий всех медицинских работников по реализации социальных гарантий государства в области здравоохранения. Главной целью было и остается улучшение здоровья населения, снижение заболеваемости, смертности, увеличение средней продолжительности жизни на основе дальнейшего повышения качества и доступности медицинской помощи всем слоям населения, усиление профилактической направленности при широком вовлечении населения и общественных организаций в формирование здорового образа жизни.

Современная экономическая ситуация диктует необходимость выработки новых механизмов управления и хозяйствования.

Информатизация, Инновация, Инвестиции – основные намеченные направления работы учреждений здравоохранения в современных условиях.

Кадровый дефицит медицинских работников, высокий документооборот, необходимость срочного обмена информацией между учреждениями здравоохранения, требует в разработку новых, либо обновления старых методов работы, в полной мере применять программные продукты в повседневной работе врача, медицинской сестры и других специалистов поликлиники.

Одна из главных задач учреждений здравоохранения является обеспечение доступности оказания медицинской помощи – «борьба с очередями». Пациент трудоспособного возраста не имеет возможности тратить время очереди в поликлинике. Компьютерная грамотность населения на данном этапе уже позволяет пациентам записаться на прием к врачу поликлиники, вызвать врача на дом, получить информацию об оказываемых в медицинском учреждении услугах.

Решить проблему с тратой времени на очереди в поликлинике, а также пути до любого другого учреждения здравоохранения, может введение возможности дистанционного консультирования пациентов с использованием современных средств видеосвязи. Это позволит обработать большую часть пациентов, так как нынешний этап развития информационных технологий предоставляет достаточное качество видеосвязи, для того, чтобы доктор мог дать пациенту качественные рекомендации и рецепты на нужные лекарства.

Целью данной работы является анализ современных веб-технологий и разработка прототипа автоматизированной системы, назначением которой будет обеспечение видеосвязи пациента с нужным ему врачом. Пользователями данного приложения будут врачи и пациенты учреждений здравоохранения.

Библиотека БГУИР

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования

Целью настоящей работы является проектирование и разработка аппаратно-программного комплекса для решения задач учреждений здравоохранения в области телемедицины с использованием актуальных веб-технологий.

Задачи исследования

- изучение современных веб-технологий для разработки веб-систем;
- выполнение анализа существующих подходов, подходящих для реализации целей и задач настоящей работы;
- проектирование архитектуры веб-приложения для решения задач учреждений здравоохранения как отдельных модулей единой системы;
- разработка и оценка работоспособности веб-системы для решения задач учреждений здравоохранения.

Личный вклад соискателя

Постановка задач и обсуждение результатов проводились совместно с научным руководителем и сотрудниками кафедры информационных технологий автоматизированных систем Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. Обработка, интерпретация данных, а также выводы сделаны автором самостоятельно.

Апробация результатов диссертации

Основные положения диссертационной работы докладывались на следующих научных конференциях:

- 56-ая научно-техническая конференция магистрантов, аспирантов и студентов (Минск 2019);

Опубликованность результатов диссертации

Основные результаты диссертации опубликованы в 1 статье в сборнике материалов научных конференций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы были изучены современные веб-технологии для разработки веб-систем и произведена оценка наиболее подходящих решений для реализации задач данной работы.

В процессе работы был проведен анализ существующей информационной системы предприятия, проведен поиск аналогов систем, позволяющих решать задачу, поставленную в магистерской диссертации.

Была спроектирована архитектура аппаратно-программного комплекса для решения задач учреждений здравоохранения как отдельных модулей.

В ходе работы был разработан прототип системы управления врачебными приемами в поликлинике, предназначенный для автоматизации и управления визитами в поликлинику, что позволит значительно упростить данную процедуру, повысить ее доступность и уменьшить временные затраты на нее как для пациентов, так и сотрудников учреждений здравоохранения.

Прототип автоматизированной системы представляет собой сетевое приложение, поддерживающее различные платформы, а также различные базы данных, что делает приложение более гибким и удобным для использования.

Были реализованы следующие функции системы:

- создание, редактирование и поддержка профилей пациентов и докторов;
- видеосвязь в режиме реального времени;
- генерация электронных рецептов на лекарства.

Использование разработанной веб-системы в информационных системах учреждений здравоохранения позволит значительно улучшить скорость и качество обслуживания для современных учреждений здравоохранения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] Торговля, склад и CRM [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.moysklad.ru/>.
- [2] Гибкая разработка веб-приложений / S.Ruby [и др.] – СПб. : Издательство Питер, 2014. – 448 с.
- [3] Professional Ruby on Rails/ N.Rappin–Chicago, 2015.
- [4] Архитектура REST [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://habrahabr.ru/post/38730/>.
- [5] Ruby On Rails [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://Ruby On Rails.org/](http://RubyOnRails.org/).
- [6] Перехват информации в социальных сетях [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://www.securitylab.ru/contest/348067.php>.
- [7] Флэнаган, Д. Язык программирования Ruby / Д. Флэнаган, Ю. Мацумото. – Питер, 2011.
- [8] Шаблон проектирования ActiveRecord [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://github.com/rails/rails/tree/master/activerecord>.
- [9] Краткая экскурсия по языку Ruby – СПб. : Питер, 2007. – 196 с. – ISBN 5-469-01291-3.
- [10] Yukihiro, Matsumoto. Ruby in a Nutshell – Sebastopol, CA : O'Reilly, 2002. - ISBN 0-596-00214-9.
- [11] Фицджеральд, М. Изучаем Ruby (Learning Ruby) – 1-е изд. – СПб. : BHV-СПб, 2008. – 336 с. – ISBN 978-5-9775-0225-2.
- [12] The Ruby Way – 2-е изд. – М.: ДМК Пресс, 2007. – 688 с. – ISBN 0-672-32884-4.
- [13] Тейт, Б. Ruby on Rails. Быстрая веб-разработка – СПб. : BHV-Петербург, 2008. – 224 с.
- [14] Хэнссон, Д. Гибкая разработка веб-приложений в среде Rails - СПб. : «Питер», 2008. – 720 с.
- [15] Фоулер, Ч. Rails. Сборник рецептов – СПб. : «Питер», 2007. – 256 с.
- [16] Фернандес, О. Путь Rails. Подробное руководство по созданию приложений в среде Ruby on Rails - «Символ-Плюс», 2008. – 768 с.

[17] Полиморфные связи [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://rusrails.ru/active-record-associations#polymorphic-associations>.

[18] Компьютер и режимы энергосбережения [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://energohelp.net/articles/energy-tools/61799/>.

[19] HTML 4.01 Specification Framework [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://www.w3.org/TR/html401>.

[20] Stackoverflow [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://stackoverflow.com>.

[21] Магистерские диссертации. Общие требования. СТП 01-2013. – Минск, БГУИР. – 2013. – 174 с.

[22] Дэвид Флэнаган, JavaScript. Подробное руководство. М. : Изд. Символ-Плюс, 2008. – 992с.

[23] Антиплагиат [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://antiplagiat.ru/>.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

Пархамович, А. С. Использование технологий искусственного интеллекта для голосового взаимодействия с клиентами в контакт-центрах / А. С. Пархамович // Информационные технологии и управление: материалы 56-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 21 – 24 апреля 2020 г. – Минск: БГУИР, 2020. – С. 102.

Библиотека БГУИР