

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

УДК [004.421:339.138]:004.7

Корнеев
Родион Сергеевич

АЛГОРИТМЫ РАЗРАБОТКИ ОНЛАЙН-ПАРСЕРА ДЛЯ
SMM-ПРОДВИЖЕНИЯ

Автореферат на соискание степени
магистра техники и технологии

1-59 81 01 – Управление безопасностью производственных процессов

Магистрант Р.С. Корнеев

Научный руководитель
А.Г. Давыдовский, кандидат
биологических наук, доцент

Заведующий кафедрой ИПиЭ
К.Д. Яшин, кандидат технических
Наук, доцент

Минск 2020

ВВЕДЕНИЕ

SMM (social media marketing) – один из инструментов интернет-маркетинга. Суть SMM – привлечение клиентов из социальных сетей. По статистике Marketing Sherpa, 95% людей от 18 до 34 лет удобнее всего следить за брендом и взаимодействовать с ним именно через социальные сети. С этим и связан большой спрос на SMM-специалистов: почти каждая компания ведёт социальные сети. Для многих брендов это единственный канал продвижения в интернете.

Продвижение в социальных сетях позволяет точно воздействовать на целевую аудиторию, выбирать площадки, где эта аудитория в большей степени представлена, и наиболее подходящие способы коммуникации с ней, при этом в наименьшей степени затрагивая не заинтересованных в этой рекламе людей.

Для решения задачи поиска целевой аудитории владельцы бизнеса обычно обращаются к таргетологам. Таргетолог – это специалист, который занимается рекламой в социальных сетях, настраивает рекламу так, чтобы она показывалась только определенной группе людей. Целевая аудитория формируется по профилю в социальных сетях. Мы становимся частью определенной аудитории, когда заполняем профиль: указываем пол, возраст, интересы, группы, местоположение. Задача таргетолога – настроить рекламу под нужную аудиторию.

В современном мире, компьютерная техника, в силу своих преимуществ в скорости, позволяет эффективно заменить человеческий труд при решении многих задач, в том числе таргетинга. В связи с этим растёт популярность сервисов, позволяющих владельцам бизнеса избавиться от необходимости в найме лиц, ответственных за маркетинг, сократить временные затраты на продвижение в социальных сетях а так же повысить эффективность своего продвижения.

Одной из наиболее популярных социальных сетей в мире является Instagram. В январе 2013 года число активных пользователей Instagram в месяц равнялось 90 миллионам, к июню 2018 года оно увеличилось до 1 миллиарда. Тот факт, что число ежедневных активных пользователей Instagram равняется 500 миллионам, позволяет этой социальной сети считаться популярнее, чем Twitter (36 млн. активных пользователей), Snapchat (150 млн.) и Pinterest (250 млн.).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель магистерской диссертации – реализовать алгоритмы разработки программных средств онлайн-парсинга для SMM-продвижения в социальной сети Instagram.

Объектом исследования являются онлайн-парсинговые технологии для SMM-продвижения.

Предметом исследования являются алгоритмы реализации онлайн-парсера для SMM-продвижения в Instagram.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- проанализировать существующие аналоги и технологии разработки онлайн-парсеров для SMM-продвижения;
- разработать алгоритмы проектирования онлайн-парсера для SMM-продвижения;
- осуществить программную реализацию и тестирование онлайн-парсера для SMM-продвижения.

Существует множество сервисов для продвижения бизнеса в различных социальных сетях, в том числе Instagram. Несмотря на это, пользователю не всегда удаётся найти подходящий для него сервис. В основном это связано с низким уровнем прозрачности алгоритмов, что снижает доверие к данным системам, а также слабой гибкостью инструментов.

Первостепенными пользователями информационной системы являются владельцы бизнеса, ведущие маркетинговую активность в социальной сети Instagram и таргетологи. Второстепенными – пользователи Instagram, не имеющие цели продвижения своего бизнеса, но нуждающиеся в сборе и анализе определённой информации (организаторы опросов, конкурсов и другие).

Разработанный программный продукт предназначен для налаживания и оптимизации экономических отношений между владельцами бизнеса, ведущими активность в социальной сети Instagram и потребителями предоставляемых товаров или услуг.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе магистерской диссертации приводится аналитический обзор существующих аналогов и технологий разработки онлайн-парсеров для SMM-продвижения. В качестве аналогов рассмотрены системы «DoInsta», «TargetHunter», «Plumapp». Приведены основные характеристики и возможности языка программирования Java, основных фреймворков из семейства Spring, современные технологии разработки пользовательского интерфейса, инструменты для автоматизации тестирования и другие технологии, применимые к разработке онлайн-парсеров. Проанализированы основные достоинства и недостатки рассматриваемых аналогов, поставлены задачи исследования.

