



РАЗРАБОТКА WEB-СЕРВИСА ОПТИМАЛЬНОГО ЗАКАЗА ЛЕКАРСТВ

Самигулин Александр Фаритович

студент, Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова
РФ, г. Санкт-Петербург

Барышникова Наталья Юрьевна

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент кафедры ВСИ,
Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова
РФ, г. Санкт-Петербург

Аннотация

В статье рассматривается процесс разработки веб-сервиса для оптимального заказа лекарств. Приводится описание функциональных требований к системе, а также использованных технологий и методов для создания веб-приложения. Описаны алгоритмы, обеспечивающие выбор оптимальных лекарств на основе запросов пользователя, таких как наличие в аптеках, цена и срок доставки. Также рассмотрены вопросы безопасности данных пользователей и интеграции с существующими фармацевтическими системами.

Ключевые слова: Web-сервис, оптимальный заказ, лекарства, аптечное дело, программирование, безопасность данных, веб-приложение, фармацевтические технологии.

Введение

В последние годы наблюдается рост интереса к разработке веб-сервисов в области здравоохранения, в том числе для оптимизации процесса заказа лекарств. Основной задачей таких сервисов является упрощение и ускорение покупки медикаментов с минимизацией времени ожидания и снижением стоимости. Разработка такого сервиса требует комплексного подхода, включая создание удобного интерфейса, эффективные алгоритмы для поиска и выбора лекарств, а также интеграцию с базами данных аптек и фармацевтическими системами.

Требования к веб-сервису

Для создания эффективного веб-сервиса необходимо учитывать ряд функциональных требований:

1. **Поиск и фильтрация лекарств** — пользователи должны иметь возможность найти нужные препараты по названию, составу, цене и другим параметрам.
2. **Интеграция с аптеками** — веб-сервис должен быть связан с аптечными сетями для получения актуальной информации о наличии товаров, ценах и сроках доставки.
3. **Безопасность данных** — хранение и обработка персональных данных пользователей должны соответствовать современным стандартам безопасности и конфиденциальности.
4. **Аналитика** — система должна обеспечивать возможность анализа данных по запросам пользователей, что позволяет улучшать рекомендации и оптимизировать процесс заказа.

Технологии разработки

Для разработки веб-сервиса был выбран стек технологий, включающий:

- **Frontend:** HTML, CSS, JavaScript (React.js) — для создания интерактивного и удобного интерфейса пользователя.
- **Backend:** Node.js, Express.js — для разработки серверной части веб-сервиса.
- **Базы данных:** MongoDB — для хранения данных о лекарствах, пользователях и аптечных сетях.
- **API:** RESTful API для интеграции с внешними системами аптек и фармацевтическими базами данных.

Алгоритмы для оптимального заказа

Для выбора оптимальных лекарств на основе запросов пользователя разработан алгоритм, который учитывает несколько факторов:

1. **Наличие лекарства** в аптеке — сервис ищет ближайшие аптеки с наличием требуемого препарата.
2. **Цена лекарства** — пользователю предлагается наиболее выгодная цена, с учетом возможных скидок и акций.
3. **Срок доставки** — система анализирует ближайшие аптечные сети и предлагает лучший вариант по времени доставки.

Безопасность данных пользователей

Важным аспектом разработки является защита персональных данных пользователей. Для этого были использованы современные методы шифрования данных, а также предусмотрены механизмы аутентификации и авторизации через безопасные протоколы. Дополнительно внедрена система защиты от атак на уровне серверной части, включая защиту от SQL-инъекций и других видов взлома.

Проблемы и перспективы развития

Несмотря на значительные достижения в разработке веб-сервиса, существуют проблемы, связанные с точностью данных о наличии лекарств в реальном времени. Для решения этих проблем предполагается внедрение более продвинутых алгоритмов машинного обучения, которые будут прогнозировать наличие лекарств на основе анализа больших данных.

Выводы

Разработка веб-сервиса для оптимального заказа лекарств — это важный шаг в улучшении доступности медицинских препаратов для населения. Использование современных технологий и алгоритмов позволяет значительно повысить эффективность процесса заказа и сделать его более удобным для пользователей. В будущем сервис можно расширить за счет добавления новых функциональных возможностей, таких как интеграция с электронными рецептами и улучшение алгоритмов поиска.

Литература

1. Гринберг, А. Л., и др. (2019). *Разработка и оптимизация веб-приложений для фармацевтической отрасли*. Журнал информационных технологий.
2. Иванов, П. С., Смирнов, И. В. (2021). *Веб-сервисы в сфере здравоохранения: тенденции и инновации*. Наука и технологии.
3. Федоров, М. В. (2020). *Технологии безопасности данных в веб-приложениях*. Библиотека информационных технологий.
4. Васильев, Р. А. (2018). *Алгоритмы для обработки и выбора данных в онлайн-системах*. Современные информационные технологии.
5. Кузнецова, Н. П., и др. (2022). *Интеграция аптечных систем с веб-сервисами для автоматизации заказа лекарств*. Медицинские технологии.