

Буковцова Е.А.

*Магистр кафедры прикладной
информатики и информационных технологий,*

НИУ «БелГУ», (Белгород, Россия)

**РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ФАКТОРОВ
РАНЖИРОВАНИЯ WEB – РЕСУРСОВ**

Аннотация: в данной статье рассматривается разработка технического задания для проектирования системы анализа факторов ранжирования web – ресурсов. Описана актуальность системы и проблемы анализа факторов ранжирования web – ресурсов.

Ключевые слова: техническое задание, ранжирование, рейтинги, данные, анализ.

Bukovtsova E.A.

*Master of the faculty of applied informatics
and information technologies,*

National University of BelSU (Belgorod, Russia)

**DEVELOPMENT OF TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR DESIGNING
A SYSTEM FOR ANALYZING RANKING FACTORS OF WEB
RESOURCES**

Abstract: this article discusses the development of a technical specification for the design of a system for analyzing ranking factors of web resources. The relevance of the system and the problems of analyzing the ranking factors of web resources are described.

Keywords: terms of reference, ranking, ratings, data, analysis, business processes, diagrams.

В современном мире трудно себе представить жизнь без интернета, каждый день миллионы людей заходят в Интернет и ищут необходимую им информацию, товары и услуги. Для любого бизнеса Интернет, а в частности

web-ресурсы, являются одним из эффективных способов привлечения клиентов. Поэтому постоянно происходит борьба между сайтами-конкурентами за потенциальных клиентов.

Когда бывает замечен новый сайт, Google и Яндекс добавляют его в собственные базы (индексируют) и рассматривают по почти всем аспектам. Ранжирование — это и есть процесс оценки поисковыми системами и определение позиции веб-сайта по конкретному запросу [8].

Процесс ранжирования действует следующим образом — поисковая система получает запрос от пользователя, в эту же секунду поисковая система оценивает все сайты, какие находятся у нее в базе, подбирает исключительно нужные, которые моментально сортирует (ранжирует) в необходимом порядке и на первую страницу выводит более подходящие релевантные сайты [7].

Рассмотрим подробнее интересующие системы:

– Система WebSite Auditor позволяет производить анализ большого количества разных факторов ранжирования, таких как мета-теги, изображения, текст, файл robots.txt. Анализ страниц происходит с учетом конкретных ключевых слов. Данный сервис не анализирует карты сайта, скорость загрузки, наличие ЧПУ и favicon. Программа является платной - стоимость лицензии в России около 124\$ [3].

– Сервис iAnalysis представляет собой сервис, анализирующий PR и ТИЦ, индексацию сайта в поисковых системах, ссылки на сайт, наличие в крупных каталогах, размер страницы, IP и URL сайта. Анализ страниц происходит без учета ключевых слов. Этот сервис проводит анализ не основных параметров, влияющих на продвижение сайта в поисковых системах, но он позволяет сохранять результаты анализа и является бесплатным [4].

В процессе изучения систем WebSite Auditor и iAnalysis было выявлено, что сохранение анализов происходит на устройство, на котором открыта программа, что не дает возможности открыть отчет из программы на

другом устройстве. Это усложняет процесс работы, так как во многих компаниях над оптимизацией сайтов работает несколько человек. Для удобства коллективного использования и использования на разных устройствах необходимо, чтобы отчеты сохранялись в учетной записи пользователя.

Таким образом, были выделены слабые места подобных систем, которые будут учтены при разработке собственной системы. В результате разрабатываемая система должна давать рекомендации по всем основным факторам ранжирования сайта, быть бесплатной, предлагать возможность создания учетной записи пользователя, сохранения отчетов в системе и сравнения отчетов.

Техническое задание (ТЗ) — перечень требований, условий, целей, задач, поставленных заказчиком в письменном виде, документально оформленных и выданных исполнителю работ проектно-исследовательского характера. Такое задание обычно предшествует разработке проектов и призвано ориентировать разработчика на создание проекта, удовлетворяющего желаниям заказчика и соответствующего условиям использования, применения разрабатываемого проекта, а также ресурсным ограничениям [1,2].

Основные стандарты, методологии и своды знаний:

- ГОСТ 34;
- ГОСТ 19;
- IEEE STD 830-1998;
- ISO/IEC/ IEEE 29148-2011;

ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы регламентирует структуру ТЗ на создание именно системы, в которую входят ПО, аппаратное обеспечение, люди, которые работают с ПО, и автоматизируемые процессы.

Согласно ГОСТ 34 техническое задание должно включать следующие разделы:

- Общие сведения;

- Назначение и цели создания (развития) системы;
- Характеристика объектов автоматизации;
- Требования к системе;
- Состав и содержание работ по созданию системы;
- Порядок контроля и приемки системы [9,10].

При разработке ТЗ для государственных проектов Заказчики, как правило, требуют соблюдение именно этого стандарта.

ГОСТ 19 Единая система программной документации (ЕСПД) – комплекс государственных стандартов (ГОСТ), устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.

Стандарты ЕСПД устанавливают требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление и эксплуатацию программ.

