

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

09.03.02 - Информационные системы и технологии

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ СОДЕРЖИМОГО ФАЙЛА В ФОРМАТЕ
JSON В МОБИЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ В ВИДЕ СТРОЧНОГО
СПИСКА ДАННЫХ И ОТДЕЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СТРАНИЦ
(промежуточный)

Выполнили:

студент 3 курса группы 22306

А. Ю. Меньшаков _____
подпись

студент 3 курса группы 22306

А. С. Руфов _____
подпись

Место прохождения практики:

Кафедра информатики и математического обеспечения

Период прохождения практики:

02.09.19-22.12.19

Руководитель:

В. М. Димитров, ст. преподаватель кафедры ИМО

подпись

Итоговая оценка

оценка

Содержание

Введение	3
1 Постановка задачи	4
1.1 Описание предметной области	4
1.2 Требования к сервису	6
2 Обзор используемых технологий	7
2.1 Xamarin	7
2.2 Android OS	7
2.3 Javascript	8
3 Текущие результаты	9
Заключение	10
Библиографический список использованной литературы	11

Введение

В данный момент в России существует некоторая проблема, связанная с областью фармакологии. Заключается она в том, что многие лекарства в нашей стране, которые советуют нам в поликлиниках, в рекламе, наши родственники и знакомые, весьма дорогие. Особенно это сильно влияет на людей пожилого возраста. Которым просто необходимо каждый месяц покупать множество лекарственных средств. Но от многих они вынуждены отказываться из-за того, что они просто не могут себе их позволить.

Для решения описанной проблемы может быть создан мобильный сервис, позволяющий находить более дешевые аналоги знаменитых и дорогих лекарственных средств. Однако, в магазинах сетевых приложений Apple AppStore и Google Play подобных приложений практически нет.

В связи с этим целью данной работы является расширение функциональности приложения для поиска аналога лекарственных средств. Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи: освоить малоизвестную, но весьма перспективную платформу Xamarin, изучить язык javascript, так же ознакомиться с форматом JSON, а также научиться связывать мобильное приложение с сервером путем запросов к серверу. Для реализации самого функционала — разработать мобильное приложение на языке C#, написать сервер на языке javascript, к серверу подключить базу данных, и организовать передачу запросов.

1 Постановка задачи

1.1 Описание предметной области

На данный момент мало людей знает, что в место дорогих лекарств существует множество дешевых аналогов. В которых те же действующие вещества, в тех же количествах, но производители этих препаратов не завышают цены. Как многие известные фармацевтические компании.

Наше приложение позволяет найти дешевые аналоги дорогих лекарств. Подбор аналогов с аналогичным действующим веществом, и с указанием актуальной цены. В приложении осуществляется сохранение истории просмотренных лекарств, что позволяет пользователю отслеживать изменение цен на необходимые лекарства.

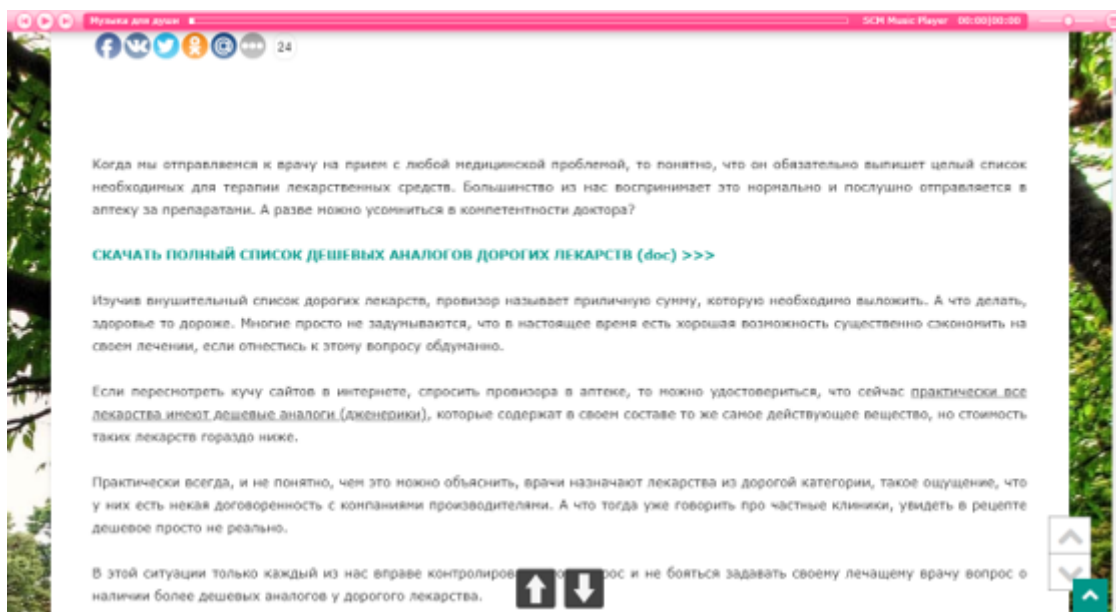
Позволяет искать лекарства по наименованию и отображает основную информацию из инструкции данного средства:

- Фармацевтическое действие
- Показания к применению
- Дозирование
- Побочные действия
- Противопоказания

Отличия нашего приложения от других подобных. Вы получаете список аптек, в которых можно купить искомый вами аналог, с указанными ценами. Так же можете посмотреть эти аптеки на карте.

