

УДК 004.4+004.41+004.62

Бушманов Александр Вениаминович,
канд. техн. наук, доцент,
Институт компьютерных и инженерных наук,
Амурский государственный университет,
г. Благовещенск

Фан Цзинчао, студент,
Институт компьютерных и инженерных наук,
Амурский государственный университет,
г. Благовещенск

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЕМ НА БАЗЕ JAVA: АРХИТЕКТУРА
И КЛЮЧЕВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ
PROPOSAL AND IMPLEMENTATION OF A HEALTH
MANAGEMENT SYSTEM BASED ON JAVA:
ARCHITECTURE AND KEY FUNCTIONAL MODULES**

Аннотация: Данное исследование посвящено разработке системы управления здоровьем на базе Java, обеспечивающей пользователям доступ к онлайн-консультациям и мониторингу состояния здоровья. Работа включает реализацию алгоритмов автоматического сбора и обработки данных о здоровье с использованием объектно-ориентированного программирования для повышения эффективности и доступности медицинских услуг.

Abstract: This research is dedicated to the development of a Java-based health management system, providing users with access to online consultations and health monitoring. The work includes the implementation of algorithms for automatic data collection and processing using object-oriented programming to enhance the efficiency and accessibility of healthcare services.

Ключевые слова: система управления здоровьем, Java, объектно-ориентированное программирование, алгоритмы, онлайн-консультации, мониторинг здоровья.

Keywords: health management system, Java, object-oriented programming, algorithms, online consultations, health monitoring.

Разработка и внедрение системы управления сокровищами здоровья на основе Java на решение актуальной задачи – создание платформы, которая предоставит пользователям доступ к онлайн-консультациям и мониторингу состояния здоровья. Основной целью разработки является создание удобной и функциональной системы, способной облегчить пользователям процесс взаимодействия с медицинскими учреждениями и специалистами.

Для реализации такой системы была выбрана технология Java, которая обеспечивает стабильность, надежность и масштабируемость решения. В основе разработки лежит четырехуровневая архитектура, включающая клиентский слой, прикладной слой, слой кэша и слой данных. Этот подход позволяет создавать независимые модули, которые взаимодействуют между собой через четко определенные интерфейсы, обеспечивая гибкость и устойчивость всей системы. Клиентский уровень предоставляет удобный и доступный интерфейс для пользователей, прикладной уровень отвечает за бизнес-логику, а кэш и уровень данных служат для хранения и обработки информации.

Система состоит из нескольких функциональных модулей, каждый из которых решает конкретные задачи. Модуль управления пользователями поддерживает функции регистрации, входа и управления персональными данными. Это обеспечивает простоту и удобство для



новых и постоянных пользователей, которые могут легко управлять своими данными. Модуль консультаций экспертов дает возможность пользователям получать советы и помощь от специалистов, что особенно полезно в случае удаленных консультаций. В свою очередь, модуль управления заказами позволяет пользователям просматривать доступные товары и услуги, делать заказы и отслеживать их выполнение, что вносит дополнительное удобство для пациентов и упрощает процесс получения необходимых медицинских средств.

Схема входа и регистрации показана на рисунке 1. Пользователь инициирует запрос, открывая интерфейс входа в систему и вводя информацию о пароле учетной записи, бэкэнд получает запрос по протоколу Http и передает параметры запроса на бизнес-уровень, который определяет, верны ли номер учетной записи и пароль пользователя. Если пользователь не существует, вход в систему невозможен. При регистрации учетной записи вызывается метод add (), и, наконец, выполняется SQL-запрос с обращением к базе данных и вызовом содержимого базы данных, после чего возвращается результат, регистрация проходит успешно и осуществляется переход на страницу входа в систему.

