



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ



Андреева Мария Александровна

Магистерская диссертация

***Разработка настраиваемого сервиса для удаленного
доступа пациентов к медицинским
информационным системам***

Научный руководитель:

д. ф.-м. н., профессор Терехов А. Н.

Рецензент:

директор ООО «НМТ» Оносовский В.В.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2017

Автоматизация медицинских учреждений

- Электронная медицинская карта
- Онлайн-запись на прием, онлайн-оплата услуг
- Нет проблем с «врачебным почерком»
- Врачам нет необходимости писать от руки
- Упрощение организационных действий врача
- Получение доступа к стандартам лечения
- Контроль над финансами, качеством лечения и ресурсами
- Оптимизация нагрузки персонала, экономия расходных материалов
- Увеличение пропускной способности кабинета врача
- Сохранность медицинских данных

Медицинская информационная система (МИС)



Распространённые в России МИС

- Медиалог
- Инфоклиника
- 1С-Рарус: Управление медицинской организацией

Цель работы

Разработка настраиваемого сервиса для клиник, который

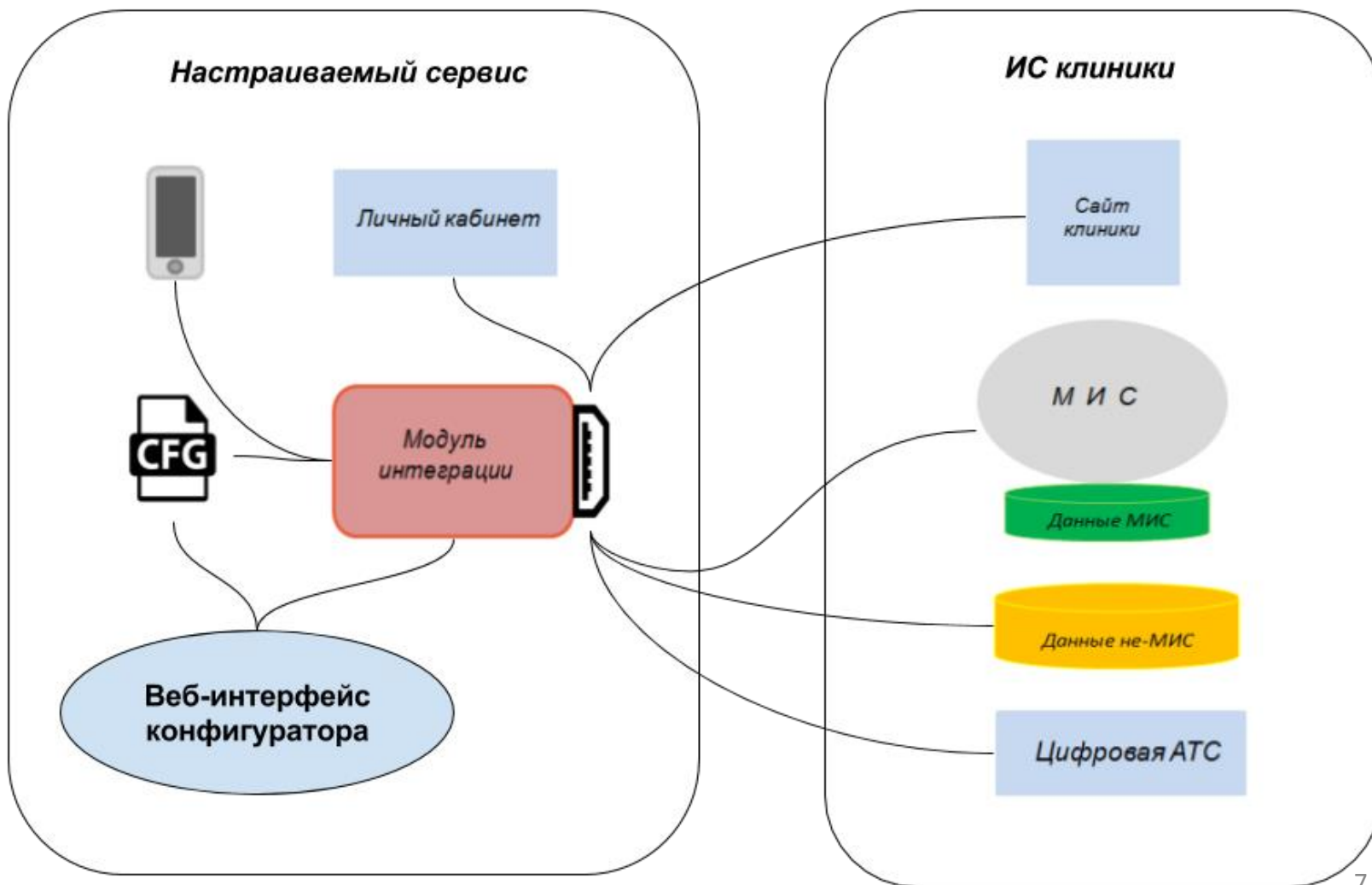
- Обеспечивает функциональность «личного кабинета» пациента через веб- и мобильный интерфейс, которая шире, чем предоставляемая МИС по умолчанию
- Поддерживает интеграцию с различными типами МИС
- Конфигурируется под специфические особенности конкретной клиники без программирования/пересборки.
- Использует данные, получаемые не только из МИС, но и из других компонентов информационной системы клиники (например, маркетинговая информация, новости и т.д.)