ГОСТ 19.201.78 – Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к созданию и оформлению.

Техническое задание должно содержать следующие разделы:

- введение;
- основания для разработки;
- назначение разработки;
- требования к программе или программному изделию;
- требования к программной документации;
- технико-экономические показатели;
- стадии и этапы разработки;
- порядок контроля и приемки;
- в техническое задание допускается включать приложения [9].

IEEE STD 830-1998. Описывается содержание и качественные характеристики правильно составленной спецификации требований к программному обеспечению (SRS) и приводятся несколько образцовых SRS. Данная рекомендуемая методика имеет своей целью установление

требований к разрабатываемому программному обеспечению, но также может применяться, чтобы помочь в выборе собственных и коммерческих программных изделий.

Согласно стандарту, техническое задание должно включать следующие разделы:

1. Введение

- Назначение
- Область действия
- Определения, акронимы и сокращения
- Ссылки
- Краткий обзор

2. Общее описание

– Взаимодействие продукта (с другими продуктами и компонентами)

- Функции продукта (краткое описание)
- Характеристики пользователя
- Ограничения
- Допущения и зависимости

3. Детальные требования

- Требования к внешним интерфейсам
- Интерфейсы пользователя
- Интерфейсы аппаратного обеспечения
- Интерфейсы программного обеспечения
- Интерфейсы взаимодействия
- Функциональные требования
- Требования к производительности
- Проектные ограничения (и ссылки на стандарты)
- Нефункциональные требования (надежность, доступность, безопасность и пр.)
- Другие требования

4. Приложения

5. Алфавитный указатель [10].

Критерии для оценки методологии:

1. **Общепринятость** – критерий, который характеризует популярность методологии в обществе;
2. **Частота использования** – критерий, который описывает как часто заказчики требуют определенный ГОСТ;
3. **Актуальность** – критерий, который показывает устарел ли ГОСТ;
4. **Полнота описания требований** – критерий, который показывает насколько обширно описаны и понятно изложены требования для разработки ПО;
5. **Время на реализацию** – критерий, который показывает время, затрачиваемое на разработку ТЗ;

Для определения наилучшей из представленных методологий будет произведено сравнение по критериям при помощи метода анализа иерархий МАИ.

Метод анализа иерархий (МАИ) – состоит в декомпозиции проблемы на более простые составные части и дальнейшей обработке последовательностей суждений эксперта по парным сравнениям [14].

Результаты оценки альтернатив представлены на рисунке 1.

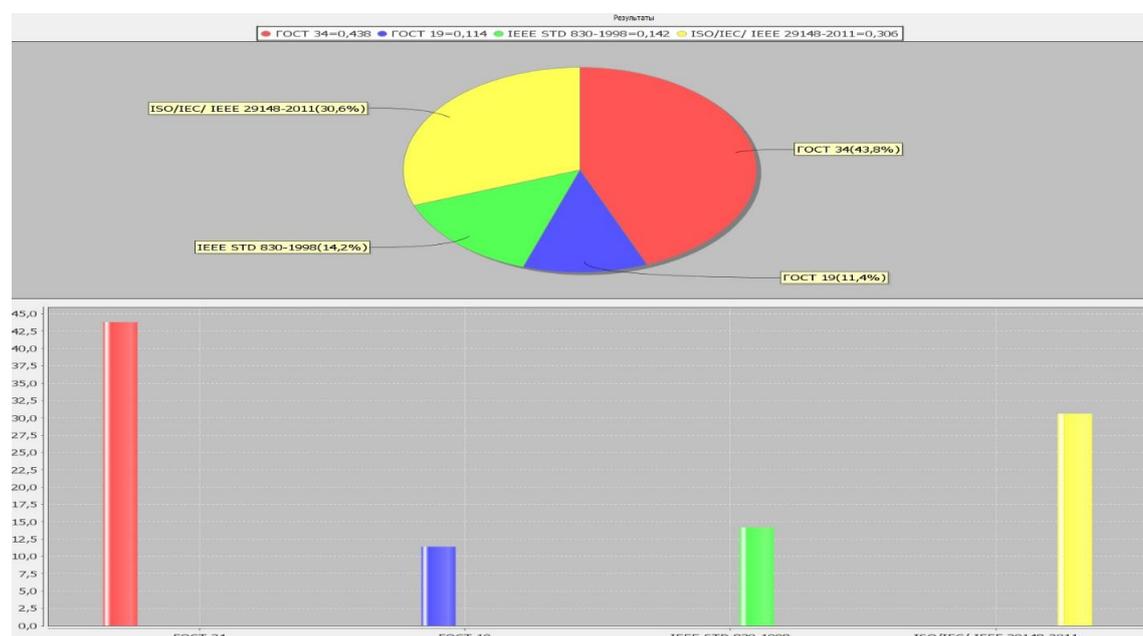


Рисунок 1. Результаты оценки

Как видно из результатов вычислений, что лучшей методологией является ГОСТ 34.

Данный стандарты был выбран для составления технического задания по разработке системы анализа факторов ранжирования web - ресурсов так как большинство Заказчиков, как правило, требуют соблюдение именно ГОСТ 34 [9].

