

Software Requirements Specification

(Спецификация требований к продукту)

1. Введение

1.1 Purpose

Данный документ содержит в себе спецификацию требований к продукту wikipedia.org - вебсайту организации Wikimedia Foundation, онлайн-энциклопедии.

1.2 Scope (область применения)

Проект относится к категории сайтов-энциклопедий общего назначения. Возможность вносить правки и добавлять статьи доступна любому пользователю. Помимо этого, имеется сводка рекомендованных статей и новостей.

1.3 Definitions, Acronyms and Abbreviations (Определения и аббревиатуры)

Сайт, Веб-сайт - одна или несколько логически связанных между собой веб-страниц, расположенных по единому уникальному адресу.

HTTP - сетевой протокол, который используется для обмена данными между клиентом и сервером.

Фронтенд - презентационная часть веб-приложения

Бэкенд - логическая, вычислительная часть веб-приложения, отвечает за хранение, обработку данных и взаимодействие с презентационной частью

Полное резервное копирование - вид резервного копирования, подразумевающее сохранение всех данных.

Дифференциальное резервное копирования - вид резервного копирования, при котором сохраняется лишь разница нынешних данных с таковыми на момент последнего полного резервного копирования

1.4 References (ссылки)

Рассматриваемый (специфицируемый) сайт - wikipedia.org

Хранилище медиафайлов Wikimedia Commons - commons.wikimedia.org

Git - git-scm.com

Github - github.com

Gitlab - gitlab.com

Установленные шаблоны статей:

en.wikipedia.org/wiki/Template:Article_templates

1.5 Overview (обзор документа)

Остальные разделы данной документа непосредственно описывают продукт, его функциональную часть, описание пользователей, ограничения разработки. В разделе 2 представлено общее описание. В разделе 3 - спецификация требований к функциям.

2. Overall Description (Общее описание)

2.1 Product functions (Функционал продукта)

Функционал веб-сайт состоит из:

- Создание/редактирование статей
- Просмотр статей
- Поиск по статьям

- Загрузка собственных или распространяемых по бесплатной лицензии файлов

2.2 User characteristics (Описание пользователей)

2.2.1 Читатели

Наибольшая группа пользователей. Использование ограничено чтением статей, поиском статей, ознакомлением с источниками. Имеют возможность поддержать проект через встроенную систему пожертвований.

2.2.2 Редакторы

Редакторы помимо чтения, вносят правки и создают новые статьи. Также они могут оставлять комментарии по статье, запрашивать ее удаление и т.п.

2.2.3 Администраторы

Редакторы с повышенными привилегиями. Помимо вышеперечисленного, имеют доступ к блокировке/разблокировке пользователей, управлять правами редактирования, удалять и отменять удаление статей.

2.3 Assumptions and dependencies (Влияющие факторы и зависимости)

2.3.1 На сайте имеется ряд ссылок на другие ресурсы Wikimedia Foundation (wiktionary.org, mediawiki.org, wikiquote.org и т.д.). В случае вывода из эксплуатации какого-либо ресурса, будет необходимо обновить информацию на сайте.

2.3.2 Платежная система (пожертвования)

2.4 Constraints (Ограничения)

2.4.1 Источник бюджета - пожертвования, гранты, сборы средств.

2.4.2 Открытый исходный код

3. Specific Requirements (Спецификация требований)

3.1 Functionality (Функциональные требования)

Id	Краткое название	Приоритет	Трудоемкость (мин-макс попугаев)	Стабильность
FR1	Аккаунт	фундаментальный	6-11	высокая
FR2	Создание/редактирование статей	фундаментальный	8-14	средняя
FR3	Поиск	важный	3-6	средняя
FR4	Переводы	важный	5-10	средняя
FR5	Загрузка медиа	важный	3-8	низкая
FR6	Пожертвования	фундаментальный	4-8	средняя
FR7	Анонимный просмотр	важный	1-3	средняя
FR8	Обсуждение	потенциальный	5-10	низкая
FR9	Инструменты администрации	важный	7-12	средняя
FR10	История	потенциальный	6-10	высокая
FR11	Главная страница	важный	2-5	низкая
FR12	Личная страница	потенциальный	2-5	низкая

Попугай - условная единица. Примеры сравнительных “частей” задач:

- верстка типовой страницы: 1-2 попугая
- верстка шаблона: 2-3 попугая
- создание страницы с логикой на фронтенде: 2-4 попугаев
- шаблонная логика на стороне бэкенда: 1-3 попугаев
- логика с добавлением сложных сущностей: 3-6 попугаев
- авторизация, аутентификация: 4-6 попугаев

3.1.1 FR1. Аккаунт

Система должна предоставлять возможность открытой регистрации и входа с помощью электронной почты.