Во второй главе рассмотрены базовые стратегии разработки программного обеспечения, среди которых: каскадная, инкрементная, эволюционная. Описаны достоинства каждой из стратегий, проявляемые при разработке соответствующего им проекта, недостатки, при выборе стратегии к несоответствующему проекту, а так же области применения.

Для выбора модели жизненного цикла разработки программных средств, приемлемой в разработке онлайн-парсера для SMM-продвижения, использована процедура, разработанная в Институте качества программного обеспечения SQL. В результате проведенной процедуры установлено, что наиболее целесообразно применять каскадную модель жизненного цикла разработки программных средств.

В соответствии с последовательностью этапов каскадной модели жизненного цикла разработки программных средств сформулированы требования к программному продукту и проведено проектирование, определяющее внутренние свойства системы и основные алгоритмы работы.

Спроектирован графический пользовательский интерфейс приложения – функции приложения распределены по экранам, определено содержимое экранов, элементы управления и их поведение.

В третьей главе описаны этапы программной реализации и тестирования.

Программная реализация онлайн-парсера для SMM-продвижения осуществлена на языке программирования Java.

В качестве основы для реализации веб-приложения использован фреймворк Spring.

С использованием фреймворка Spring MVC реализованы классы контроллеров содержащие методы для обработки запросов, а так же классы-сервисы реализующие бизнес логику приложения.

Описаны классы-сущностей и репозитории, содержащие необходимые методы по работе с экземплярами классов-сущностей. Для реализации этой части системы использован фреймворк Spring Data JPA.

В качестве СУБД использована PostgreSQL.

Для обеспечения защищённости приложения использован фреймворк Spring Security и проведено необходимое конфигурирование.

Генерация HTML-страниц обеспечивается шаблонизатором FreeMarker. Описаны шаблоны, в совокупности реализующие графический интерфейс пользователя.

Адаптивность дизайна обеспечивается использованием медиа-запросов CSS и гибкостью размещения элементов.

Реализованы AJAX-запросы для фоновой работы с сервером и тем самым повышения интерактивности приложения. Фоновые запросы реализуются с использованием библиотеки jQuery.

Таким образом, выбраны и применены методы и технологии, обеспечивающие выполнение всех функций, определённых на этапах формулировки требований и проектирования системы.

Определены проверки, необходимые для проверки корректности работы приложения, составлен чек-лист.

С использованием фреймворков JUnit и Mockito разработаны автоматизированные тесты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения магистерской диссертации разработан онлайн-парсер для SMM-продвижения.

Проведён аналитический обзор существующих аналогов онлайн-парсеров для SMM-продвижения, выявлены их достоинства и недостатки, рассмотрены современные технологии разработки веб-приложений, применимые к разработке онлайн-парсеров.

Определён и реализован алгоритм разработки программного обеспечения. Сформулированы требования к проектируемой системе. Определены основные алгоритмы работы приложения, функциональные возможности и взаимосвязи между ними. Разработан графический пользовательский интерфейс.

Разработана программная логика онлайн-парсера для SMM-продвижения, реализованы все основные и вспомогательные функции приложения. Произведена разработка автоматизированных тестов, обеспечивающих проверку корректности работы основных функций приложения, проведено тестирование.

В результате тестирования ошибок не выявлено, следовательно – разработанное программное средство удовлетворяет всем поставленным требованиям.

Разработанный программный продукт предназначен для налаживания и оптимизации экономических отношений между владельцами бизнеса, ведущими активность в социальной сети Instagram и потребителями предоставляемых товаров или услуг.

Поставленные задачи решены в полном объеме, цель полностью достигнута.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ

[1-А] Корнеев, Р.С., Игнатович, Е.П. Алгоритмы разработки онлайн-парсера для SMM-продвижения / Корнеев, Р.С., Игнатович, Е.П. // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» – Минск : БГУИР, 2020, с.132.

[2-А] Корнеев, Р.С., Игнатович, Е.П. Анализ существующих автоматизированных систем учета посетителей амбулаторных учреждений / Корнеев, Р.С., Игнатович, Е.П. // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» – Минск : БГУИР, 2020, с.104.