Разработанное ТЗ частично представлено на рисунках 2 и 3.

1 Общие сведения
1.1 Наименование системы
Полное наименование: Автоматизированная информационная система анализа факторов ранжирования web – ресурсов «Ellisif».
Краткое наименование: «Ellisif».
1.2 Номер договора
Договор №1 от 10 мая 2022 года на создание, внедрение и сопровождение автоматизированной информационной системы анализа факторов ранжирования web – ресурсов.
1.3 Наименование организаций – Заказчика и Разработчика
Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Авангард".
Адрес фактический: город Москва, 1-й Красногвардейский проезд, дом 15, этаж 5
Тел: (4722) 30-20-18, факс: (4722) 35-18-25, (4722) 30-12-15
Разработчик: Буковцова Елизавета Александровна
Адрес фактический: г. Белгород, д. Дубовое, ул. Зеленая 2г, оф. 15.
Тел: (4722) 13-25-85, факс: (4722) 13-08-48
1.4 Плановые сроки начала и окончания работы
Дата начала работ: 01.10.2021г.
Дата окончания работ: 28.05.2022г.

Рисунок 2. Основные сведения из ТЗ

4 Требования к системе
4.1 Требования к системе в целом
4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы
В системе будут выделены следующие функциональные подсистемы:
– по требованию пользователя проводить регистрацию или авторизацию пользователя в системе;
– выводить Title, Description, Keywords анализируемой страницы сайта;
– определять скорость загрузки сайта;
– определять наличие человеко-понятных URL и favicon;
– определять корректность составления файла robots.txt и карты сайта;
– по запросу пользователя предоставлять сравнение подробных отчетов об анализе страницы сайта;
– сохранять подробный отчет об анализе;
4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы
4.1.2.1 Требования к численности персонала
Численность и квалификация персонала системы должна определяться с учетом требования минимизации затрат на персонал.
Для работы с ИС необходимо разделение пользователей на:
– пользователь (сотрудник отдела анализа);
– системный администратор;

Рисунок 3. Требования к системе из ТЗ

Результатом работы является разработанное техническое задание для проектирования системы анализа факторов ранжирования web - ресурсов. Для этого была проанализирована предметная область, выявлены основные

понятия и их определения, проведен сравнительный анализ методологий разработки ТЗ, а также разобрано техническое задание.

Использованные источники:

1. ГОСТы и ЕСПД 202018-2019.pdf [Электронный ресурс] – <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1640348817&tld=ru&lang=ru&name=ГОСТы%20и%20ЕСПД%202018-2019.pdf&text> (дата обращения 20.12.2021).
2. IEEE-830-1998_RU.doc [Электронный ресурс] – https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1640349337&tld=ru&lang=ru&name=IEEE-830-1998_RU.doc&text (дата обращения 21.12.2021).
3. WebSite Auditor - проводим анализ внутренних факторов оптимизации сайта [Электронный ресурс] – <https://mojwp.ru/website-auditor.html> (дата обращения 23.12.2021).
4. iAnalysis — бесплатная программа анализа сайтов для начинающих [Электронный ресурс] – <http://tods-blog.com.ua/software/seo-soft/ianalysis/> (дата обращения 23.12.2021).
5. Как составить техническое задание [Электронный ресурс] – URL: <https://44fzrf.ru/kak-sostavit-tehnicheskoe-zadanie/> (дата обращения 14.12.2021).
6. Как написать техническое задание по ГОСТу [Электронный ресурс] – URL: <https://docplace.ru/tz/> (дата обращения 15.12.2021).
7. Ранжирование сайта [Электронный ресурс] – <https://elit-web.ua/blog/ranzhirovanie-sajta> (дата обращения 18.12.2021).
8. Ранжирование сайта – все факторы Яндекс и Google [Электронный ресурс] – <https://www.rush-agency.ru/blog/article/ranzhirovanie-sajta-vse-factory-yandeks-i-google/> (дата обращения 20.12.2021).
9. ГОСТы и ЕСПД 202018-2019.pdf [Электронный ресурс] – <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1640348817&tld=ru&lang=ru&name=ГОСТы%20и%20ЕСПД%202018-2019.pdf&text> (дата обращения 20.12.2021).

10. IEEE-830-1998_RU.doc [Электронный ресурс] – https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1640349337&tld=ru&lang=ru&name=IEEE-830-1998_RU.doc&text (дата обращения 21.12.2021).
11. Стандарты и шаблоны для ТЗ на разработку ПО [Электронный ресурс] – <https://habr.com/ru/post/328822/> (дата обращения 23.12.2021).
12. Как составить техническое задание [Электронный ресурс] – URL: <https://44fzrf.ru/kak-sostavit-tehnicheskoe-zadanie/> (дата обращения 14.12.2021).
13. Как написать техническое задание по ГОСТу [Электронный ресурс] – URL: <https://docplace.ru/tz/> (дата обращения 15.12.2021).
14. СППР «Выбор» [Электронный ресурс] – URL: <https://www.softportal.com/software-7763-sppr-vibor.html> (дата обращения 14.12.2021).