МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**"Южно-Уральский государственный университет"**

**(национальный исследовательский университет)**

**Факультет Вычислительной математики и информатики**

**Кафедра системного программирования**

**Разработка web-приложения для мониторинга позиций сайтов по запросам в поисковой системе Яндекс.**

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Программная инженерия»

ЮУрГУ – 010300.62.2014.11-027-1909.КР

|  |  |
| --- | --- |
| Нормоконтролер,кандидат физико-математических наук, доцент каф. СП  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.И.Радченко  “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | Научный руководитель:  кандидат физико-математических наук, доцент каф. СП  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.И.Радченко  Автор работы:  студент группы ВМИ-311  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А.Неповинных  Работа защищена  с оценкой: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |

Челябинск 2014

**Содержание:**

[Введение 3](#_Toc375262582)

[Обзор литературы ССЫЛКИ 5](#_Toc375262583)

# Введение

Продвижение интернет-сайта в поисковых системах позволяет значительно увеличить количество просмотров и качество активных пользователей сайта. На сегодняшний день продвижение сайтов в русско-язычном сегменте сети Интернет осуществляется в 5-ти наиболее популярных поисковых системах [1]: Яндекс, Google, поиск Mail.ru, Rambler, Yahoo. Существует целый ряд различных способов продвижения интернет-сайта в поисковых системах: генерация и размещение на сайте уникального и релевантного контента, продвижение сайта в каталогах и социальных сетях, использование определенных ключевых слов, покупка внешних ссылок на сайт и др. Для скорейшего достижения высокой позиции сайта и привлечения большего числа клиентов, необходимо постоянно отслеживать положение продвигаемого веб-ресурса в поисковых системах. Для решения этой задачи существуют системы мониторинга []. Система мониторинга отслеживает и позволяет сохранять для дальнейшего анализа позиции веб-сайта в поисковых системах за определённый период времени. В настоящий момент наиболее развиты системы мониторинга в виде веб-приложений. Их популярность объясняется, главным образом, тем, что клиенты не зависят от конкретной операционной системы пользователя, поэтому веб-приложения являются межплатформенными сервисами.

Актуальность данной темы (0.5 стр) обусловлена необходимостью постоянного анализа позиций коммерческих сайтов в поисковой выдаче для увеличения их посещаемости в процессе поисковой оптимизации (Search Engine Optimization, SEO) сайта. Оперативное определение неэффективных запросов, по которым позиции сайта долгое время остаются низкими, позволяет скорректировать стратегию и оптимизировать расходы продвижения сайта.

*Целью данной работы (1 предложение)* является разработка web-приложения для мониторинга позиций сайтов по запросам в поисковой системе Яндекс.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

1. изучить особенности существующих систем мониторинга позиций сайтов в поисковых системах;
2. изучить особенности работы с платформами Django и Twitter Bootstrap;
3. изучить существующие подходы разработки систем мониторинга позиций сайтов в поисковых системах;
4. спроектировать архитектуру системы мониторинга позиций сайтов в поисковых системах;
5. реализовать и протестировать веб-приложение для мониторинга позиций сайтов по запросам в поисковой системе Яндекс

*Первый раздел* посвящён теории. Мы рассмотрим основные плюсы и минусы ведения «электронного бизнеса», постараемся выделить основные современные технологии, позволяющие решить данную задачу, проведём их сравнительный анализ и выберем наиболее, на наш взгляд, подходящие.

Во *втором разделе* мы рассмотрим основные составляющие интернет-магазина с программной точки зрения. Сюда входят описания: Схемы базы данных, взаимодействия отдельных частей магазина, особенности реализации предложенных моделей, методов и алгоритмов.

*Третий раздел* содержит экспериментальную часть. Здесь мы попытаемся оценить адекватность и эффективность предложенных и реализованных ранее алгоритмов и методов. Проведём некоторое сравнение с уже существующими подобными системами.

В *заключении* мы сделаем вывод о проделанной работе и поставим основные цели развития.

