

Для управления роботом-тележкой использован блок управления, состоящий из Arduino Uno и Raspberry Pi 3 B. На Raspberry pi был развернут сервер для управления работой Arduino, написан протокол передачи данных для организации ориентации робота в пространстве и взаимодействия оператора со всеми датчиками робота. Блок управления роботом расположен сверху конструкции. Управление осуществляется с помощью геймпада. Питание raspberry и arduino осуществляется с повербанка, питание электродвигателей – внешним аккумулятором.

УДК 004.4

РАЗРАБОТКА WEB-СЕРВИСА ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПОСЕЩЕНИЯМИ ВРАЧА

Дунина Е.Б., к.ф.-м.н., доц., Лапко М.Л., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В настоящее время каждый человек нуждается в периодическом посещении врачей различных специальностей, но сам процесс записи на приём зачастую занимает достаточно большой отрезок времени. Конечно, практически во всех современных здравоохранительных учреждениях присутствует система записи посредством звонка, но, как показывает практика, даже на телефонной линии присутствует своеобразная «очередь».

При всех вышеописанных обстоятельствах невероятно удобной является система записи на приём посредством использования специализированного веб-сервиса. Бронирование времени для посещения посредством такого веб-сервиса занимает всего от 5 до 15 минут, в зависимости от специфики проблемы пациента и занятости врачей. Данная тема актуальна во все времена так как каждый время от времени нуждается в посещении специалиста.

С учётом всего выше сказанного, была разработана система для такой записи к специалисту. Приложение состоит из двух частей: фронтенд и бэкэнд. Для разработки бэкэнд части был выбран язык C#. Сама разработка бэкэнд части выполнена при помощи платформы ASP.NET Core. Бэкэнд часть является веб-API, что позволяет с лёгкостью отправлять и принимать HTTP запросы. Также бэкэнд часть взаимодействует с базой данных посредством библиотеки Entity Framework. Сама база данных представлена Microsoft SQL Server'ом. Фронтенд часть разработана при помощи JavaScript-библиотеки React при поддержке TypeScript. За хранение данных во фронтэнд части отвечает инструмент для управления состоянием данных - Redux (рис. 1).

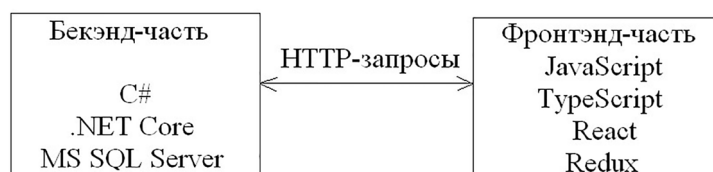


Рисунок 1 – Схема приложения

Пользователь может зарегистрироваться в системе как доктор, либо как пациент. Пациент имеет возможность просмотра списка докторов и записи на приём к ним, также пациент может просмотреть свою карту, которая содержит записи о всех его посещениях. Пациенту приходят уведомления при подтверждении посещения, либо как напоминание о предстоящем посещении. Доктор может редактировать посещения, назначенные к нему, например, указывать заболевание, выявленное у пациента во время посещения. Доктор получает уведомления при оформлении нового посещения к нему, это посещение он может либо принять, либо отклонить, а также, как напоминание о предстоящем посещении.

УДК 535.375.51

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ СПЕКТРОВ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЛАЗЕРНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Корниенко А.А.¹, маг., Дунина Е.Б.², к.ф.-м.н., доц.,
Фомичева Л.А.³, к.ф.-м.н., доц., Лойко П.⁴, д.ф.-м.н., проф.,
Корниенко А.А.², д.ф.-м.н., проф.

¹Витебский государственный университет им. П.М. Машерова,

²Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь;

³Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь

⁴Centre de Recherche sur les Ions, les Matériaux et la Photonique (CIMAP), UMR 6252 CEA-CNRS-
ENSICAEN, Université de Caen Normandie, 6 Boulevard du Maréchal Juin, 14050, Caen Cedex 4, France

Теория интенсивностей f - f переходов в редкоземельных элементах была разработана Джаддом и Офельтом в 1962 году. Эта теория получила широкое и безальтернативное применения из-за своей простоты. Формула для силы линий электрических дипольных переходов содержит всего три варьируемых параметра Ω_k

$$S_{JJ'}^{ED} = e^2 \sum_{k=2,4,6} \Omega_k \langle \gamma [SL]J \| U^k \| \gamma' [S'L']J' \rangle^2 \quad (1)$$

а $\langle \gamma [SL]J \| U^k \| \gamma' [S'L']J' \rangle$ тричные элементы неприводимых тензоров U^k затабулированы для всех редкоземельных элементов.

Формула получена при следующих условиях:

- а) конфигурация f^N полностью вырождена;
- б) полностью вырождена каждая возбужденная конфигурация;
- в) энергетический зазор между конфигурацией f^N и любой возбужденной конфигурацией много больше энергии уровней включенных в переход.

Для всех редкоземельных ионов за исключением ионов Ce^{3+} и Yb^{3+} условие в) не