На большинстве сайтов, которые выпадают по поисковому запросу. Просто предоставляют ссылку на файл, в котором приводится весь список, что очень неудобно.



Так например на сайте <http://vichivisam.ru/?p=23374>



Или на сайте <https://drugchoice.vrachirf.ru> сделан удобный поиск аналогов по названию лекарства. Однако он не указывает в какой аптеке и по какой цене это можно купить.

Аналоги и цены препарата Алмагель
 Действующее вещество: **Алгелдрат + Магния гидроксид**

Формы выпуска: Выберите форму выпуска
 Сортировать: по популярности по общей оценке по цене

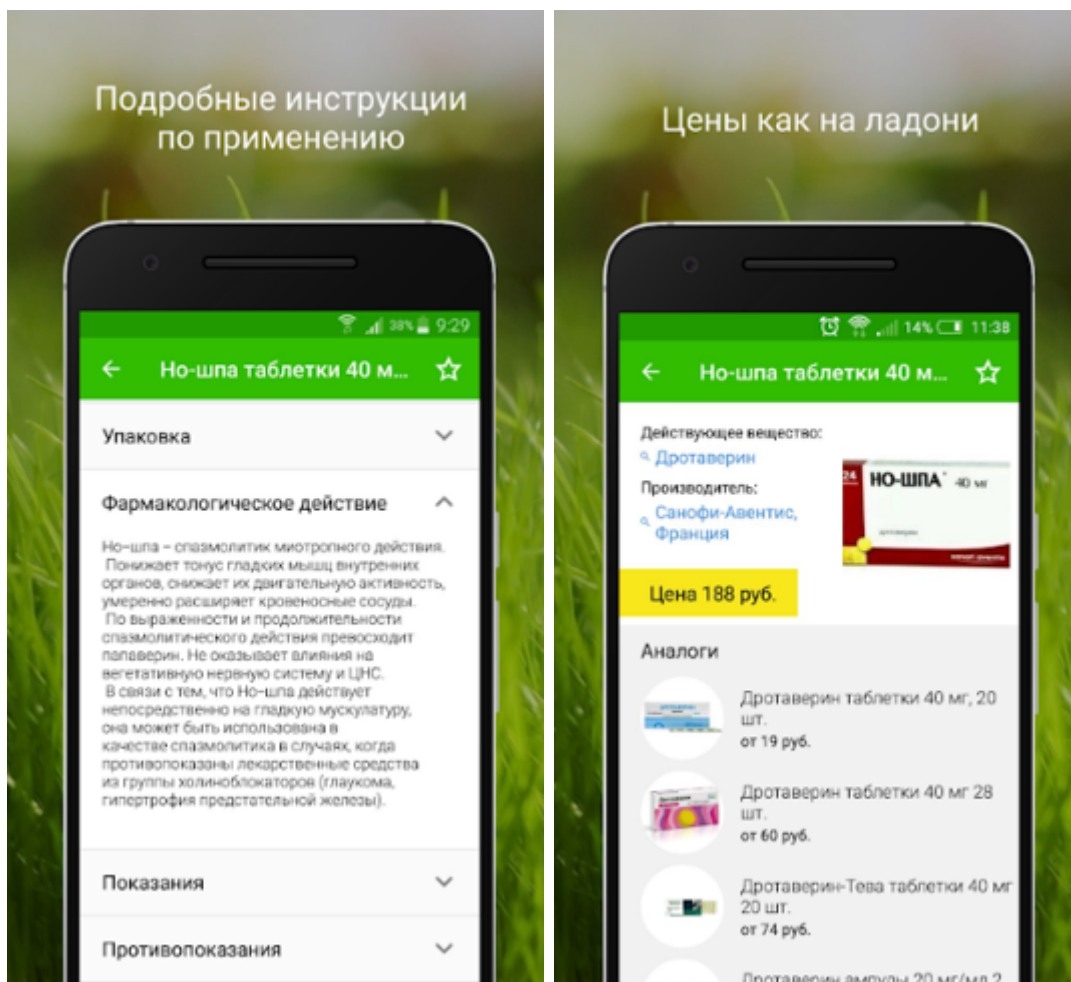
Маалокс  Общая оценка: 8,41 Эффективность: 4,26 Безопасность: 4,14	Цена в аптеках таблетки жевательные от 129 до 250 руб. Купить суспензия для приема внутрь от 325 до 655 руб. Купить
Алмагель  Общая оценка: 7,96 Эффективность: 3,99 Безопасность: 3,97	Цена в аптеках суспензия для приема внутрь от 188 до 207 руб. Купить

Проголосовало 243 врача ↓ Отзывы и мнения врачей (25)

Проголосовали 217 врачей ↓ Отзывы и мнения врачей (17)

ЛУЧШАЯ ЦЕНА

Так же существует приложение для андроид "Аналоги лекарств, справочник лекарств". В нем реализован недостаток как отсутствие цены. Но он не показывает, где можно купить его по этой цене.



