

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Обзор существующих аналогов

На этапе проектирования системы были тщательно изучены существующие аналоги.

1. *kst.by* [1] – веб-приложение интернет магазина цифровой и бытовой техники с постоянно расширяющимся ассортиментом каталога товаров на территории РБ. На сайте реализована простейшая система поиска цифровой и бытовой техники. Разработано окно замечаний и предложений, где пользователь сможет внести свою жалобу или предложение о деятельности организации. Главная страница приложения изображена на рисунке 1.1.

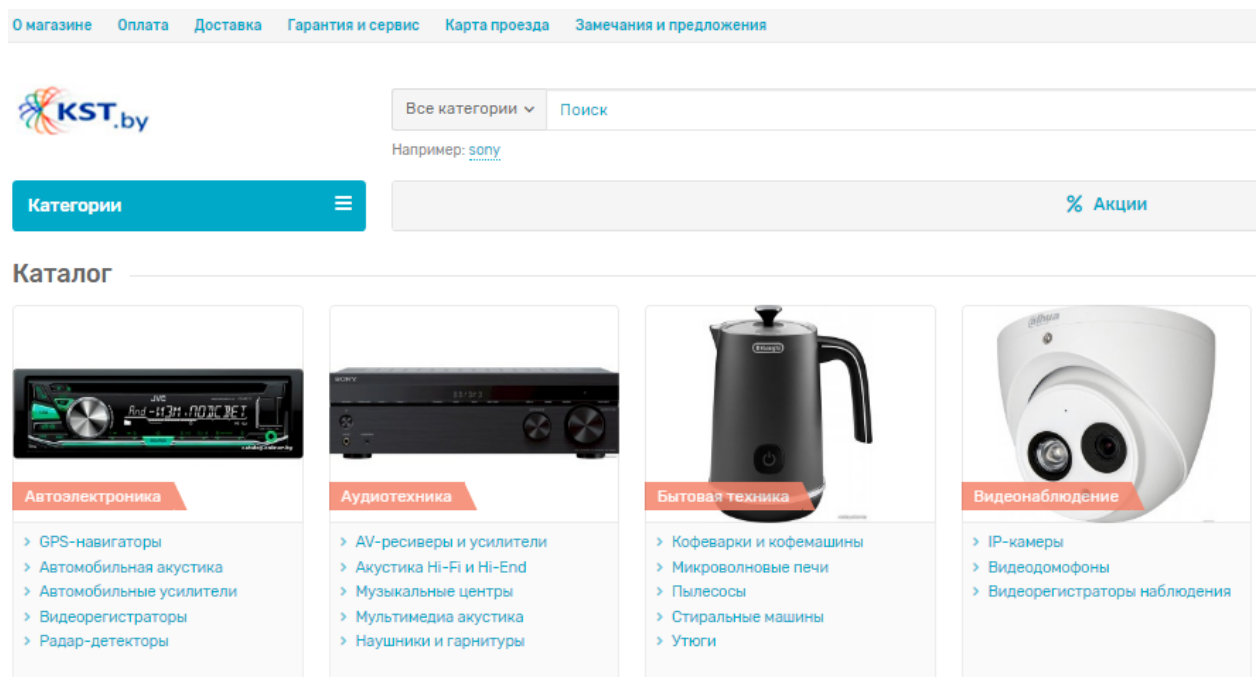


Рисунок 1.1 – Веб-приложение[1]

Программное средство не требует установки на устройство пользователя. Используемый язык программирования PHP, JavaScript. Приложение используют веб-сервис для получения данных.

Системные требования к программному обеспечению пользователей: браузер Microsoft Internet Explorer 9 и выше, Mozilla Firefox 16 и выше, Opera 12.0 и выше, Google Chrome, Safari.

Основные достоинства:

- поиск товара по категориям;
- поиск товара по акции;
- присутствует возможность сравнения товара;
- Форма обратной связи.

К основным недостаткам относятся:

- отсутствует возможность поиска товара по параметрам производительности.

2. *ttn.by* [2] – веб-приложение одного из крупнейших интернет магазинов. Более девяти лет на рынке, огромный каталог электронный, бытовых, офисных, спортивных товаров. Главная страница приложения изображена на рисунке 1.2.

