

УДК 004.42

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА

Колдунова А.А., студент, Ладычук И.С., студент

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

Бакунов А.М. – маг. техн. наук, ст. препод. каф. ИСиТ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы разработки программного средства по автоматизации работы медицинского центра. Проведен сравнительный анализ существующих решений для различных медицинских учреждений, выявлены их преимущества и недостатки, приведены примеры элементов интерфейса разрабатываемого программного средства.

Ключевые слова. Программное обеспечение, разработка приложений, медицина, медицинское обслуживание.

Введение. Как известно различные информационные технологии плотнее и плотнее вплетаются в жизнь человека. Подобный прогресс уже автоматизировал полностью или частично множество процессов. Таким образом, стали менее трудозатратны различные задачи, от самых тривиальных, до объемных и сложных.

Все крупные бизнес-процессы уже прошли процесс автоматизации или вступают в него. Естественно, это связано с финансовыми возможностями организации, которой необходимо внедрение современных информационных технологий. Чаще всего финансовые возможности на внедрения различных решений имеют коммерческие и/или частные организации. Государственные предприятия не всегда имеют возможность быстрого внедрения решений для автоматизации, это связано как с финансированием, так и с более усложненными процедурами.

Существует огромное количество государственных предприятий и организаций, которым актуально пройти автоматизацию некоторых процессов, для повышения качества их работы. Одним из таких являются учреждения здравоохранения.

Медицинские услуги всегда были и будут востребованы среди населения. Важным бизнес-процессом является взаимодействие учреждения здравоохранения и пациента. Поэтому в данный процесс требуется внедрение разнообразных программных средств для отображения актуальной информации об учреждении, всей необходимой информации для пациентов, врачей и так далее.

Основная часть. В ходе первой части работы были проанализированы существующие решения для медицинских центров, произведено проектирование базы данных, произведена разработка некоторых модулей веб-приложения. Апробация материалы прошли на Международной научно-практической конференции [1].

Данная описывает такие этапы проведения автоматизации как проектирование и разработку дополнительных модулей для расширения функционала проекта.

Основные недостатки и преимущества уже существующих решений:

- загруженность пользовательского интерфейса;
- устаревший интерфейс, некачественная графика.

В качестве преимуществ выделим:

- наличие актуальной информации;
- возможность записи на прием в удобное для пациента время;
- адаптивный интерфейс.

Таким образом, дальнейшая разработка должна учитывать существующие недостатки конкурентов и преимущества.

Важным этапом жизненного цикла любого программного продукта является этап проектирования. На данном этапе определяется то, как должно работать разрабатываемое приложение.

Необходимо определить то, как и кем будет использоваться данное веб-приложение. Данную информацию лучше всего отображает диаграмма вариантов использования.

Диаграмма вариантов использования – диаграмма, описывающая, какой функционал разрабатываемой программной системы доступен каждой группе пользователей [2].

Отобразим данную диаграмму, рисунок 1, для наших групп пользователей, а именно: врачи, пациенты и администраторы.

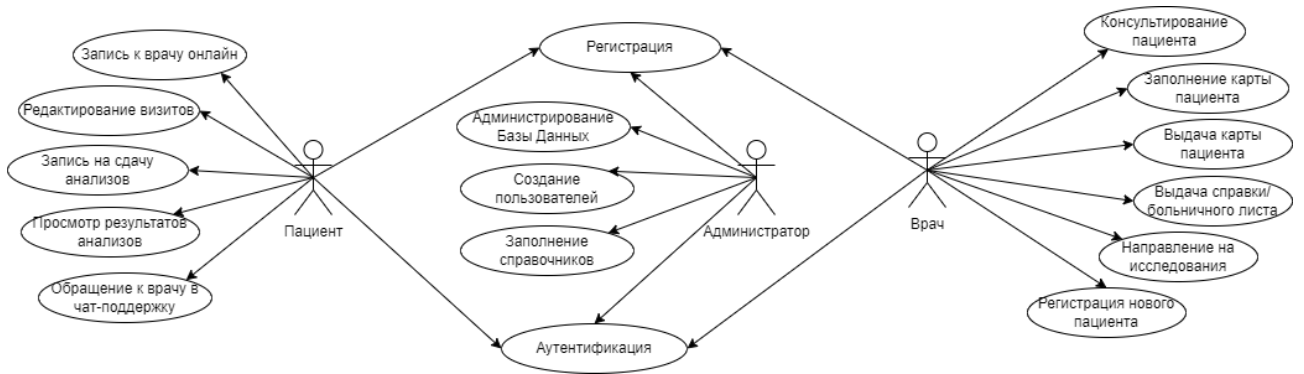


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

Среди основных возможностей программного продукта следует выделить:

- запись к врачу онлайн;
- просмотр своих записей;
- запись на анализы;
- просмотр результатов анализов онлайн;
- администрирование системы.

