

определенный маршрут, все это значительно упрощает работу пользователя с данными.

ЛИТЕРАТУРА

1. MKAnnotation: An interface for associating your content with a specific map location. [Электронный ресурс] / AppleInc. – 2018. / Режим доступа: <https://developer.apple.com/documentation/mapkit/mkannotation/>. – Дата доступа: 31.03.2018

УДК 004.773.7

Студ. В.К. Сенюк

Науч. рук. ст. преп. Е.А.Блинова

(кафедра информационных систем и технологий, БГТУ)

ПРИМЕНЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК МЕТОД ОБМЕНА ОПЫТОМ МЕЖДУ РАБОТНИКАМИ

Медицинские социальные сети – это платформы, онлайн-сервисы или вебсайты, которые предназначены для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений внутри медицинского сообщества и его взаимодействия с пациентами.

Разработка профессиональных социальных сетей в области здравоохранения, в том числе и медицины, преследует такие цели как:

- распространение научной, в том числе и медицинской информации;
- международный медицинский обмен опытом с целью обучения;
- организация социальных взаимоотношений внутри медицинского сообщества и его взаимодействие с пациентами;
- повышение уровня здравоохранения.

В общем случае цели, приведенные выше достигаются путем:

- создания единых площадок с научными статьями, результатами клинических исследований и общением врачей как между собой, так и с пациентами;
- разработки тематических вебсайтов, мобильных приложений, сервисов;
- интеграции с другими социальными сетями и приложениями;
- обеспечения врачебной этики и конфиденциальности больного в рамках существующей системы.

К социальным приложениям, которые разрабатываются для сферы здравоохранения, в силу использования в них персональных данных, существует ряд требований: обеспечение конфиденциальности больного, врачебная этика, надежность хранилища персональных данных, защита информации от хищения, незаконного использования и копирования.

С точки зрения функциональности и юзабилити профессиональная социальная сеть должна соответствовать в целом «классическому социальному приложению», но, не выходя за рамки профессиональной этики. Функциональность профессиональной социальной сети может быть модифицирована по сравнению с «классической».

Социальные сети, разрабатываемые в рамках сферы здравоохранения, ориентированы на три вида конечных пользователей:

- студенты и преподаватели;
- врачи;
- пациенты.

Социальная сеть может помочь начинающему врачу, студенту либо преподавателю выбрать тему исследования и понять, насколько эта тема проработана и кем. Особенно большую роль социальные сети могут играть при выборе молодым специалистом направления, по которому он хотел бы работать и развиваться, так как в современности такого рода информационные структуры наиболее популярны и зарекомендовали себя практически во всех сферах.

Врачи могут обсуждать в сети новые публикации и конференции, проводить совместные исследования, знакомиться и общаться со специалистами, занимающимися схожими проблемами. По результатам исследования онлайн-площадок, посвященных медицине, можно сделать вывод, что врачи чаще всего используют именно социальные сети для разрешения сложных клинических случаев, а это и есть обмен опытом, в том числе и международный.

Пациентам предоставляется новый канал для получения рекомендаций от квалифицированных работников медицины. Пациенту становится не обязательным посещение медицинских учреждений с целью получения консультаций – теперь это можно сделать онлайн и в режиме реального времени. Таким образом можно говорить о повышении уровня здравоохранения. Особенно полезно использование тематических профессиональных социальных сетей для людей с ограниченными возможностями.

В рамках изучаемой предметной области было разработано мобильное приложение, реализующее профессиональную социальную сеть для медицинских работников (рис. 1).

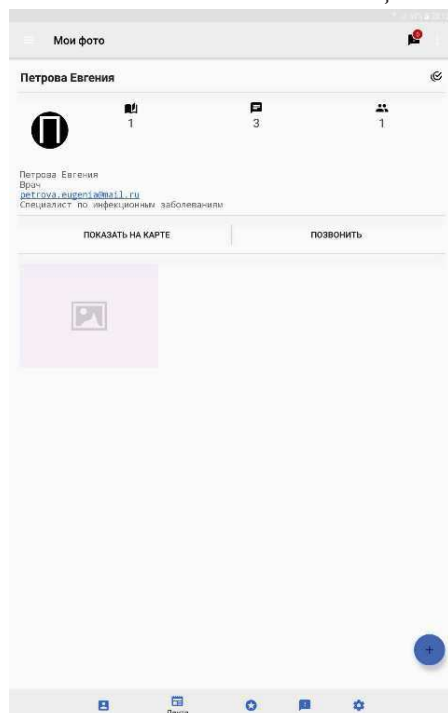


Рисунок 1 – Активность «Профиль пользователя»

Функциональность разработанного приложения включает в себя:

- размещение приватных и открытых постов с прикреплением графического контента и без;
- обсуждение клинических случаев (комментирование);
- автоматическое скрывание лица на фотографиях при добавлении нового поста;
- личные профили, как врачей, так и пациентов;
- возможность подписки на интересные случаи и между пользователями;
- интеграция с Facebook и Google;
- поиск, в том числе поддержка тегов;
- direct (чат, как отдельный модуль).

При разработке мобильного и серверного приложений были использованы такие технологии как: JavaEE, SpringMVC, Hibernate, JPA, JDBC, Firebase, Realm, Retrofit 2.0, Spring (Android).

Поскольку в приложении осуществляется работа с персональными данными, то в рамках базовых мер безопасности было реализовано следующее:

- защищенное соединение с сервером, на основе самостоятельно подписанного SSL-сертификата;
- шифрование базы данных на уровне СУБД;

- защита хэшированных паролей в БД от «радужных таблиц»;
- водяные знаки на графическом контенте.

Социальная сеть в сфере здравоохранения является оптимальным решением для обмена опытом между врачами, студентами и пациентами, в том числе и международного обмена опытом; для распространения медицинской информации для пациентов, профессионалов и широкой общественности; для облегчения доступа к новейшим и наиболее актуальным медицинским данным с помощью сети интернет.

УДК 339.138

Студ. В. А. Бельмач

Науч. рук. доц. Н. Н. Буснюк

(кафедра информационных систем и технологий, БГТУ)

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБМЕНА СООБЩЕНИЕ ДЛЯ ОБМЕНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХЕШ-СТЕГАНОГРАФИИ

Стеганография – способ передачи или хранения информации с учётом сохранения в тайне самого факта такой передачи. Этот термин ввел в 1499 году в Шпонгейме Иоганн Тритемий в своем трактате «Стеганография», зашифрованном под магическую книгу.

В отличие от криптографии, которая скрывает содержимое тайного сообщения, стеганография скрывает сам факт его существования. Как правило, сообщение будет выглядеть как что-либо иное, например, как изображение, статья, список покупок, письмо или sudoku [1].

Для реализации данного метода было создано приложение, для разработки которого, в качестве СУБД использовалось MS SQL Server 2014. Основной технологией приложения является ASP .NET MVC версии 5.2. Доступ к базе данных осуществляется с помощью Entity Framework. Для разработки клиентской части применялись технологии Bootstrap 4, HTML5, jQuery. В качестве системы авторизации и аутентификации используется стандартная ASP .NET Identity.

Обмен сообщениями реализовано с помощью SignalR– библиотека для ASP.NET, которая упрощает добавление в приложения компонентов, работающих в реальном времени (простые чаты, более сложные многопользовательские видеоконференции). Библиотека предоставляет простой API для создания функционала, который позволяет вызывать функции JavaScript на стороне клиента из серверного кода, написанного с помощью языков платформы .NET. SignalR обрабатывает все подключения и автоматически рассылает сообщения всем подключенным клиентам либо каким-нибудь специфическим клиентам.