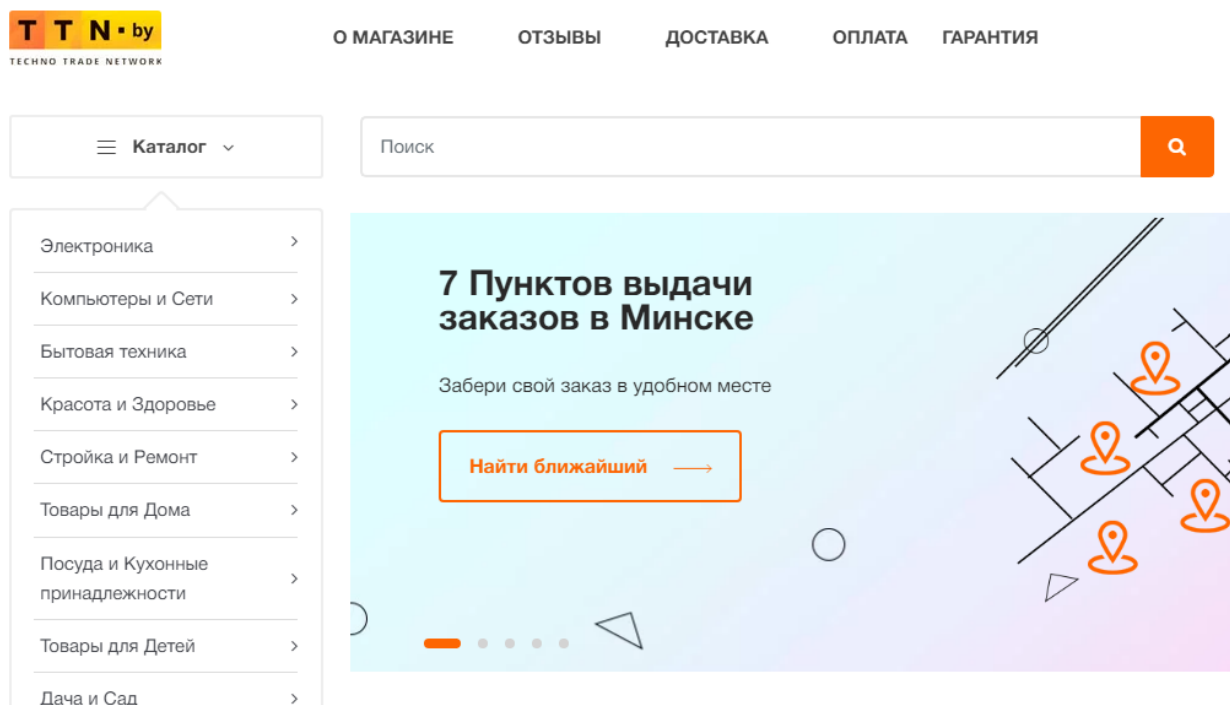


Рисунок 1.2 – Веб-приложение[2]

Используемые фреймворки Ruby on Rails, PHP. Приложение использует веб-сервис для получения данных.

Системные требования к программному обеспечению пользователей: браузер Microsoft Internet Explorer 9 и выше, Mozilla Firefox 16 и выше, Opera 12.0 и выше, Google Chrome, Safari.

Основные достоинства:

- поиск ближайших пунктов выдачи товара;
- поиск товара по категориям;
- администрирование системы;
- раздел отзывов под каждым товаром.

Основные недостатки приложения:

- отсутствует возможность фильтра товара по параметрам производительности;
- отсутствие возможности обратной связи;
- нет возможности сравнивать товар.

3. *bittrade.by* [3] – небольшое веб-приложение для интернет-магазина исключительно цифровой техники. Главная страница приложения изображена на рисунке 1.3.

