

# О РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ О ПАРФЮМЕРНЫХ БРЕНДАХ

Неживинская А. Ю., Рудикова Л. В.

Кафедра современных технологий программирования, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

E-mail: alina.nezhivinskaya@mail.com, rudikowa@gmail.com

*Излагаются общие подходы к реализации веб-приложения, которое предназначено для хранения и обработки данных, связанных с парфюмерной продукцией. Приводится основная функциональность программного обеспечения, связанного с разработкой указанного Интернет-ресурса.*

## ВВЕДЕНИЕ

Покупки в Интернет-магазинах в настоящее время совершаются многими людьми, а количество товаров, которые можно найти на страницах Интернет-сайтов, представлено огромным ассортиментом. С учетом возрастания роли электронной коммерции систематизирование и полная информация необходима как продавцам, так и покупателям. Это особенно заметно на товарах, связанных с парфюмерной индустрией, так как самый главный критерий выбора – запах, который мы не можем ощутить через Интернет. Согласно классической парфюмерной теории все компоненты любого аромата разбиваются на 3 части: верхние, сердечные и базовые. Эти части связаны с процессом испарения аромата. Верхние ноты – это первое, что чувствует человек, вдыхая запах парфюма. Они раскрываются мгновенно и звучат от 5 до 10 минут. Ноты сердца являются ядром аромата, испаряются постепенно и имеют продолжительность звучания от 3 до 5 часов. И, наконец, базовые ноты или шлейф обычно раскрываются спустя некоторое время после сердечных. Такое распределение называется «пирамидой нот» парфюма [1]. Таким образом, пирамида нот может стать своеобразной альтернативой ощущения запаха, ведь, имея в арсенале список знакомых ароматов, из которых состоит парфюм, можно получить общее представление о том, как будет звучать этот парфюм вживую. Поэтому ключевой особенностью разрабатываемой системы является возможность подбора парфюма по любимым ароматным нотам на основе хранящихся в базе пирамид нот парфюмов. Разрабатываемые Интернет-ресурс предполагает создание единой системы, которая позволит автоматически осуществлять сбор данных с сайтов парфюмерных брендов. Полученные сведения будут систематизированы и отображены пользователю в наглядном и удобном формате. Системой также предусмотрен просмотр списка парфюмов, брендов, поиск по параметрам, отображение похожих парфюмов по ароматам и характеристикам. Отображение брендовых магазинов и сайтов также поможет пользователям легко и быстро приобрести

понравившийся продукт. Разрабатываемая система имеет возможность регистрации и оформления подписки, что позволит уведомлять пользователя о новинках.

## I. ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Работу над реализацией приложения для хранения и обработки данных, связанных с парфюмерными брендами можно разбить на следующие этапы: анализ существующих решений, таких как Ваш-Аромат.ру и Fragrantica; выявление основных преимуществ и недостатков; проектирование базы данных; получение модели функций разрабатываемого веб-приложения; проектирование пользовательского интерфейса; реализация базы данных и логики взаимодействия с ней; реализация серверной части системы; реализация клиентской части веб-приложения.

## II. ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К АРХИТЕКТУРЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Представленная система для хранения и обработки данных парфюмерных продуктов представляет собой веб-приложение, включающее клиентскую и серверную части. Основными функциями клиентской части системы являются формирование запросов серверу и отображение полученных данных пользователю. Приложение на стороне сервера отвечает на запросы клиента и выполняет основную бизнес-логику приложения. Система для обработки данных парфюмерной продукции является Интернет-приложением с базой данных, архитектура которого включает следующие уровни (см. рисунок 1): база данных, уровень доступа к данным, уровень бизнес-логики, уровень сервисов, уровень клиента. Уровень клиента представляет собой набор компонентов, отвечающих за предоставление пользователю данных. Реализация всех сервисов, с которыми взаимодействуют компоненты из уровня клиента содержится в уровне сервисов. Далее располагается уровень бизнес-логики, который содержит в себе всю логику, связанную с манипуляцией над данными, реализацию алгоритмов и взаимодействие компонентов между

собой внутри уровня. Для предоставления доступа к данным уровню бизнес-логики необходим уровень доступа к данным, который взаимодействует с базой данных, где в систематизированном виде хранятся вся информация о парфюмерии. Функционирование приложения осуществляется по следующему алгоритму. Клиент, в качестве которого выступает браузер, посылает HTTP-запрос веб-серверу. Далее сервер пересылает этот запрос соответствующему REST-сервису. REST-сервис, в свою очередь, обрабатывает пользовательский запрос и отправляет результат обработки клиенту. По мере необходимости REST-сервис обращается к слою работы с базой данных, непосредственно взаимодействующему с конкретной СУБД.