Поля регистрации:

- Имя учетной записи
- Пароль
- Адрес электронной почты (необязательно)

В зависимости от полномочий (пользователь, администратор) в интерфейсе должны отображаться и быть доступен соответствующий функционал.

3.1.2 FR2. Создание/редактирование статей

Система должна содержать функционал создания статьи, редактор статей а также руководство по его использованию. Данный функционал должен быть доступен авторизованным пользователям.

3.1.3 FR3. Поиск

Система должна предоставлять возможность поиска статьи/страницы по названию, содержанию.

3.1.4 FR4. Переводы

Система должна позволять добавлять переводы страниц авторизованным пользователям.

Система должна предоставлять возможность выбора языка просматриваемой страницы, если для нее есть перевод на соответствующий язык.

3.1.5 FR5. Загрузка медиа

В качестве метода загрузки медиа-файлов для дальнейшего их использования в статьях, система должна иметь интеграцию с Wikimedia Commons (Викисклад). Форма загрузки должна быть разделена:

1. Собственные файлы или файлы с открытой лицензией
2. Файлы с проприетарной лицензией

3.1.6 FR6. Пожертвования

Система должна предоставлять возможность денежного пожертвования.

Варианты оплаты должны содержать, но не ограничиваться:

- PayPal
- Google Pay
- iDEAL
- Visa
- MasterCard

3.1.7 FR7. Анонимный просмотр

Система должна позволять просматривать публичные неудаленные статьи, главную страницу, публичные системные страницы, искать статьи без необходимости входа в аккаунт.

3.1.8 FR8. Обсуждение

Система должна предоставлять функционал обсуждения статей. Под обсуждением подразумевается обсуждение редакторами качества статьи и достоверности информации.

3.1.9 FR9. Инструменты администрации

Система должна предоставлять пользователям-администраторам возможности:

- Блокировка/отмена блокировки участников
- Настройка доступа страниц
- Удаление страниц
- Управление удаленными страницами
- Управление правами участников
- Управление файлами

3.1.10 FR10. История

Система должна хранить историю правок с указанием даты, автора, самого изменения. История страницы должна быть общедоступной.

3.1.11 FR11. Главная страница

Система должна содержать главную веб-страницу, на которой содержатся:

- Избранная статья (определяется качеством и содержательностью - редакторами)
- Интересные факты (список фактов со ссылками на соответствующие статьи, определяется редакторами)
- Новости (список статей, относящихся к событиям, произошедшим в ближайшие 7 дней)
- “В этот день” (список событий, произошедших в этом или предыдущем году в актуально число актуального месяца)
- Ссылки на связанные проекты Wikimedia Foundation
- Список доступных языков, сгруппированные по кол-ву переведенных статей

3.1.12 FR12. Личная страница

Система должна предоставлять возможность создания и редактирования личной страницы, просмотра личных страниц других пользователей.

3.2 Usability (Требования к удобству использования)

3.2.1 Языком по умолчанию должен быть английский.

3.2.2 Среднее время поиска необходимой статьи должен составлять не более 1 минуты.

3.2.3 Дизайн статей должен быть стандартизирован и унифицирован согласно установленным шаблонам.

3.2.4 Встроенный редактор статей должен иметь два режима: работы с исходным кодом и визуальный.