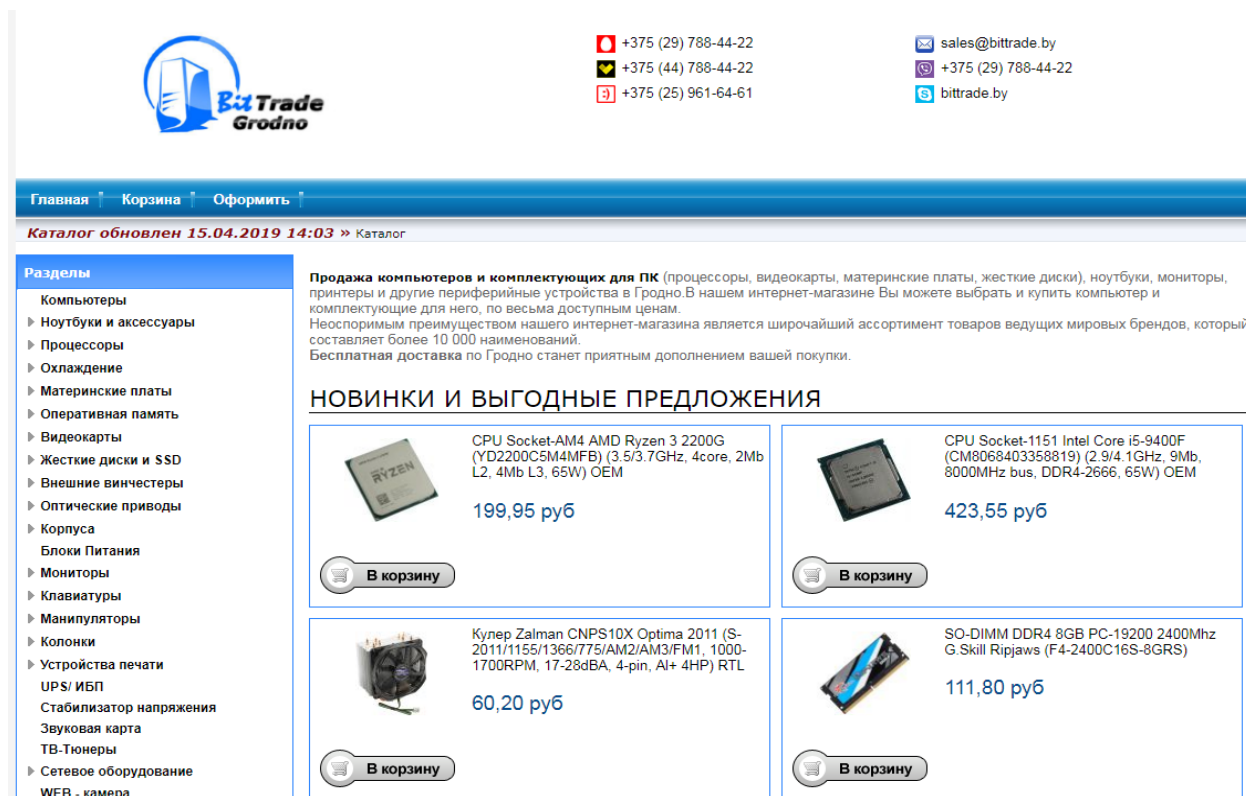


Рисунок 1.3 – Веб-приложение[3]

Используемый язык программирования PHP, JavaScript. Приложение использует веб-сервис для получения данных.

Системные требования к программному обеспечению пользователей: браузер Microsoft Internet Explorer 9 и выше, Mozilla Firefox 16 и выше, Opera 12.0 и выше, Google Chrome, Safari.

Основные достоинства:

- есть возможность поиска товара по категориям;
- поисковая строка для поиска по названию.

Основные недостатки приложения:

- устаревший графический дизайн;
- отсутствует форма обратной связи с владельцами сайта;
- отсутствует возможность поиска товара по параметрам производительности.

4. *ram.by* [4] – Интернет-магазин фирмы, специализирующейся на продаже компьютеров и компьютерных комплектующих, основанный в 2009 году. Магазин удобен тем, что в режиме онлайн можно собрать компьютер по комплектующим, в нём есть онлайн-чат, с помощью которого можно в любое время задать сотрудникам вопрос и получить на него ответ. Так же для непродвинутых пользователей организован видеогид, который на

практике показывает как быстро заказать нужный товар, а так же показывает схему проезда к офису компании. Главная страница приложения изображена на рисунке 1.4.