1.2 Требования к сервису

Приложение должно быть понятным для рядовых пользователей, он должен иметь дружелюбный интерфейс, визуальное отображение и быстрое получение запрашиваемых данных. Для этого нужно придумать красивый дизайн и лаконичный интерфейс, помогающий пользователю понять, как работать в приложении, и какие действия и в каком порядке выполнять. При этом при взгляде на каждую кнопку пользователь должен понимать, что она делает. К приложению следует прикрепить карты, чтобы отображать аптеки.

2 Обзор используемых технологий

2.1 Xamarin

Xamarin — удобный набор инструментов для разработки кросс-платформенных мобильных приложений на C# с использованием .NET. Он поддерживает iOS, Android и Windows Phone.

Для разработки приложения на основе Xamarin вам не потребуется досконально знать специфические языки отдельных платформ. Кроме того, при работе с какой-либо платформой у вас будет полный доступ к возможностям ее пакета SDK и встроенным механизмам создания пользовательских интерфейсов.

Таким образом, Xamarin позволяет создавать приложения, которые почти не отличаются от нативных аналогов, а значит, вполне подходят для распространения через официальные магазины (например, Google Play и App Store).

Кроме того, по словам разработчиков Xamarin, готовое решение не будет существенно уступать и в плане производительности.

2.2 Android OS

Android — операционная система для смартфонов, планшетов, электронных книг, цифровых проигрывателей, наручных часов, фитнес-браслетов, игровых приставок, ноутбуков, нетбуков, смартбуков, очков Google Glass, телевизоров и других устройств (в 2015 году появилась поддержка автомобильных развлекательных систем и бытовых роботов).

Основана на ядре Linux и собственной реализации виртуальной машины Java от Google. Изначально разрабатывалась компанией Android, Inc., которую затем купила Google. Впоследствии Google инициировала создание альянса Open Handset Alliance (ОНА), который сейчас занимается поддержкой и дальнейшим развитием платформы. Android позволяет создавать Java-приложения, управляющие устройством через разработанные Google библиотеки. Android Native Development Kit позволяет портировать библиотеки и компоненты приложений, написанные на Си и других языках.

В 86 % смартфонов, проданных во всём мире во втором квартале 2014 года, была установлена операционная система Android[8]. На конференции для разработчиков в мае 2017 года Google объявила, что за всю историю Android было активировано более 2 млрд Android-устройств.

Достоинства:

1. Android превалирует над Apple iOS, в таких показателях, как веб-сёрфинг, интеграция с сервисами Google и другие. Также Android является открытой операционной системой, что позволяет реализовать функции большому числу разработчиков.
2. Установка программ на телефоны и планшеты без интернет-подключения, а также бесплатно писать приложения для Android и тестировать на своём аппарате.
3. Доступность для различных аппаратных платформ, таких как ARM, MIPS, x86.
4. Существуют альтернативные Google Play магазины приложений: Amazon Appstore, Opera Mobile Store, Yandex.Store, GetUpps!, Mobogenie, F-Droid, 1Mobile Market[1].

2.3 Javascript

JavaScript — мультипарадигменный язык программирования. Поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. Является реализацией языка ECMAScript.

JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

Основные архитектурные черты: динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью, прототипное программирование, функции как объекты первого класса.

На JavaScript оказали влияние многие языки, при разработке была цель сделать язык похожим на Java, но при этом лёгким для использования непрограммистами. Языком JavaScript не владеет какая-либо компания или организация, что отличает его от ряда языков программирования, используемых в веб-разработке.

Достоинства:

1. Лёгок в изучении
2. Чрезвычайно легко работать с файлами типа JSON
3. Очень популярный язык программирования, знания которого могут понадобиться в различных сферах.

3 Текущие результаты

На данный момент результаты следующие:

1. Изучены Xamarin
2. Изучен javascript
3. Написана первая версия мобильного приложения
4. Написана первая версия сервера
5. К серверу подключена база данных
6. Телефон связывается с сервером и получает от него запрашиваемые данные

Заключение

Выполняя эту работу была изученна такая мультиплатформа, как Xamarin. Так же был изучен javascript. Прочитаны рекомендации по созданию мобильных приложений, дизайна и интерфейса для них. В ходе дальнейших работ планируется подключить карту, базу данных с ценами на препараты в разных аптеках. Данный функционал будет выгодно отличать наше приложение от подобных на рынке.

Список литературы

1. Android // wikipedia.org URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Android>
2. Xamarin // <https://metanit.com/sharp/xamarin/>
3. Javascript // <https://metanit.com/web/javascript/>
4. Государственный реестр лекарственных средств // <https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>