3.2.5 В случае коллизий или схожести названий статей, должна заводится страница со всеми возможными значениями (disambiguation)

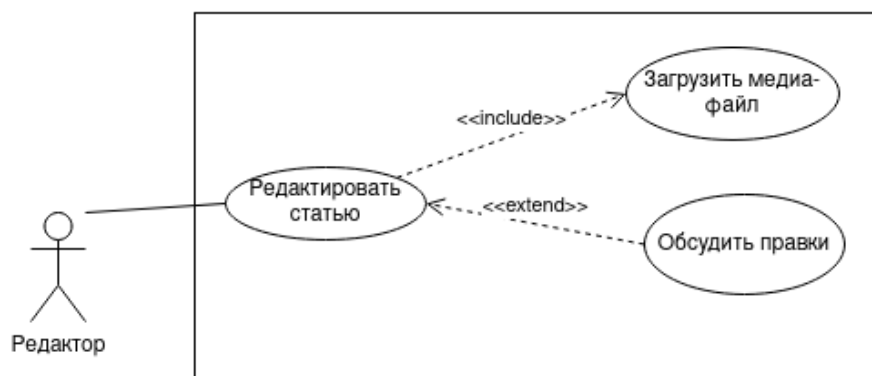
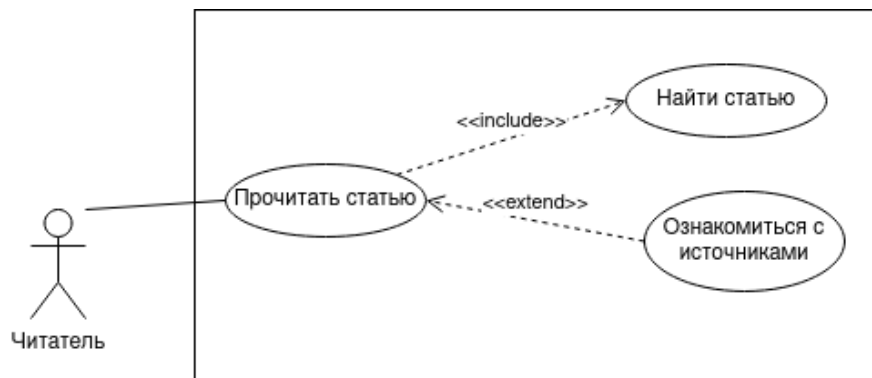
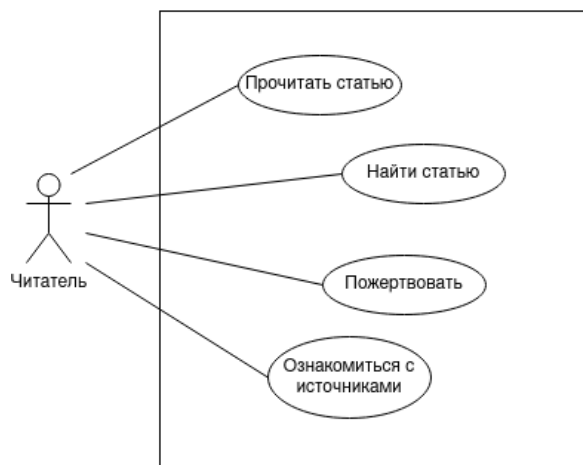
Прецедент: Чтение статьи
Главные актёры: читатель
Второстепенные актёры: нет
Предусловия: читатель нашел нужную статью с помощью сторонней поисковой системы
Основной поток: <ol style="list-style-type: none">1. Читатель заходит на сайт2. Статья публичная, поэтому он получает к ней доступ3. Читает статью4. Ознакамливается с источниками

Прецедент: Нахождение статьи
Главные актёры: читатель
Второстепенные актёры: нет
Предусловия: нет
Основной поток: <ol style="list-style-type: none">1. Читатель заходит на сайт2. Наводится на поисковое поле в “шапке” (вверху) сайта3. Набирает ключевые слова, нажимает Enter4. Загружается страница с результатами поиска по ключевым словам5. Выбирает необходимую ему статью, нажимает на нее6. Загружается искомая статья

Прецедент: Редактирование статьи
Главные актёры: редактор

Второстепенные актеры: нет
Предусловия: нет
Основной поток: <ol style="list-style-type: none">1. Редактор заходит на сайт2. Переходит на статью, которую он хочет отредактировать3. Нажимает на кнопку редактирования вверху экрана4. Открывается встроенный инструмент-редактор в режиме исходного кода5. Вносит правки6. Переключается в режим визуального редактирования7. Вносит правки по оформлению8. Проверяет свои изменения9. Нажимает на кнопку публикации в верху экрана