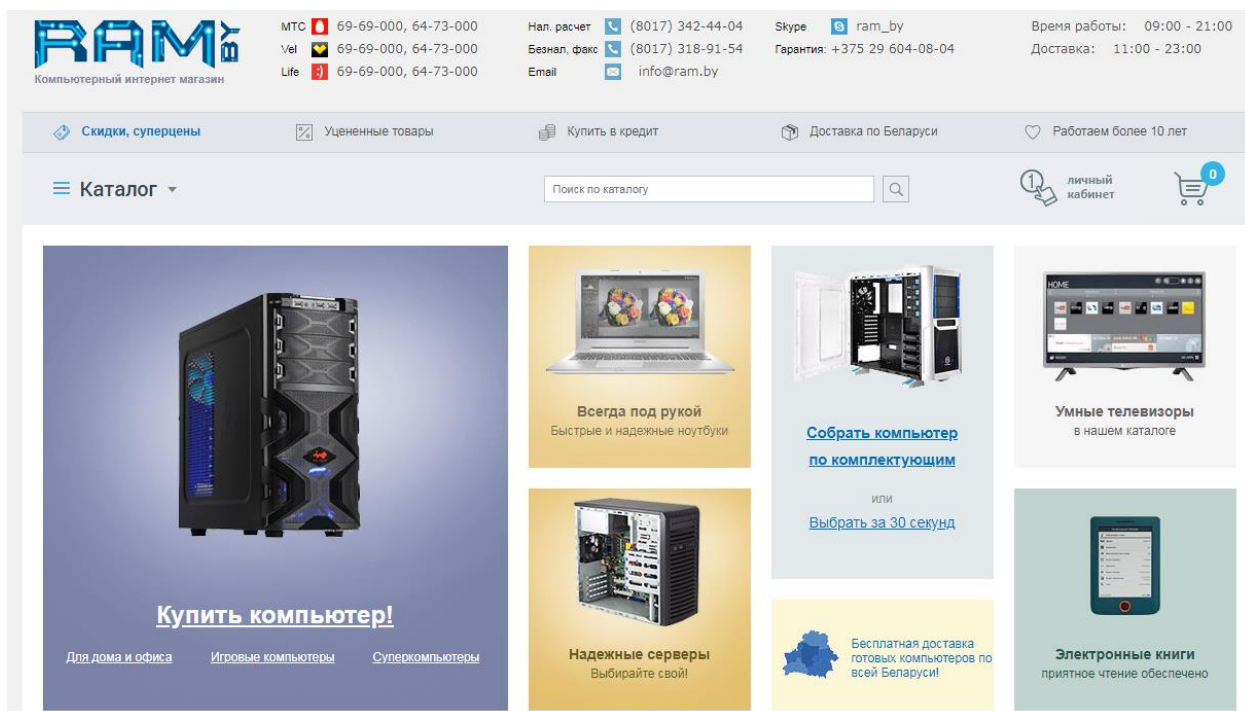


Рисунок 1.4 – Веб-приложение[4]

Используемый язык программирования PHP, JavaScript. Приложение использует веб-сервис для получения данных.

Системные требования к программному обеспечению пользователей: браузер Microsoft Internet Explorer 9 и выше, Mozilla Firefox 16 и выше, Opera 12.0 и выше, Google Chrome, Safari.

Недостатки данного приложения:

- отсутствует форма для регистрации в системе;
- отсутствует возможность фильтра товара по параметрам производительности.

5. *cooler.by* [5] – Интернет-магазин компьютерной техники от лидирующих мировых производителей. Компьютеры поделены на разделы: Офисный, Школьный, Домашний, Игровой и Мультимедийный компьютер. В каждом разделе компьютерная техника поделена на готовые решения в комплекте с монитором, клавиатурой, мышью и колонками. На страницах интернет-магазина также представлены таблицы вариантов сборки системных блоков. Выбранный персональный компьютер можно укомплектовать периферийной компьютерной техникой представленной в разделе "Периферия". Если вы не нашли нужную конфигурацию - можно отправить сборку онлайн через конфигуратор. Так же на сайте есть форма обратной связи, где можно задать вопрос специалистам, а так же заказать звонок. Главная страница приложения изображена на рисунке 1.5.



Рисунок 1.5 – Веб-приложение[5]

Основные недостатки приложения:

- отсутствует строка для поиска товара;
- отсутствует возможность авторизации.

1.2 Spring Framework

Spring Framework [6] обеспечивает комплексную модель разработки и конфигурации для современных бизнес-приложений на Java - на любых платформах. Ключевой элемент Spring - поддержка инфраструктуры на уровне приложения: основное внимание уделяется "водопроводу" бизнес-приложений, поэтому разработчики могут сосредоточиться на бизнес-логике без лишних настроек в зависимости от среды исполнения.

Несмотря на то, что Spring не обеспечивал какую-либо конкретную модель программирования, он стал широко распространённым в Java-сообществе главным образом как замена модели Enterprise JavaBeans. Spring предоставляет большую свободу Java-разработчикам в проектировании. Кроме того, он предоставляет хорошо документированные и лёгкие в использовании средства решения проблем, возникающих при создании приложений больших масштабов.

Особенности ядра Spring применимы в любом Java-приложении, и существует множество расширений и усовершенствований для построения веб-приложений на Java Enterprise платформе. По этим причинам Spring приобрёл большую популярность и признаётся разработчиками как стратегически важный фреймворк.

Spring имеет собственную MVC-платформу веб-приложений, которая не была первоначально запланирована. Разработчики Spring решили написать её как реакцию на то, что они восприняли как неудачность конструкции (тогда) популярного Apache Struts, а также других доступных веб-фреймворков. В частности, по их мнению, было недостаточным разделение между слоями представления и обработки запросов, а также между слоем обработки запросов и моделью.

