

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК 004.89

Аврамова  
Анастасия Игоревна

Интеллектуальная система мониторинга предложений интернет-магазинов

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра технических наук

по специальности 1-31 80 10 «Теоретические основы информатики»

---

Научный руководитель

Гулякина Наталья Анатольевна

Кандидат физико-математических наук,  
доцент

---

Минск 2015

## ВВЕДЕНИЕ

Феноменальный рост сети Интернет оказал очень сильное влияние на ведение торговли. Появилось огромное множество различных интернет-магазинов, предлагающих разнообразные товары и услуги онлайн. Разнообразие продуктов и предложений повлекло за собой появление у онлайн-покупателя проблемы выбора оптимального предложения. Для осуществления выбора покупатель производит поиск необходимого товара по множеству сайтов различных магазинов вручную, самостоятельно производит сравнение товаров и выделение наиболее выгодного предложения. Это очень долгий и неэффективный процесс, так как человек физически не может просмотреть большинство существующих товаров и вероятность пропустить выгодное предложение достаточно высока. Таким образом, возникает потребность в повышении эффективности процесса поиска и сравнения товаров. На фоне такой необходимости некоторое время назад начали появляться различные сайты сравнения товаров, работающие по различным принципам, однако не существует оптимального решения с применением традиционных технологий. Основными проблемами являются выборка и разбор данных из разных источников. Поэтому необходимо создание такого сервиса сравнения товаров, который решит эти проблемы.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Диссертация посвящена разработке системы рекомендаций и мониторинга товаров с целью повышения эффективности электронной коммерции.

Интернет-магазины – неотъемлемая часть современной жизни. Их количество, как и спектр товаров, предоставляемых ими, постоянно растет. Большой выбор интернет магазинов предполагает возможность совершения покупки некоторой категории товаров на более выгодных условиях в определенных магазинах. Акции и скидки, которые периодически проводятся в магазинах, также позволяют совершить более выгодную покупку, но только в течение периода действия акции.

Человек, совершающий покупки онлайн иногда физически не может проверить стоимость интересующего товара в нескольких магазинах по причине ограничения во времени, поэтому товары приобретаются по неоптимальной цене.

Необходимость повышения эффективности процесса выбора онлайн-покупателем наиболее выгодного предложения электронной коммерции вызвала появление систем сравнения товаров, работающих по различным принципам. Однако на данный момент не существует оптимального решения с применением традиционных технологий. Основными проблемами являются выборка и разбор данных из разных источников. Для решения этих проблем необходимо применение технологий Semantic Web.

В рамках магистерской диссертации был разработан прототип системы рекомендаций и мониторинга товаров в интернет-магазинах с использованием технологий Semantic Web, отвечающий следующим требованиям:

– система должна предоставлять возможность поиска товаров по базе интернет магазинов;

– система должна рекомендовать товары из определенных магазинов, которые удовлетворяют условиям пользователя;

– система должна дать возможность мониторинга стоимости определенного товара в автоматическом режиме;

– система должна уведомить пользователя о том, что товар продается на приемлемых условиях посредством рассылки SMS сообщений и электронной почты.

В рамках решения поставленных задач были произведены:

– разработка вариантов использования системы;

– формулировка требований к создаваемому прототипу;

– проектирование архитектуры прототипа системы;

– анализ механизмов мониторинга товаров;

– анализ систем поиска;

– реализация прототип сервиса.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников из 23 наименований, содержит 65 страниц машинописного текста, включая 17 рисунков, 3 таблицы.

В диссертации проводится анализ существующих подходов к созданию систем мониторинга предложений интернет-магазинов и сравнение существующих систем сравнения товаров электронной коммерции.

Проведенный анализ необходим для формирования требований к системе. На основании требования выбраны технологии, с помощью которых возможна реализация системы.

При анализе предметной области были произведены:

- Анализ существующей литературы в области повышения эффективности электронной коммерции.
- Анализ существующих подходов к созданию систем сравнения предложений электронной коммерции.
- Сравнение существующих аналогов разрабатываемой системы.