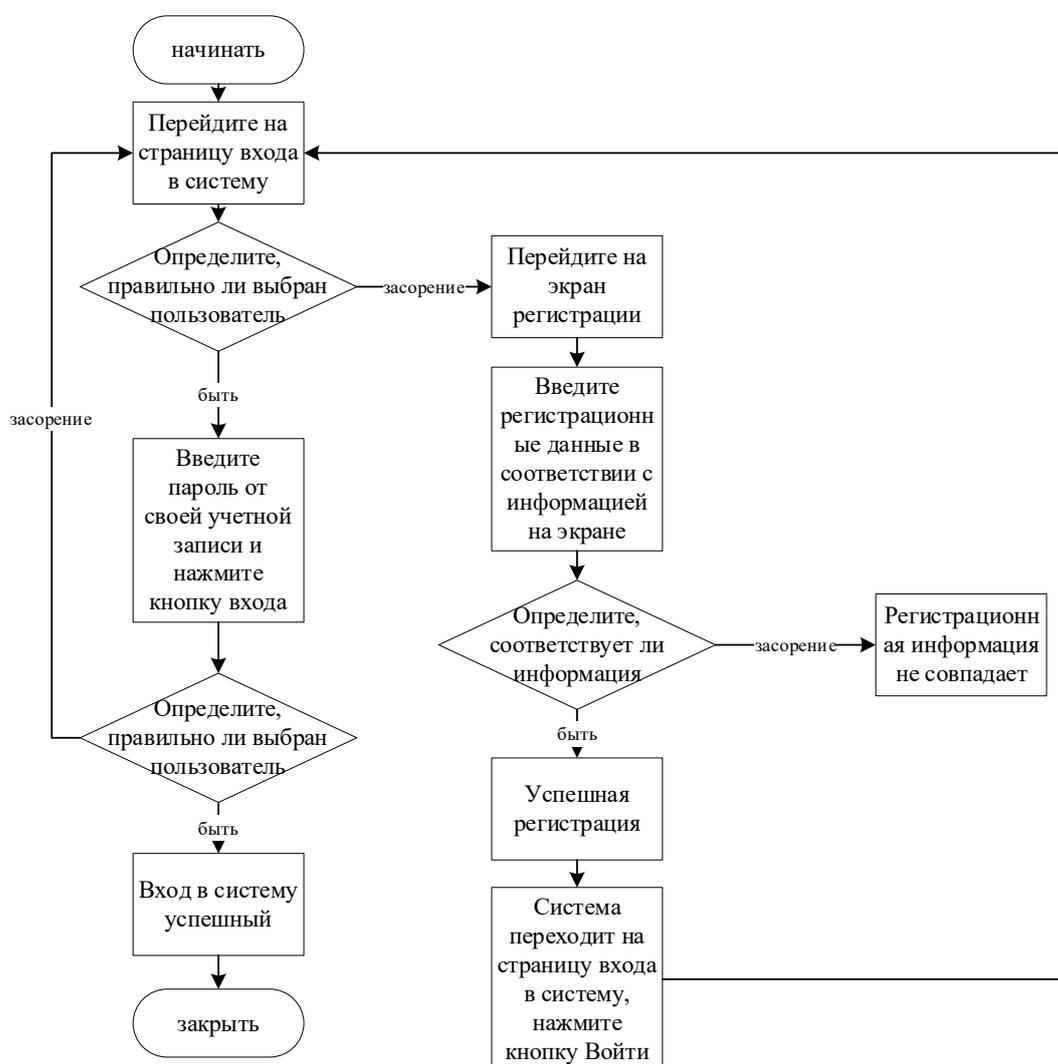


Рисунок 1 Блок-схема регистрации входа

Для обеспечения надежности работы системы был проведен комплексный процесс тестирования, включающий проверку всех функций и интерфейсов. Тестирование



производилось с использованием инструмента JUnit, который позволил выполнить всестороннюю проверку и отладку. Кроме того, были проведены тесты на нагрузку, чтобы убедиться, что система сохраняет производительность при большом количестве запросов и пользователей.

Эксперты после публикации статьи, администратор опубликованной статьи на рецензию, успешная рецензия может быть просмотрена пользователем, совет пользователя эксперту может быть просмотрен экспертным аккаунтом, эксперт просматривает совет, можно дать совет по совету. Схема консультаций с экспертами показана на рисунке 2.