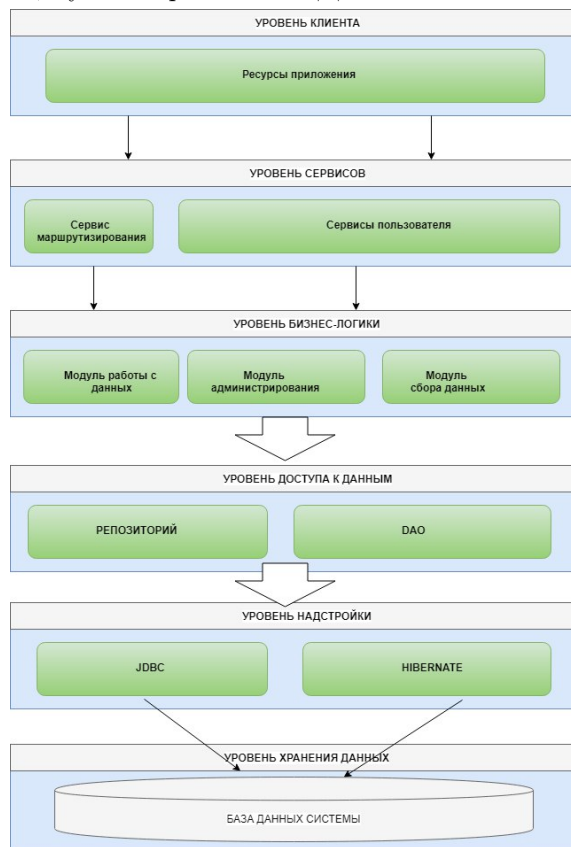


Рис. 1 – Многоуровневая архитектура системы

REST-архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределенного приложения, который представляет собой согласованный набор ограничений, учитываемых при проектировании распределенной системы. В определенных случаях использование REST способствует повышению производительности и упрощению архитектуры. Несомненно, обработка запроса приложением сопровождается проверкой наличия у пользователя необходимых прав для совершения запрашиваемой операции. В случае отсутствия этих прав, компоненты страницы или вся страница целиком не отображаются клиенту. Данные для ответа формируются на основе бизнес-логики. Для реализации серверной части

проекта были выбраны: язык программирования Java; СУБД MySQL и технология работы с базой данных Hibernate; технология сборки проекта Maven. Разработка клиентской части (рисунок 2) включает верстку страниц и программирование с помощью Angular 5. Angular представляет собой JavaScript-фреймворк с открытым исходным кодом от компании Google для создания клиентских приложений. Основными целями данного фреймворка являются расширение браузерных приложений, упрощение разработки и тестирования. Прежде всего, он нацелен на одностраничные приложения (Single Page Application), что хорошо подходит для разрабатываемой системы. Приложение, выполняемое непосредственно на стороне клиента в браузере, написано на комбинации из HTML, JavaScript и CSS3. Оно может получать доступ к структурам веб-страницы как к объектам дерева DOM.

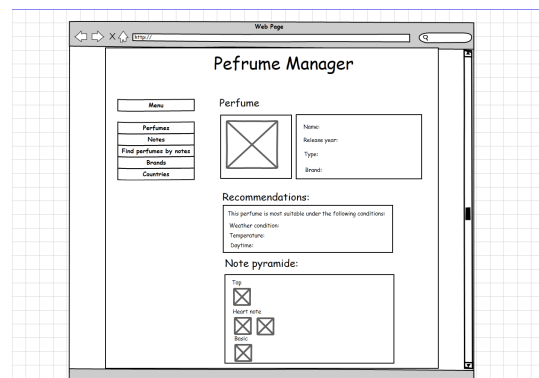


Рис. 2 – Макет страницы информации о парфюме

### III. Выводы

Интернет-ресурс с вышеуказанным функционалом будет полезен покупателям парфюмерии, так как использование данного ресурса, позволит сэкономить время на выборе любимого аромата, а так-же быстро и просто получать информацию о новинках в сфере парфюмерии, учитывая уже полюбив-шиеся парфюмерные продукты. Данное приложение также может быть интересно производителям в анализе пользовательских предпочтений. Разрабатываемая система будет расширяемая, а это значит, что в перспективе возможно создание подбора парфюма, учитывая не только стандартные характеристики, но и такие как настроение, погода и цветовая гамма образа.

### IV. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Неживинская, А. Ю. общие подходы к созданию системы для обработки данных, связанных с парфюмерными продуктам / А. Ю. Неживинская, Л. В. Рудикова // Веб-программирование и Интернет-технологии WebConf 2018 : материалы 3-й Международ. науч.-практ. конф., 12-14 мая 2018 г., Минск. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – С. 13.