

УДК 004.415.2

***ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «МАГАЗИН
СПОРТИВНОЙ ЭКИПИРОВКИ ДЛЯ ЕДИНОБОРСТВ»***

Кряжева Е. В.,

к.псих.н., доцент,

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Горьков Д. М.,

магистрант,

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Аннотация.

В статье рассмотрены вопросы, связанные с проектированием информационной системы (ИС) «Магазин спортивной экипировки для единоборств». Уточнены функциональные и нефункциональные требования к проектируемой ИС. Представлена контекстная диаграмма проектируемой ИС и диаграмма потоков данных. Разработаны элементы пользовательского интерфейса карта навигации по магазину, макет главной страницы. В заключении делаются выводы о возможностях реализации предлагаемых идей на практике.

Ключевые слова: информационная система, функциональные требования, нефункциональные требования, контекстная диаграмма, диаграмма потоков данных, пользовательский интерфейс, карта навигации.

***DESIGN OF THE INFORMATION SYSTEM "SHOP OF SPORTS
EQUIPMENT FOR MARTIAL ARTS"***

Kryazheva E. V.,

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,

*Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,
Kaluga, Russia*

Gorkov D.M.,
*Undergraduate,
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,
Kaluga, Russia*

Annotation.

The article deals with issues related to the design of the information system (IS) "Shop of sports equipment for martial arts". Functional and non-functional requirements for the projected IP have been clarified. A context diagram of the projected IP and a diagram of data flows are presented. The user interface elements of the store navigation map and the layout of the main page have been developed. In conclusion, conclusions are drawn about the possibilities of implementing the proposed ideas in practice.

Keywords: information system, functional requirements, non-functional requirements, context diagram, data flow diagram, user interface, navigation map

Интернет-магазины предоставляют покупателю большое количество товаров и услуг, а также обеспечивают необходимым объемом информации о товаре для удобства клиента. Интернет-магазины позволяют человеку найти нужный ему товар, сидя дома, оплатить его и получить товар с доставкой на дом. Поэтому сеть Интернет стала популярна для продажи товаров разных категорий, в том числе, и спортивных.

Во многих видах спорта результаты спортсменов напрямую зависят от качества их экипировки. Специализированный интернет - магазин может предложить большое количество спортивных товаров. Товары распределены по категориям, что упрощает клиенту найти нужный товар, фильтр позволит

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

выбрать бренд, размер, цвет, а также ценовую категорию, прочитать отзывы реальных покупателей о товаре, проверить наличие сертификатов соответствия.

На первом этапе проектирования необходимо определиться, с изначально заложенными в нем требованиями. Одними из наиболее важных являются функциональные требования [2].

Для информационной системы (далее ИС) были определены следующие функциональные требования.

1. Набор модулей: при реализации прайс-листов должны быть добавлены фильтры товаров по цене, алфавиту, категориям. Модуль подписки на рассылку новостей магазина с возможностью отписки и изменения настроек. Заказ обратного звонка.

2. Возможность администрирования: для сотрудников сайта возможность создания/удаления/редактирования веб-страницы, фото и других работ с контентом не должно занимать много времени. Данная функция должна быть реализована силами административной панели CMS.

Кроме функциональных требований, также необходимо определить нефункциональные. Их задача состоит в описании характеристик веб-сайта, важных для пользователя при взаимодействии с системой [3]:

1. Надежность. Реализация защиты от основных видов атак: межсайтового скриптинга (XSS), SQL-инъекций, CSRF- уязвимость. Создание резервных копий сайта и базы данных раз в месяц. В проектируемом веб-сайте должен быть реализован удобный и быстрый интерфейс, способный интерактивно реагировать на действия пользователей в реальном времени.

2. Обработка запросов пользователей должна занимать минимально возможное время.

3. Нагрузка сайта. Поведение сайта под нагрузкой не должно терять скорость при одновременной работе 100 пользователей.

4. Адаптивность, которая обеспечивается удобством пользования

интернет-магазином на мобильных устройствах.

Для построения функциональной модели IDEF0 должны быть: сформулированные требования к веб-сайту, структуре и деятельности магазина, управляющие воздействия.

Данная диаграмма графически продемонстрирует все потоки, которые так или иначе повлияют на разработку ИС (рис. 1).