Во время проектирования системы мониторинга предложений интернет-магазинов была описана модели системы мониторинга предложений интернет-магазинов и спроектирована база данных системы мониторинга предложений интернет-магазинов.

В рамках реализации системы мониторинга предложений интернет-магазинов были произведены:

- Описание архитектуры системы мониторинга предложений интернет-магазинов.
- Реализация сервисного приложения системы мониторинга предложений интернет-магазинов.
- Реализация модели сервисного приложения системы мониторинга предложений интернет-магазинов.
- Реализация базы данных сервисного приложения системы мониторинга предложений интернет-магазинов.
- Реализация бизнес-логики сервисного приложения системы мониторинга предложений интернет-магазинов.
- Реализация модуля доступа к данным сервисного приложения системы мониторинга предложений интернет-магазинов.
- Реализация веб-сервиса системы мониторинга предложений интернет-магазинов.
- Реализация клиентского приложения системы мониторинга предложений интернет-магазинов.

Завершающей частью диссертации является анализ возможных путей развития сервиса.

Цель данной работы – повышение эффективности электронной коммерции за счет автоматизации процесса описки и сравнения предложений интернет-магазинов.

В рамках поставленной цели были решены следующие задачи:

- Изучить научную литературу в области повышения эффективности электронной коммерции;

– Проанализировать существующие подходы к созданию систем мониторинга и сравнения товаров интернет-магазинов;

– Спроектировать систему мониторинга предложений интернет-магазинов;

– Реализовать систему мониторинга предложений интернет-магазинов;

– Произвести анализ полученных результатов и определить дальнейшие пути развития системы.

Библиотека БГУИР

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках задачи изучения научной литературы был произведен анализ существующих публикаций в области повышения эффективности электронной коммерции за счет создания сервисов сравнения товаров онлайн.

При решении задачи анализа существующих направлений в области создания сервисов сравнения товаров были изучены существующие подходы и средства для автоматизации процесса поиска и сравнения товаров электронной коммерции, выбраны подходящие для разработанной системы решения. В завершение был проведен сравнительный анализ уже созданных систем сравнения товаров интернет-магазинов. Выделены положительные и отрицательные черты каждой системы, проведен анализ эффективности этих систем по различным показателям. Указаны преимущества системы, являющейся темой дипломного проекта. Таким образом, при решении этой задачи были получены необходимые теоретические сведения, приняты решения об используемых средствах и подходах при разработке системы, и дано обоснование необходимости разработки такой системы.

В рамках задачи проектирования системы мониторинга предложений интернет-магазинов, были выделены основные направления проектирования данной системы: модель системы, процессы системы, база данных. Далее было произведено собственно проектирование по каждому направлению. В качестве результата были получены логическая схема базы данных, модель системы в качестве схемы, отражающей основные сущности системы, их атрибуты и связи

между сущностями, и словесное и графическое описание всех процессов, согласно вариантам использования системы.

При решении задачи реализации системы мониторинга предложений интернет-магазинов, модель приложения, описанная в ходе проектирования была реализована: модель системы, основные процессы, база данных. Описана архитектура системы, выделены основные ее компоненты, каждый компонент также реализован и описан. Приняты решения об использовании определенных технологий и средств, для реализации системы.

Дальнейшее развитие системы я вижу в добавлении новой функциональности, расширении базы данных, налаживании сотрудничества с крупными интернет-магазинами. Среди дополнительной функциональности, которая планируется для реализации, нужно особо выделить возможность поиска продукта с похожими свойствами, но другой модели и, соответственно, вполне возможно, от другого производителя.

Таким образом, в ходе написания магистерской диссертации были решены поставленные задачи.

Цель магистерской диссертации можно считать достигнутой.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Система мониторинга предложений Internet-магазинов. – Аврамова А.И. Материалы 51-й научно-технической конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР.

Библиотека БГУИР