

Существующий сервис Ответы@Mail.ru используют сложную систему ранжирования пользователей, учитывающую размер и качество их вклада. Ключевая метрика: КПД — это отношение лучших ответов к общему числу ответов (лучший ответ выбирается автором вопроса или по результатам голосования). От него зависит число полученных за ответ баллов: чем выше КПД участника, тем больше баллов начисляется. За вопросы и нарушение правил система вычитает баллы. С достижением определённого числа баллов пользователю присваивается новый статус (от «новичка» до «высшего разума»), расширяющий лимит на число вопросов, ответов и голосований за один день.

Сервис Quora [3] использует алгоритм ранжирования ценности ответа каждого пользователя основываясь на оценках его предыдущих ответов. Также сервис использует алгоритм машинного обучения для классификации тематики вопроса на основе истории вопросов и ответов пользователя.

Похожий сервис ASKfm [4] предлагает пользователю после регистрации заполнить свою анкету и начать, как от своего имени, так и анонимно, задавать и отвечать на вопросы других пользователей. ASKfm интегрирован с другими социальными сетями, такими как Facebook, Twitter, ВКонтакте и Tumblr, которые повлияли на широкое распространение этой сети. В основу сервиса с самого начала была заложена соревновательная модель, когда наиболее активные и «полезные» пользователи оказывались выше в рейтинге участников.

Существует также популярный сервис StackOverflow для программистов [5]. На нем, как и в других системах подобного рода, предоставляется возможность оценивать вопросы и ответы, что поднимает или понижает репутацию зарегистрированных пользователей.

Сервис Toster [1] позволяет искать по ответам, чтобы пользователь мог найти интересующую его информацию не только в вопросах. К поиску по ответам тоже можно применить фильтр по времени, по наличию ответов, решений и по времени создания контента. Полезной функцией является возможность вставлять блоки с результатами работ в тела вопросов, ответов и комментариев. Причем, демонстрировать не только код, но и результат его воспроизведения.

На основе обзора предлагается альтернативный проект. В сервисе предлагается использовать систему голосования за лучший ответ, что позволит системе выбирать наиболее релевантный ответ. Автор вопроса имеет возможность выбрать ответ-решение своей проблемы, что облегчит поиск ответа для другого человека, задающего аналогичный вопрос. Если пользователи сервиса смогут получить ответ еще до создания вопроса, количество однотипных вопросов будет практически нулевое. Так как авторы ответов будут тратить меньше времени на поиск уникальных ответов, то они смогут отвечать на большее количество вопросов. Таким образом система экономит время на поиск готового ответа. В основе сервиса лежит распределенное хранилище ключ-значение, которое позволяет обрабатывать большое количество одновременных запросов от пользователей. Для реализации веб-части используется платформа Ruby on Rails, в качестве хранилища данных — база данных MySQL.

Список использованных источников:

1. Сервис вопросов и ответов для IT специалистов Обновление на Тостере [Электронный ресурс] / TechMedia: «Хабр». – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/toster/blog/419535/>. – Дата доступа: 22.03.2019
2. Ответы@Mail.Ru [Электронный ресурс] / Wikipedia® – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ответы@Mail.Ru> – Дата доступа: 22.03.2019
3. Quora — социальный сервис обмена знаниями [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.quora.com/> – Дата доступа: 22.03.2019

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Корховая А.Б.

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

Колотыгин К.Е. – ассистент каф. ПОИТ

В докладе рассмотрены возникающие трудности в работе медицинских учреждений и предполагаемые пути решения путем использования приложения по автоматизации деятельности медицинских учреждений.

Одна из самых главных составляющей жизни — здоровье человека. Из года в год появляется все больше специалистов, которые работают в сфере медицинского оздоровления. И тем самым увеличивается и количество самих поликлиник, больниц, кабинетов и других учреждений.

Издавна вся документация велась при помощи бумаг, что в наше время утратило актуальность. Из-за огромного количества информации, хранящейся не в электронном виде, в медицинских

учреждениях возникают задержки в очереди, утери документов и необходимость их восстановления, что очень трудоёмкий процесс, если он вообще возможен.

Сейчас активно внедряются программные средства по автоматизации работы всех видов учреждений [2]. В сфере медицины уже известны ПО для автоматизации очереди при сдаче анализов и ПО для ведения приемов врачей. Но проблема с огромным количеством медицинских карт и прочих документов до сих пор не решена.

Данные проблемы могут быть решены путем использования унифицированной системы для автоматизации деятельности медицинских учреждений. Предполагается, что пользоваться системой смогут люди, занимающие руководящие должности, врачи, лаборанты, медсестры, регистраторы и сами пациенты. Данная система может распространяться на несколько стран и в любых регионах. Ответственному лицу необходимо будет внести медицинское учреждение в систему и добавить работающих в нем специалистов (после их регистрации).

Предлагаемая система будет иметь довольно широкий функционал. Для каждой роли будут предусмотрены свои функции [1].

Возможности руководящих должностей:

- 1) просмотр данных о медучреждении, работниках мед. учреждения, пациентах и больничных листах;
- 2) изменение данных о медучреждении;
- 3) подтверждение изменений должностных данных;
- 4) запрос на изменение должностных данных;
- 5) подтверждение запроса на отпуск;
- 6) подтверждение добавления нового работника или пациента;
- 7) запрос на добавление нового работника.