# Обзор литературы

Для успешного продвижения и мониторинга позиций сайта необходимо изучить и понять алгоритмы работы поисковых систем, в которых планируется продвигать сайт. Поисковая система получает и обрабатывает [запрос](http://www.webeffector.ru/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81), сортирует все имеющиеся в своей базе данные о сайтах, к которым может иметь отношение данный запрос, то есть производит ранжирование, и выдает результат. На странице результатов поиска в определенном порядке располагаются [ссылки](http://www.webeffector.ru/wiki/%D0%A1%D1%81%D1%8B%D0%BB%D0%BA%D0%B0) на веб-ресурсы, которые, по мнению поисковой системы, наиболее соответствуют указанному запросу [3].

Основные отличия моделей ранжирования поисковых систем Яндекс и Google заключаются в алгоритмах расчета характеристик веб-ресурса, определяющих рейтинг сайта на странице результатов поиска. Такие алгоритмы являются запатентованными разработками и держатся в строгом секрете. Анализ выдачи позволяет сделать некоторые предположения о том, на основе каких признаков производится ранжирование результатов поисковой выдачи. Благодаря независимости признаков ранжирования от смыслового наполнения сайта, в рамках одной поисковой системы можно использовать одну и ту же модель ранжирования для запросов из совсем разных областей знаний [1].

Результаты исследований показывают, что более 70% пользователей сети Интернет находят интересующие их ресурсы, используя поисковые системы [2]. SEO оптимизация сайта направлена на повышение ранга сайта в поисковой выдаче, что позволяет увеличить посещаемость сайта. Мероприятия по продвижению сайта нужно проводить параллельно с мониторингом показателей – это дает возможность вовремя принимать важные решения и корректировать [стратегию продвижения](http://searchenginez.ru/strategii-prodvizheniya-sajtov/).

Мониторинг позиций сайта дает возможность осуществлять контроль за рейтингом сайтов в поисковых системах по целому или частичному запросу и решает следующие задачи:

* контроль действий конкурентов;
* своевременная корректировка позиции сайта в соответствии с целевыми запросами;
* изменение текстового блока, находящегося на страницах сайта для улучшения позиции в поисковых машинах.

В настоящее время существует множество различных сервисов, которые позволяют проводить мониторинг позиций сайта в поисковых системах. Наиболее простым в использовании является бесплатный сервис «MegaIndex» (<http://www.megaindex.ru>). Система «MegaIndex» позволяет создать проекты под каждый из своих Интернет-ресурсов и добавить поисковые запросы, по которым будет производиться мониторинг. На странице запросов можно увидеть, на каких позициях в поисковых системах России, Украины и Белоруссии находится продвигаемый ресурс, количество запросов в месяц. Недостатком данного сервиса является то, что его основная функция – платное размещение ссылок на сторонних ресурсах в целях увеличения показателей продвигаемых ресурсов либо повышения их посещаемости, там неудобно.

Множество функциональных возможностей предоставляет сервис «AllPositions» ([http://allpositions.ru](http://allpositions.ru/)), включая:

* контроль позиций сайтов в выдаче поисковых систем;
* анализ информации о текущих позициях конкурирующих ресурсов;
* получение о результатах продвижения в удобном формате, которые максимально подробно отобразят все запрашиваемые данные.

Однако данный сервис платный, и при первом использовании довольно трудно разобраться в настройках [5].

После изучения существующих решений было принято решение реализовать требуемую функциональность в виде отдельного django-приложения с использованием средств Twitter Bootstrap. Django [] — это высокоуровневый веб-фреймворк для языка программирования Python, поощряющий быструю разработку и чистый, прагматичный дизайн. Twitter Bootstrap [] – это HTML, CSS и Javascript платформа для Web-разработки.[6]

# Требования к системе мониторинга позиций сайтов

Актер должен посредством варианта использования (прецедента) удовлетворять свои определенные потребности.

У каждого актера должно быть короткое, осмысленное с прикладной точки зрения имя.

