

Техническое задание на разработку сервиса «Horizon»

Версия 1.7

2025

История изменения документа

Версия	Дата	Автор	Изменения
1.0	29.09.2025	Шнейдер А. Д.	Начало написания документа
1.1	30.09.2025	Шнейдер А. Д.	Добавлена часть функциональных требований
1.2	01.10.2025	Шнейдер А. Д.	Добавлены новые функциональные требования
1.3	07.10.2025	Шнейдер А. Д.	Переработано оформление документа
1.4	10.10.2025	Шнейдер А. Д.	Добавлены новые функциональные требования. Добавлены нефункциональные требования.
1.5	15.10.2025	Шнейдер А. Д.	Добавлено описание архитектуры системы.
1.6	23.10.2025	Шнейдер А. Д.	Добавлены макеты интерфейса.
1.7	25.10.2025	Шнейдер А. Д.	Доработано оформление документа.

Общие сведения.....	4
Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы.....	4
Назначение и цели создания системы.....	4
Требования к системе.....	5
Функциональные требования.....	5
Нефункциональные требования.....	8
Архитектура системы.....	9
Приложения.....	10

Общие сведения

Система – веб-сайт «Horizon», сервис который представляет собой универсальный инструмент для ведения списков фильмов, сериалов, игр, книг и комиксов. В отличие от существующих решений, ориентированных на один тип медиа, Horizon объединяет их в едином пространстве, позволяя пользователям отмечать желаемое и просмотренное, выставять оценки, вести статистику и отслеживать прогресс.

Заказчиком и исполнителем выступает Шнейдер Аркадий Дмитриевич.

Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Этапы создания информационной системы с плановыми сроками представлены в таблице.

Этап	Сроки
Планирование и анализ требований	15 сентября – 28 сентября (2 недели)
Определение требований	29 сентября – 5 октября (1 неделя)
Проектирование системы	6 октября – 26 октября (3 недели)
Разработка системы	27 октября – 27 декабря (8 недель)
Тестирование системы	24 ноября – 21 декабря (4 недели)
Развертывание системы	12 января – 31 января (3 недели)

Стоимость разработки системы включает в себя заработную плату разработчику и затраты на инфраструктуру развертывания, общая стоимость составляет 211 300 рублей.

Назначение и цели создания системы

Система предназначена для автоматизации процесса формирования статистики потребленного медиа пользователей по их требованиям.

Цели создания системы с точки зрения заказчика и пользователей:

- Сформировать базу данных различных медиа, таких как фильмы, сериалы, игры, книги, комиксы, которые будут объединены в серии и франшизы.
- Предоставить возможность пользователям видеть списки их медиа с расширенными возможностями сортировки и фильтрации.
- Упростить пользователям видение своих списков медиа, объединив различные типы медиа внутри одного сервиса.
- Обеспечить необходимые инструменты для добавления, удаления и редактирования медиа в базе данных сервиса.

Требования к системе

Функциональные требования

Создание нового медиа в базе данных

- Любой пользователь имеет возможность создать новое медиа в базе данных.
- При создании нового медиа пользователь должен внести данные в поля формы создания нового медиа:
 - Внести *название* медиа строго на английском языке.
 - Внести *оригинальное название* медиа на языке оригинала этого медиа.
 - Внести *описание* медиа строго на английском языке.
 - Добавить *постер* медиа, без особых требований.
 - Указать первую *дату выхода* медиа.
 - Указать *тип медиа* из заданного списка.
 - Привязать *серию (франшизу)* к создаваемому медиа. Если нужная серия (франшиза) отсутствует, то у пользователя есть возможность добавить новую серию (франшизу) в этом же окне, указав название серии (франшизы) строго на английском языке и родительской серии (франшизы) при наличии.
 - Выбрать *жанры* (хотя бы один) из заданного списка.
 - Привязать *компании* с их *ролями* к медиа. Поле не является обязательным. Если нужная компания отсутствует, то у пользователя есть возможность добавить новую компанию, указав международное название в этом же окне.
 - Привязать *персоны* с их *ролями* к медиа. Поле не является обязательным. Если нужная персона отсутствует, то у пользователя есть возможность добавить новую персону, указав имя в этом же окне.
- Система проверяет заполнение всех обязательных полей (все, кроме компаний и персон). Если какие-то поля не заполнены, то система выдает соответствующее сообщение пользователю.
- Пользователь может заполнить данные по новому медиа, используя инструмент поиска по внешним базам данных через специальную форму поиска. В форме поиска необходимо указать название и тип медиа, после чего запустить процедуру поиска. Если система найдет совпадения, то выведет их списком для пользователя. Пользователь может выбрать искомое медиа при наличии, после чего система автоматически заполнит поля формы создания нового медиа. Пользователю необходимо проверить корректность заполненных данных.
- Если все данные заполнены корректно, то система создает новую запись в базе данных автоматически без дополнительной модерации.