Возможности заведующих врачей:

- 1) просмотр данных о медучреждении, работниках мед. учреждения, пациентах и больничных листах;
- 2) запрос на изменение должностных данных;
- 3) подтверждение открытия, закрытия или продления больничного листа;
- 4) запрос на подтверждение отпуска главным врачом;
- 5) подтверждение отпуска подчиненного персонала;
- 6) запрос на добавление нового работника или пациента.

Возможности врачей-специалистов:

- 1) просмотр данных о медучреждении, работниках мед. учреждения, пациентах карт и больничных листах;
- 2) запрос на подтверждение отпуска заведующим врачом;
- 3) изменение данных пациента;
- 4) запрос на открытие, закрытие или продление больничного листа;
- 5) добавление поставленного диагноза к медицинской карте пациента;
- 6) просмотр очереди пациентов по выданным талонам;
- 7) запрос на добавление нового пациента в систему.

Возможности лаборанта:

- 1) просмотр данных о медучреждении, работниках мед. учреждения, пациентах и больничных листах;
- 2) запрос на подтверждение отпуска заведующим врачом;
- 3) добавление данных о проведенных анализах пациента.

Возможности медсестры:

- 1) просмотр данных о медучреждении, работниках мед. учреждения, пациентах и больничных листах;
- 2) запрос на подтверждение отпуска заведующим врачом;
- 3) изменение данных пациента;
- 4) просмотр очереди пациентов по выданным талонам.

Возможности регистратора:

- 1) просмотр данных о медучреждении, работниках мед. учреждения, пациентах и больничных листах;
- 2) запрос на подтверждение отпуска заведующим врачом;
- 3) просмотр и изменение очереди пациентов к врачу;
- 4) добавление выданного талона к врачу-специалисту в систему.

Возможности специалиста по работе с кадрами:

- 1) просмотр данных о медучреждении, работниках мед. учреждения, пациентах и больничных листах;
- 2) изменение должностных данных;
- 3) добавление новых сотрудников медицинского учреждения.

Возможности пациента:

- 1) просмотр данных о медучреждении и работниках мед. учреждения;
- 2) просмотр данных по своей медицинской карте и анализах;
- 3) изменение данных о себе;
- 4) онлайн-заказ талона к врачу-специалисту;
- 5) открытие диалогов с конкретным врачом мед. учреждения.

Тем самым можно отметить, что предлагаемая система предназначена для учета рабочих кадров, пациентов, медицинских карт, интеграции больничных листов. Разные пользователи будут иметь различные возможности.

Пользователи с доступом к редактированию рабочих кадров смогут изменять должностные данные (должность, оклад, рабочий кабинет и др.). Пользователи врачи будут иметь доступ к изменению данных пациентов.

Данная система должна будет предусматривать работу с больничными листами для каждого из пациентов. Пациенты смогут просмотреть свои медицинские карты и результаты анализов, так же они смогут заказать талон через приложение к выбранному врачу-специалисту в любом медицинском учреждении.

Данная система должна использовать развернутую базу данных, агрегируя следующими сущностями:

- медицинское учреждение;
- пользователи;
- документы пациентов;
- документы работников медицинских учреждений;
- запрос пациентов;
- запрос работников медицинских учреждений.

База данных данного приложения должна быть оптимизирована для работы с большим объемом данных [3], т.к. система рассчитана на использования не только в разных городах, но и в разных странах.

Предлагаемое приложение избавит пациентов от необходимости звонить в медицинское учреждение, чтобы узнать результаты проведенных анализов (при появлении результата оповещение придет на почту). Так же уйдет необходимость ведения нескольких медицинских карт на одного пациента в разных учреждениях. Вся история будет храниться в карте пациента, и любой врач будет иметь к ней доступ.

Со временем ПО наберет большое количество информации, что даст возможность внедрить в систему анализ данных, возможность прогнозирования вспышек заболеваний и подбора оптимального лекарства по диагнозу, полу и возрасту пациента. Таким образом предложенное программное средство будет востребовано во многих учреждениях, так как поможет избавиться от бумажного хранения информации и позволит оптимизировать работу медицинских учреждений.

Можно отметить ещё одну из особенностей системы: одинаковое удобство использования как работниками, так и пациентами. В следствии чего и врач может являться пациентом, не переходя в другое приложение, а только лишь сменив свою роль.

Список использованных источников:

1. Приказ министерства здравоохранения республики Беларусь 1 октября 2007 г. N 792 [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: <http://nerbol.bsmu.by/wp-content/uploads/2015/10/Приказ-МЗ-РБ-Об-утверждении-форм-первичной-медицинской-документации.pdf>.
2. Информационные технологии и управление: материалы 54 науч. конф. аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 23-27 апреля 2018 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники. – Минск : БГУИР, 2018. – 191 с.
3. Работа с MySQL, MS SQL Server и Oracle в примерах: практ. пособие. / С. С. Куликов. — Минск: БОФФ, 2016. — 556 с.

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО СБОРА И АНАЛИЗА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СТРЕЛЫ ФРОНТАЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА

Кошелёв Д.М.

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

Деменковец Д.В. – ассистент

Эксплуатация спецтехники связана с постоянными высокими нагрузками. Подобные условия приводят к значительному увеличению расхода горючего. Чрезмерная эксплуатация транспортного средства и его нецелевое использование приводит к