Постановка задачи

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи

- Разработка обобщенной модели данных сервиса на основе сравнительного анализа представленных на российском рынке МИС
- Разработка архитектуры сервиса
- Реализация функциональности сервиса и интеграция с МИС
- Внедрение сервиса в опытную эксплуатацию

Архитектура настраиваемого сервиса



Функциональность

I этап

- Запись на прием («быстрая запись», отмена, перенос)
- Просмотр расписания специалистов с возможностью перехода к записи на конкретную неделю
- Просмотр медицинских карт и документов, списка актуальных рекомендаций и истории посещения специалистов
- Авторизация в мобильном приложении по QR-коду
- «Привязка» родственников к аккаунту
- Просмотр справочной и финансовой информации

Функциональность

II этап

- «Лист ожидания», напоминание о предстоящем визите к врачу
- Запись на процедуры/манипуляции
- Система поддержки долгосрочных сценариев (планов лечения)
- Отправка сообщения «Я опаздываю на прием» с указанием примерного времени опоздания
- Возможность задать вопрос врачу или сотруднику клиники, оставить отзыв, просмотреть FAQ
- Интеграция с платежными системами и цифровой АТС
- Возможность отвязать номер телефона от своего аккаунта или заблокировать приложение (например, при утере телефона)
- Режим, при котором личные данные на мобильном устройстве отображаются в зашифрованном виде и не сохраняются на устройстве



Разработка сервиса



- Модуль интеграции
- Веб-интерфейс администратора сервиса
- Веб-интерфейс личного кабинета
- Мобильное приложение

Внедрение в опытную эксплуатацию

Здравствуйте, [Имя] Выйти

Меню ▾

- Главная
- Запись на прием
- Список записей
- Медкарты
- Расписание
- К сайту

ЭМК пациента

Амбулаторного больного [Имя] (03.09.2015)

Последние исследования:
Лабораторные исследования (22.02.2017)
Список исследований пуст

Последние исследования:
Лабораторные исследования (09.02.2017)
[Посмотреть все исследования](#)

Ребенка [Имя] (06.08.2014)

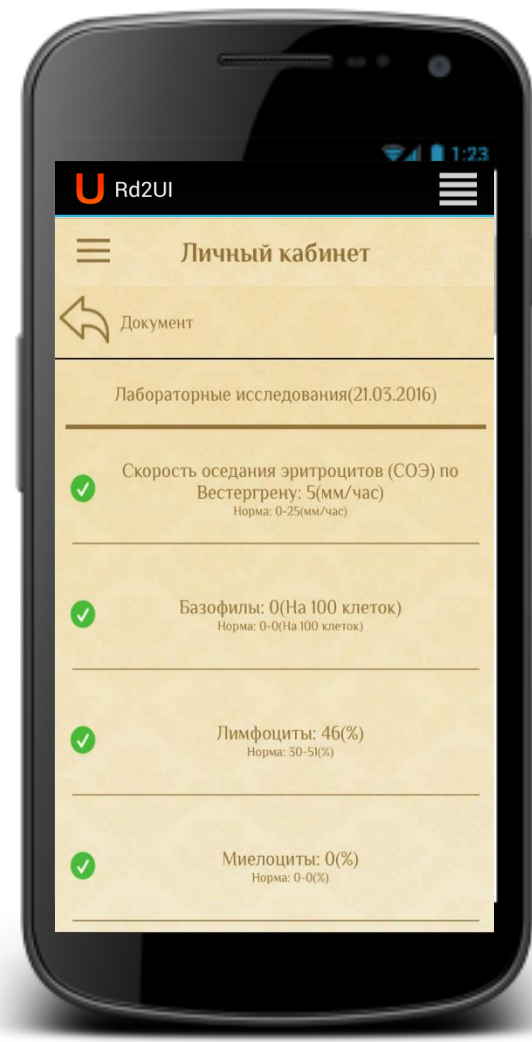
Последние исследования:
Список исследований пуст

Выберите удобное для Вас время:

Неделя назад Неделя вперед

Время	Пн 15.05.2017	Вт 14.05.2017	Ср 15.05.2017	Чт 16.05.2017	Пт 17.05.2017	Сб 18.05.2017	Вс 19.05.2017
08:00	Занято		Занято	Занято	Занято		
08:30	Занято		08:30	Занято	08:30		
09:00	Занято		Занято	Занято	Занято		
09:30	Занято		Занято	Занято	Занято		
10:00	Занято		Занято	10:00	Занято		
10:30	Занято		Занято	10:30	Занято		
11:00	Занято		Занято	11:00	Занято		
11:30	Занято		Занято	11:30	Занято		
12:00	Занято	Занято	12:00	12:00	12:00		
12:30	Занято	Занято	12:30	12:30	Занято		
13:00	Занято	Занято	Занято	13:00	Занято		
13:30	Занято	Занято	Занято	13:30	13:30		
14:00	Занято	Занято	Занято	14:00	14:00		
14:30	Занято	Занято	Занято	14:30	14:30		
15:00							
15:30							
16:00							
16:30							
17:00		Занято					
17:30		Занято					
18:00		Занято					
18:30		Занято					
19:00		Занято					
19:30		Занято					
20:00		20:00					
20:30		20:30					

Внедрение в опытную эксплуатацию



Результаты

- На основе проведенного сравнительного анализа МИС создана модель данных для сервиса
- Разработана архитектура сервиса
- Выполнена реализация сервиса на языке C# с использованием платформы UbiqMobile и технологии ASP.NET MVC 5
- Выполнено внедрение версии сервиса, интегрированной с МИС «1С-РАРУС: Управление медицинской организацией», в одну из частных клиник г. Санкт-Петербурга

Спасибо за внимание!