В связи с этим необходимо обозначить то, как должны работать будущие пользователи и как на их запросы должна реагировать система. Для отображения данной информации используем диаграмму последовательности, рисунок 2.

Диаграмма последовательности является одной из разновидности диаграмм взаимодействия и предназначена для моделирования взаимодействия объектов Системы во времени, а также обмена сообщениями между ними [3].

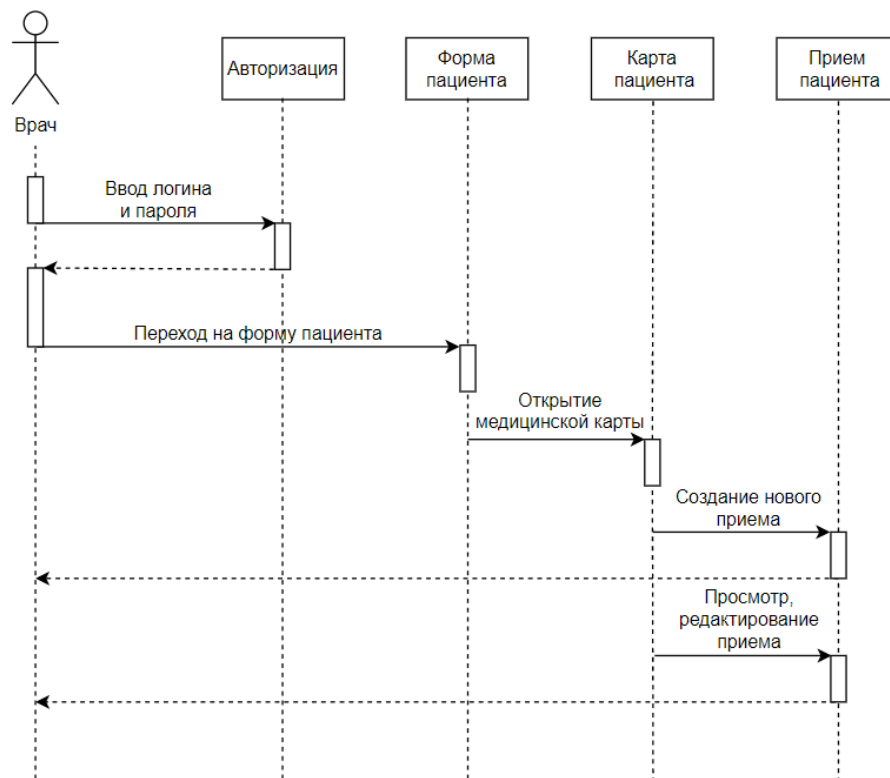


Рисунок 2 – Диаграмма последовательности

Следующим этапом следует выделить проектирование интерфейса новых модулей. Несомненно, стиль всего веб-приложения должен сохраняться во всех модулях. Результатом такого проектирования и разработки являются следующие доработки веб-приложения.

Доработана карта пациента, которую заполняет врач на приеме. Он указывает жалобы пациента, вносит рекомендации и назначения. Также на специальной схеме в виде человека имеется возможность отметить область, в котором у пациента возникают жалобы, рисунок 3.