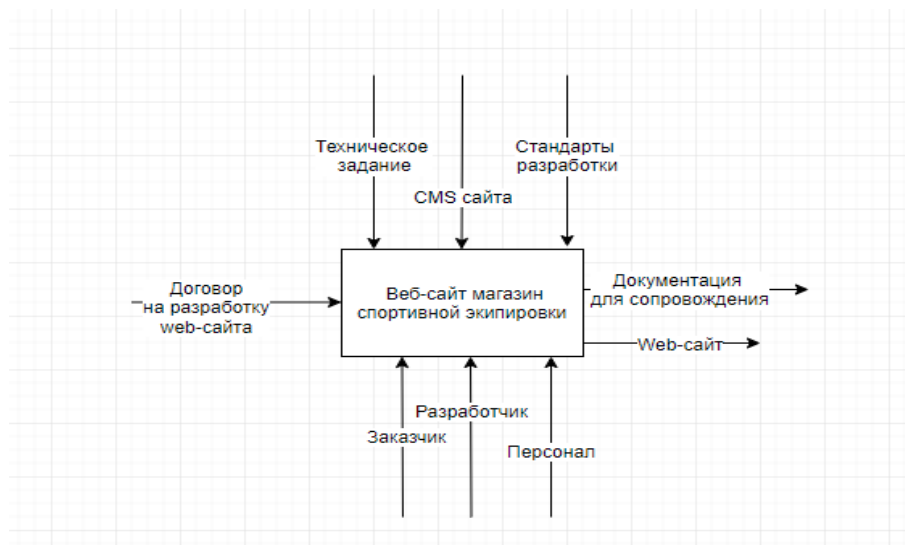


Рис. 1. Контекстная диаграмма IDEF0 разработки сайта (составлено авторами)

Данная схема показывает лишь общий процесс разработки ИС. Функциональное моделирование предполагает постепенный переход от общего к частному с помощью использования декомпозиции (рис.2).

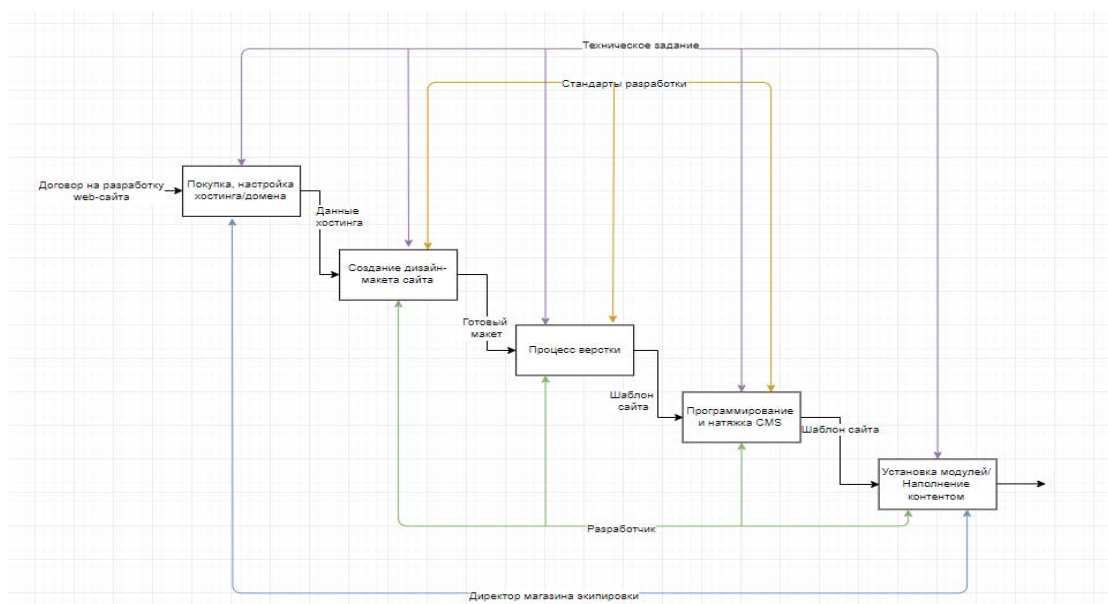


Рис. 2. Декомпозиция IDEF0 на этапы создания сайта (составлено авторами)

На диаграмме потоков данных (DFD) представлены все бизнес-процессы взаимодействия покупателя и интернет-магазина (рис.3).