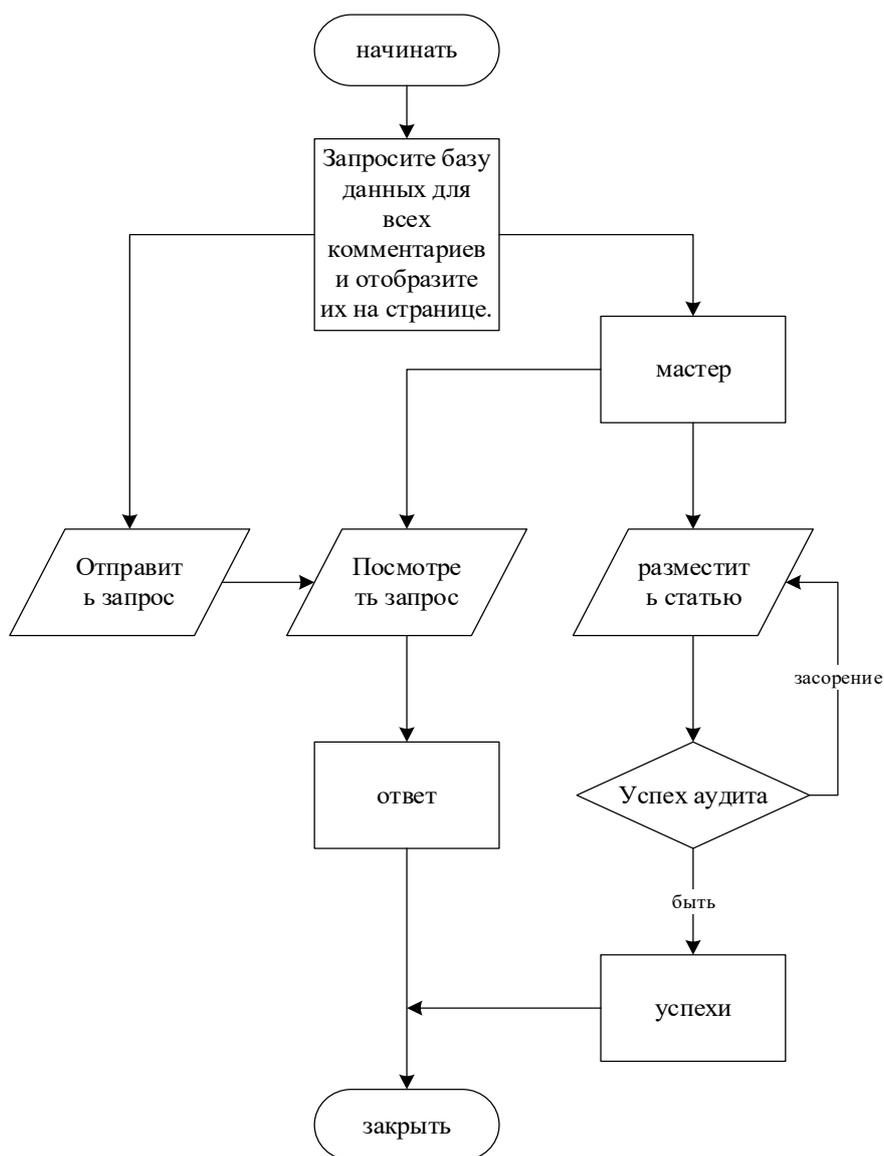


Рисунок 2 Блок-схема консультаций с экспертами

Таким образом, Разработка и внедрение системы управления сокровищами здоровья на основе Java удобный инструмент для пользователей и медицинских специалистов. В перспективе система может быть дополнена новыми функциями, такими как анализ данных о здоровье, интеграция с мобильными приложениями и использование искусственного интеллекта для персонализированных рекомендаций.



Список литературы:

1. Разработка системы управления здоровьем на основе Java. URL: https://www.javasystemhealth.ru/articles/java_health_management
2. Java-based Health Management System. URL: <https://www.researchgate.net/publication/34340123>
3. Системы мониторинга здоровья с использованием Java и IoT. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12345678>
4. Интеграция Java с медицинскими приложениями для управления здоровьем. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212017322012345>
5. Здоровье в цифровую эпоху: использование Java для создания систем электронных медицинских записей. URL: <https://www.researchgate.net/publication/457891234>