Прецедент: Блокировка участника
Главные актёры: администратор
Второстепенные актеры: нет
Предусловия: нет
Основной поток: <ol style="list-style-type: none">1. Заходит на сайт2. Выбирает статью3. Смотрит историю статьи (кнопка просмотра истории в верхней части страницы)4. Находит правку, нарушающую установленные правила5. Нажимает на имя автора правки6. Открывается личная страница автора7. Нажимает кнопку блокировки участника в верхней части страницы8. Открывается форма блокировки9. Выбирает время блокировки согласно правилам10. Дает текстовое пояснение - причину блокировки11. Нажимает на кнопку подтверждения блокировки



3.3 Reliability (Требования к надежности)

3.3.1 Веб-сайт должен быть доступен 99.9% времени. Максимальное время недоступности в год - 8 часов.

3.3.2 Время восстановления работоспособности 30 минут.

3.3.3 Система должна быть масштабируемой, и в случае высокой нагрузки должна подстраиваться под эту нагрузку. Для этого можно обернуть систему в кластер kubernetes - менеджер, оркестратор контейнеров и сервисов. Для оценки производительности и нагрузки системы подключить сбор метрик их визуализацию (Prometheus - в качестве сборщика метрик, Grafana - в качестве визуализатора).

3.3.4 Система должна осуществлять резервное копирование данных.

Полное - каждые 24 часа, дифференциальное - каждый (1) час. В качестве инструмента для периодического создания резервных копий, в случае использования PostgreSQL, можно использовать pgBackRest. Для хранения бэкапов можно использовать внешнее S3-хранилище, предоставляемое как сервис.

3.4 Performance (Требования к производительности)

3.4.1 Время отклика (промежуток между нажатием на ссылку и полной загрузкой страницы) должно быть от 0,5 до 2 секунд

3.4.2 Среднее количество одновременно активных пользователей веб-сайта - 5000

3.5 Design Constraints (Ограничения разработки)

3.5.1 Язык программирования

Для разработки подойдет PHP. Для минимального функционала в фронтенд-части - JavaScript. Для частей, где требуется высокая производительность (например, поиск), необходимо использовать C, C++.

3.5.2 Система контроля версий

В качестве системы контроля версий необходимо использовать Git.

Для хранения репозитория должен использоваться Github или Gitlab.

3.6 Interfaces (Интерфейсы)

3.6.1 User Interfaces (Пользовательские интерфейсы)

Пользовательский интерфейс - фронтенд сайта. Просмотр статей, редактор, форма загрузки файлов, форма для пожертвований.

Веб-страницы должны быть легковесными, иметь минималистичный дизайн, установленный и используемый Wikimedia Foundation.

3.6.2 Hardware Interfaces (Аппаратные интерфейсы)

Система должна находиться внутри окружения с доступом в Интернет. В качестве решения может выступить сервер - подключенный к кабелю Ethernet, внутри которого запущены виртуальные машины, где запущена система.

3.6.3 Software Interfaces (Программные интерфейсы)

Система должна использовать Wikimedia Commons в качестве хранилища медиа-файлов для статей. Необходима интеграция, с помощью которой

возможна загрузка файлов в указанный сервис и их дальнейшее использование при написании статей.

3.6.4 Communications Interfaces (Сетевые интерфейсы)

Бэкенд-части системы необходим доступ к сети Интернет. Коммуникация клиента и сервера должна проходить через протокол HTTP.

3.7 Licensing Requirements (Требования к лицензированию)

Система представляет из себя бесплатную онлайн-библиотеку, которая предполагает возможность коммерческого и некоммерческого использования, просмотра, редактирования содержимого при указании источника (системы) и автора (статьи).

Таким требованиям удовлетворяет Лицензия свободной документации GNU (GFDL) и Creative Commons «С указанием авторства — С сохранением условий» (CC BY-SA 4.0).

Выводы

В рамках данной лабораторной работы я познакомился с функциональными и нефункциональными требованиями, составил требования к веб-сайту и оформил их в виде Software Requirements Specification.