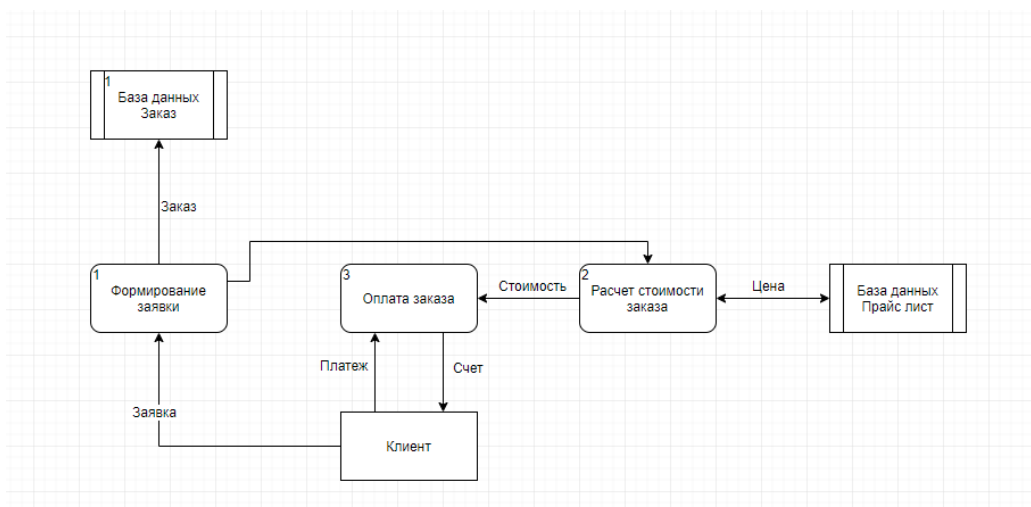


Рис. 3. Диаграмма DFD по взаимодействию клиента с сайтом (составлено авторами)

Анализ похожих интернет-магазинов позволил разработать навигационную схему будущего сайта и макет графического интерфейса пользователя (рис.4-5).

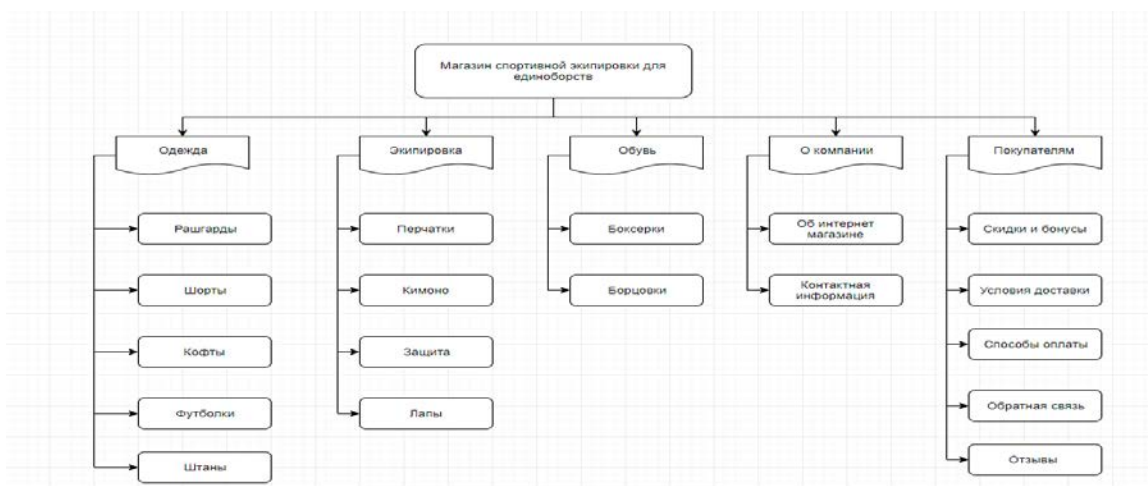


Рис. 4. Карта навигации магазина (составлено авторами)



Рис. 5. Макет графического интерфейса на примере главной страницы (составлено авторами)

Основные элементы ИС представлены в таблице 1.

Таблица 1 Основные элементы ИС

Название поля	Тип	Содержание	Описание
Логотип	Ссылка	Изображение	Ссылка на главную страницу сайта
Одежда	Выпадающий список	Содержит 5 ссылок. Добавляет третий уровень подменю	Список со ссылками на другие страницы сайта
Экипировка	Выпадающий список	Содержит 4 ссылки	Список со ссылками на другие страницы сайта
Обувь	Выпадающий список	Содержит 2 ссылки	Список со ссылками на другие страницы сайта
О компании	Поле со списком	Содержит 2 ссылки	Список со ссылками на информацию о сайте
Покупателям	Поле со списком	Содержит 5 ссылки	Список со ссылками на информацию о сайте

Таким образом, можно сделать выводы о том, что продажа товаров через интернет-магазины (и их веб-приложения) является одним из перспективных направлений развития информационных технологий. Выделенные функциональные и нефункциональные требования легли в основу информационной системы «Магазин спортивной экипировки для единоборств».

Разработана контекстная диаграмма проектируемой ИС в методологии IDEF0 и диаграмма потоков данных DFD. Представлены: макет пользовательского интерфейса, карта навигации по магазину и макет графического интерфейса главной страницы.

Библиографический список

1. Богданенко Д. А. Подходы к архитектурному проектированию веб – приложений (рус.)/ Богданенко Д. А. // Молодой ученый.— 2018. — № 9 (195). — С. 24—29.
2. Григорьев М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 318 с.
3. Кряжева Е.В. Общие подходы к проектированию ВЕБ-приложений / Кряжева Е.В., Васина Т.А. // Заметки ученого. -2021. - № 9-2. – С.32-36.
4. Полуэктова Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 204 с.
5. Сысолетин Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 90 с.
6. Якоб Н., Хоа Л. Web-дизайн: удобство использования Web- сайтов. - Краснодар:Вильямс, 2009. - 376 с.

Оригинальность 75%