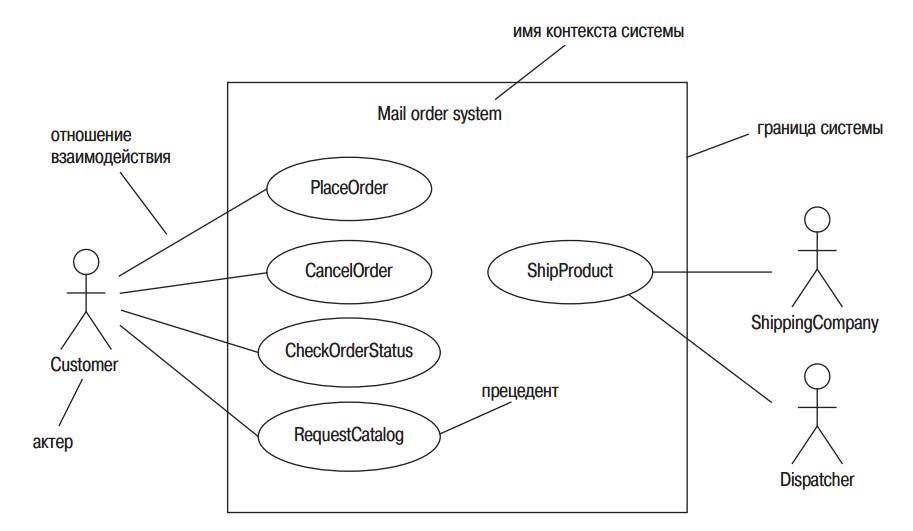
Каждого актера должно сопровождать краткое описание (одна или две строчки), объясняющее, что данный актер из себя представляет с прикладной точки зрения.

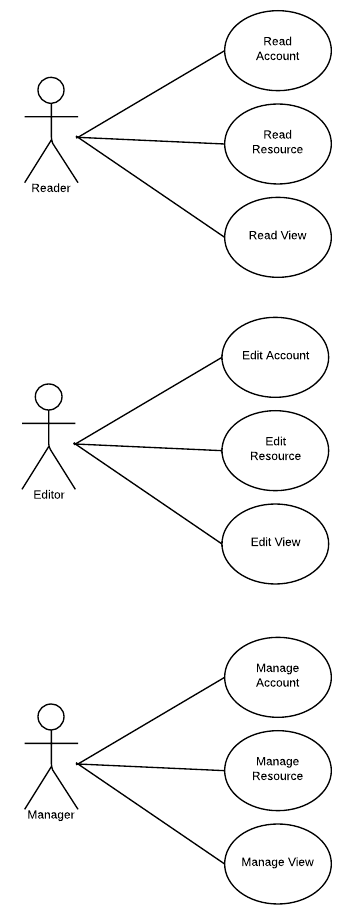
Админ:

1. Просмотр списка юзеров
2. Просмотр списка проектов
3. Сброс пароля пользователя
4. Удаление пользователя

Юзер

1. Зарегистрироваться в системе: пользователь заходит на форму регистрации, вводит e-mail и желаемый пароль. На e-mail пользователя приходит уведомление об успешной регистрации на сайте.
2. Отредактировать личную информацию: пользователь заходит на форму редактирования личной информации, где он может указать следующую информацию о себе:
   1. Ф.И.О.
   2. Дополнительные e-mail
   3. Фотографию
   4. Группу крови
   5. Номер паспорта
3. Добавить проект мониторинга
4. Просмотреть свои проекты мониторинга
5. Подписаться на обновления статуса мониторинга





**Литература**

1. Удк 004.738.52 построение и сравнительный анализ моделей ранжирования результатов работы поисковых систем google и яндекс. 2011. P. 69–77.

. Cossa. URL: [http://www.cossa.ru](http://www.cossa.ru/)/ (дата обращения: 4.04.14).

. WebEffector. URL: <http://www.webeffector.ru/> (дата обращения: 4.04.14).

. Online Fabrics. URL: <http://www.online-fabrics.co.uk/> (дата обращения: 4.04.10).

. Blogobabushka. URL:  [<http://blogobabushka.ru/>](http://www.oscommerce.com/)  (дата обращения: 4.04.13 ).

. Bootstap. URL: <http://getbootstrap.com/> (дата обращения: 7.04.13).

. The Curtain Factory Outlet. URL: <http://www.curtainfactoryoutlet.co.uk/> (дата обращения: 4.04.10).

. Дейв Крейн, Эрик Паскарелло, Даррен Джеймс. Ajax в действии. Вильямс, 2006 г. , 640 стр.

8. Skwd. URL:  [http://skwd.ru/](%20http://skwd.ru/) (дата обращения: 4.04.14).

9. Яндекс.Словари. URL: <http://slovari.yandex.ru/> (дата обращения: 7.04.10).