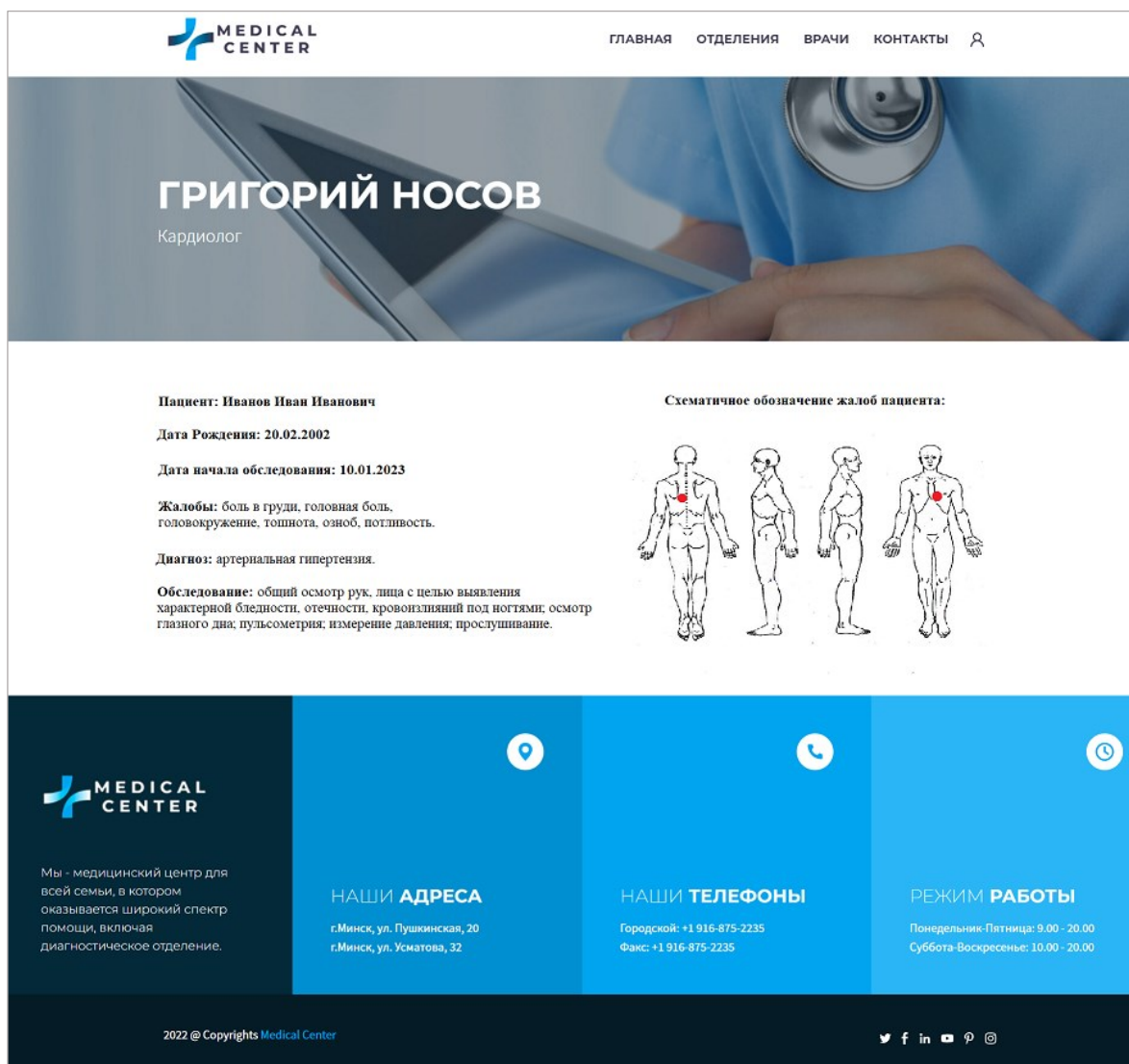


Рисунок 3 – Карта пациента

При указании предварительного диагноза врачу предлагаются рекомендованные анализы для его подтверждения, рисунок 4.

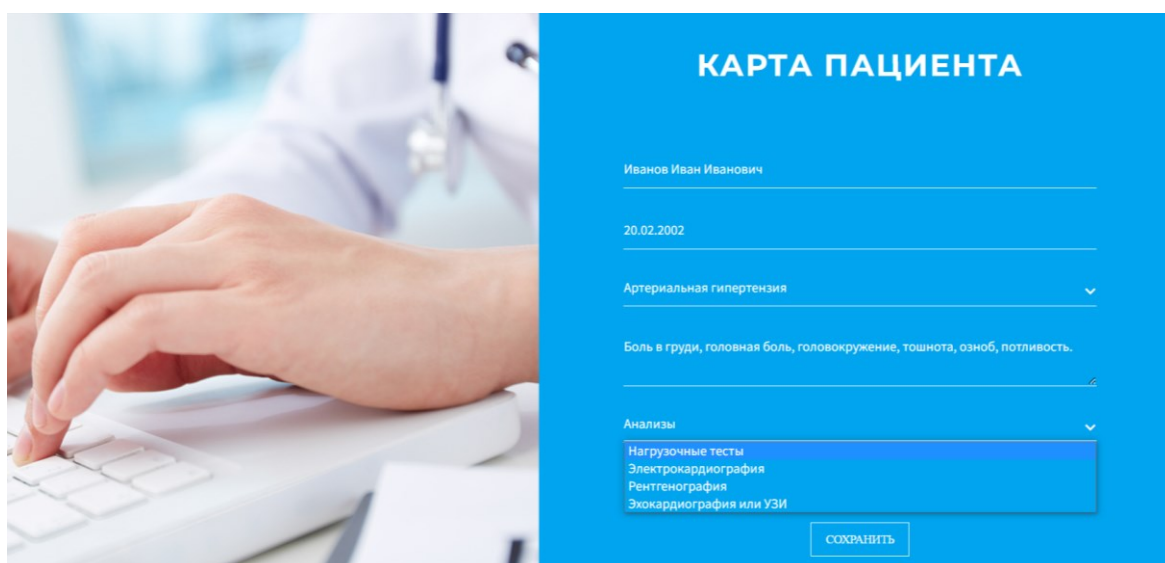


Рисунок 4 – Карта пациента

Пользователь-пациент может просмотреть свою медицинскую карточку онлайн. В данной карточке отображается информацию, которую вносили врачи на приемах.