1.3 Язык программирования Java

Java [7] – это технология, которую используют для разработки онлайн-приложений, то есть программ, запускающихся и работающих прямо в вашем браузере.

Подобные приложения существенно расширяют возможности интернета и с помощью технологии Java мы можем играть в онлайн-игры, общаться в различных онлайн-чатах, загружать фото и видео на различные сайты и многое-многое другое.

Для того, чтобы воспользоваться всеми этими преимуществами необходимо, чтобы на компьютере была установлена среда Java. То есть это специальная программа, позволяющая запускать Java-контент прямо в вашем браузере. Если среда не установлена на вашем компьютере, то многие онлайн-приложения и веб-сайты просто не будут работать. Обычно в этом случае когда вы заходите на веб-страницу, содержащую Java-контент, появляется сообщение о необходимости скачать и установить на ваш компьютер Java. Программы на Java транслируются в байт-код Java, выполняемый виртуальной Java машиной – программой, обрабатывающей байтовый код и передающей инструкции оборудованию как интерпретатор.

Достоинством подобного способа выполнения программ является полная независимость байт-кода от операционной системы и оборудования, что позволяет выполнять Java-приложения на любом устройстве, для которого существует соответствующая виртуальная машина. Другой важной особенностью технологии Java является гибкая система безопасности, в рамках которой исполнение программы полностью контролируется виртуальной машиной. Любые операции, которые превышают установленные полномочия программы (например, попытка несанкционированного доступа к данным или соединения с другим компьютером), вызывают немедленное прерывание.

1.4 Язык разметки HTML

HTML [8] – стандартный язык разметки в веб-приложениях. Язык HTML интерпретируется браузерами, полученный в результате интерпретации форматированный текст отображается на экране монитора компьютера или мобильного устройства.

Во всемирной паутине HTML-страницы в веб-приложениях, как правило, передаются браузерам от сервера по протоколам HTTP или HTTPS, в виде простого текста или с использованием шифрования.

HTML создавался как язык для обмена научной и технической документацией, пригодный для использования людьми, не являющимися специалистами в области вёрстки. HTML успешно справлялся с проблемой сложности SGML путём определения небольшого набора структурных и семантических элементов – дескрипторов. Дескрипторы также часто называют «тегами». С помощью HTML можно легко создать относительно простое, но красиво оформленное веб-приложение. Помимо упрощения структуры документа, в HTML внесена поддержка гипертекста. Мультимедийные возможности были добавлены позже.

1.5 Таблица стилей CSS

CSS [9] – формальный язык описания внешнего вида веб-приложения, написанного с использованием языка разметки.

Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML.

CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью разработки CSS являлось разделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью HTML или других языков разметки) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS). Такое разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом. Кроме того, CSS позволяет представлять один и тот же документ в различных стилях или методах вывода, таких как экранное представление, печатное представление, чтение голосом (специальным голосовым браузером или программой чтения с экрана), или при выводе устройствами, использующими шрифт Брайля.

1.6 База данных MySQL

MySQL [10] – это система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом, используемая в разных приложениях. Сегодня MySQL является СУБД, стоящей за многими ведущими веб-сайтами в мире и бесчисленным количеством корпоративных и ориентированных на потребителя веб-приложений. SQL означает язык структурированных запросов, который используется для коммуникации с другими программами. Сверх того, MySQL имеет свои собственные расширенные функции SQL для того чтобы обеспечить пользователям дополнительный функционал.

Большим достоинством MySQL является возможность работы с интерфейсом программного приложения, который может обеспечить простой доступ из программы пользователя к СУБД. MySQL также позволяет пользователям выбирать наиболее эффективный механизм хранения для любой таблицы, поскольку программа может использовать несколько механизмов хранения для отдельных таблиц.

1.7 Постановка задачи

Рассмотрев аналоги, были выявлены сильные и слабые стороны современных веб-приложений, на основании этого было принято решение реализовать следующие задачи:

- возможность просматривать каталоги продукции и оставлять комментарии;
- вход для администратора веб-приложения, который может редактировать всю информацию: новости, список товаров, комментарии, каталоги;
- разработка базы данных, в которой будет храниться вся информация интернет магазина;
- возможность заполнить на сайте специальную форму-заявку и указать в ней свои реквизиты и пожелания. Форма-заявка автоматически должна пересылаться администратору для обработки;
- возможность сортировать товар по ценовой категории и параметрам производительности;