

Проектирование портала интернет-магазина футбольной экипировки

Летенков И.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, кандидат технических наук, Ананченко И.В.
(Университет ИТМО)

Введение. Интернет-магазин — это прикладная система, построенная с использованием технологии системы электронной торговли. Подобно обычному магазину, электронный магазин реализует следующие основные функции: представление товаров (услуг) покупателю, обработку заказов, продажу и доставку товаров.

Рынок интернет-магазинов растет из года в год. По сравнению с 2018 годом спрос на онлайн покупки вырос более чем в 5 раз. Во-первых, это обусловлено началом пандемии Covid 19, из-за чего стало опасно контактировать с людьми и в принципе выходить на улицу. Во-вторых, зайти в интернет-магазин намного удобнее. Не нужно даже выходить из дома. Кроме того, в интернет-магазине можно сравнить цену на товары и прочитать отзывы покупателей.

Футбол – самый популярный вид спорта в мире и, в частности, в России. За последний год в нашей стране открылось более 500 футбольных школ. Помимо этого, государство реализует всероссийский проект «Футбол в школу», что подразумевает под собой занятия футболом и различные соревнования. Для этого понадобятся форма, тренировочные снаряды, мячи и т. д. Также следует учесть, что в 2022 году многие крупные спортивные бренды такие, как Adidas, Nike и Puma, покинули российский рынок. Из-за этого возможна нехватка качественных спортивных товаров.

Основная часть

Для решения рассматриваемой проблемы принято решение о проектировании портала интернет-магазина футбольной экипировки. Новый интернет-магазин позволит привлечь на рынок отечественных производителей спортивных товаров.

Для проектирования сервиса произведен анализ предметной области, а именно были изучены потенциальные пользователи и определен список функциональных возможностей портала. В этом помогло составление архетипа пользователя и диаграммы вариантов использования сервиса.

Далее был определен наиболее подходящий тип архитектуры. Была выбрана классическая трехзвенная архитектура, позволяющая снизить требования к производительности клиентов, обеспечить централизацию бизнес-логики на сервере приложений, повысить модульность и распределить нагрузку на каждом уровне [1].

Финальным этапом в проектировании портала интернет-магазина стало создание базы данных. Для этого была составлена инфологическая модель на основе анализа предметной области. В ней были отражены все сущности, связи между ними и атрибуты, которые входят в каждую сущность [2]. Затем была построена даталогическая модель, которая является исходным образцом будущей базы данных портала интернет-магазина. Результатом даталогического проектирования является схема реляционной базы данных, в которой сущности и связи, полученные во время инфологического проектирования, представляются в виде, допустимом для реализации средствами реляционной модели [3]. После этого была построена физическая модель данных, которая создавалась с учетом конкретной системы управления базами данных (СУБД), а также требований процессов, которые работают на основе данных. Для реализации портала интернет-магазина оптимальным выбором является бесплатная, достаточно производительная и функциональная СУБД PostgreSQL [4]. Построенная физическая модель протестирована с помощью ручных запросов.

Выводы. В ходе работы реализована физическая модель базы данных портала интернет-магазина футбольной экипировки на основе инфологической и даталогической моделей.

Модели были построены по результатам анализа предметной области, который отражен в диаграмме вариантов использования сервиса. Тестирование полученной физической модели показало, что проектирование базы данных выполнено корректно и эффективно.

Планируется продолжение работы над проектом: создание прототипа портала, а затем его полнофункциональной версии.

Список использованных источников:

1. Водяхо А.И., Выговский Л.С., Дубенецкий В.А., Архитектурные решения информационных систем. Санкт-Петербург: Лань. 2017. 356 с.

2. Кузнецов С. Д. Основы баз данных. — 2-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. — 484 с.

3. Alexander BorgidaMarco A. CasanovaAlberto H. F. Laender. Logical Database Design: from Conceptual to Logical Schema // Springer Science+Business Media, LLC 2009 [Электронный ресурс] URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-0-387-39940-9_645 (дата обращения: 28.02.2023)

4. Официальный сайт Postgres.app [Электронный ресурс] URL: <http://postgresapp.com/> (дата обращения: 28.02.2023)

Летенков И.А. (автор)

Ананченко И.В. (научный руководитель)