Также пациент может написать в чат-поддержку дежурному врачу и задать интересующий его вопрос, воспользовавшись формой, представленной на рисунке 5.

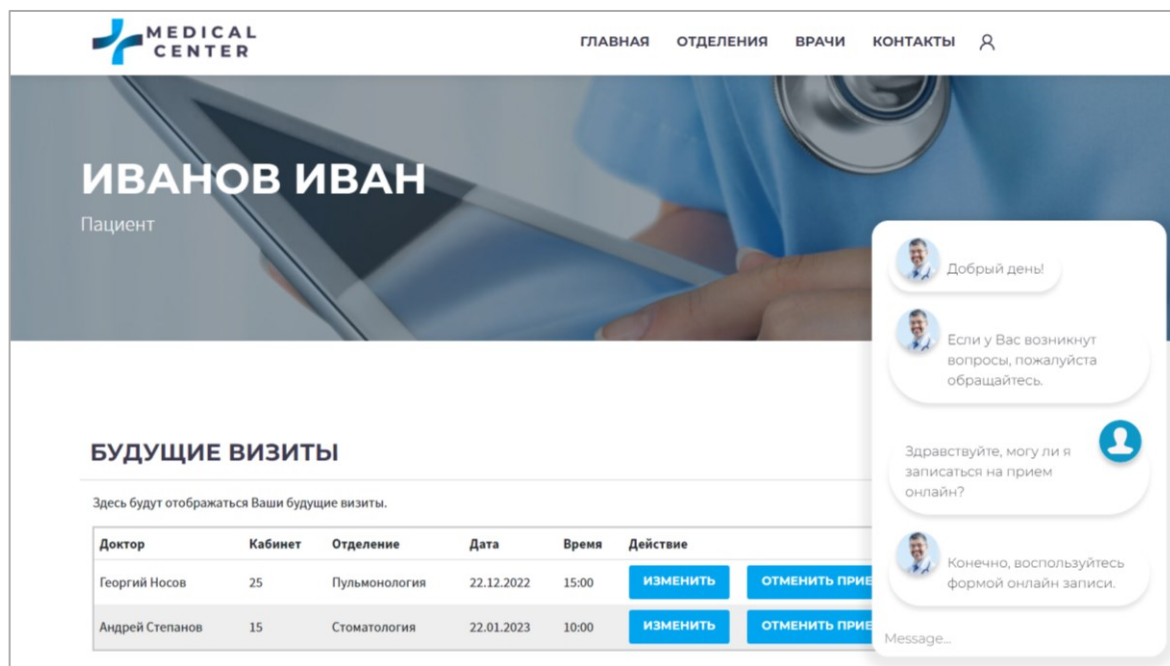


Рисунок 5 – Чат с доктором

Заключение. Разработанное веб-приложение для автоматизации работы медицинского центра предоставляет необходимую информацию, имеет такие возможности как формирование электронной медицинской карты пациента, онлайн запись к специалистам. Автоматизирует работу сотрудников, оформление медицинских документов, учет персонала, пациентов, обследований. Разработаны руководства пользователя и администратора. Перспективой развития является увеличение клиентской базы пользователей по географическому признаку.

Список использованных источников:

1. Лучшие научные исследования студентов и учащихся сборник статей Международной научно-практической конференции [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=49875179>. – Дата доступа: 12.02.2023.
2. Использование диаграммы вариантов использования UML при проектировании программного обеспечения [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://habr.com/ru/post/566218/>. – Дата доступа : 01.03.2023.
3. Теория и практика UML. Диаграмма последовательности [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://it-gost.ru/articles/view_articles/94. – Дата доступа : 05.03.2023

UDC 004.42

WEB APPLICATION WEB APPLICATION FOR AUTOMATION OF WORK MEDICAL CENTER

Koldunova A.A., Ladychuk I.S.

Institute of Information Technologies of the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Bakunov A.M. – Master of Engineering Sciences

Annotation. The article deals with the issues of developing a software tool for automating the work of a medical center. A comparative analysis of existing solutions for various medical institutions is carried out, their advantages and disadvantages are revealed, examples of interface elements of the software being developed are given.

Keywords. Software, application development, medicine, medical service.