Редактирование существующего медиа

- Любой пользователь имеет возможность внести изменения в любое существующее медиа, выбрав соответствующую опцию у нужного медиа.

- Форма редактирования медиа аналогична форме создания нового медиа за исключением инструмента поиска по внешним базам данных.
- После редактирования пользователь отправляет изменения на модерацию через соответствующую кнопку. Без модерации редактирование записи в базе данных не происходит.
- Модератор получает заявки на изменения данных по медиа в панели администратора.
- Модератор вручную проверяет корректность внесенных изменений. Если данные корректны, то через соответствующую кнопку отправляет системе запрос на редактирование соответствующей записи в базе данных. Иначе, отклоняет изменения через соответствующую кнопку.

Добавление нового медиа в списки пользователя

- Для добавления нового медиа в списки пользователя необходимо на странице выбранного типа медиа в профиле пользователя в строке поиска найти необходимое медиа.
- При добавлении нового медиа в свои списки, пользователь указывает *дату* (обязательно, можно указать только год или месяц и год или день, месяц и год), *статус* (обязательно) и *оценку* (необязательно).
- Если необходимое медиа не было найдено, то система предложит создать новое в базе данных.
- Если пользователь обнаружит некорректные данные в найденном медиа, то он имеет возможность войти в режим редактирования этого медиа.

Просмотр списков медиа в профиле пользователя

- По умолчанию система отображает списки медиа по дате добавления от новых к старым.
- Списки по различным типам медиа отображаются в профиле пользователя на отдельных соответствующих страницах.
- Списки медиа отображаются в виде таблиц со всеми необходимыми данными по этим медиа.
- Пользователь имеет возможность применять различные варианты сортировок и фильтров внутри таблиц.

Редактирование списков медиа пользователя

- Пользователь имеет возможность редактировать внесенные данные по своим медиа через соответствующий инструмент.
- Пользователь может изменить *дату*, *статус* и *оценку* у добавленного в свои списки медиа.

Удаление медиа из списков пользователя

- Пользователь имеет возможность удалить любое медиа из своих списков через соответствующий инструмент.

Выставление пользовательской оценки для медиа

- Пользователь имеет возможность выставить оценку любому медиа по заданной системе оценивания.
- Система оценивания представляет собой десятибалльную шкалу.

Ручное наполнение базы данных

- База данных медиа в основном наполняется пользователями системы.
- Пользователь имеет возможность создать новое медиа в базе данных, заполнив данные вручную.
- Пользователь имеет возможность создать новое медиа в базе данных, заполнив все или часть данных с помощью инструмента поиска по внешним базам данных.

Автоматическое наполнение базы данных (дополнительно)

- В системе может быть реализован набор инструментов для автоматического заполнения базы данных.
- Автоматическое наполнение базы данных может быть реализовано благодаря поиску по внешним базам данным через API или работе парсеров.
- Автоматическое наполнение базы данных запускается строго вручную модераторами в соответствующей панели администратора.
- После сбора данных по медиа, автоматической записи в базу данных не происходит. Собранные данные попадают в панель администрирования и требуют модерации.

Просмотр списка и страниц франшиз (дополнительно)

- Все существующие в базе данных франшизы должны отображаться списком на специальной странице сервиса.
- Каждая франшиза имеет свою персональную страницу с указанием названия франшизы, описания франшизы, список внутренних серий, список всех медиа данной франшизы по категориям.

Модерация страницы франшизы (дополнительно)

- Франшизу необходимо модерировать для внесения всех медиа по ней и поддержки актуальности состава франшизы.
- Модерация осуществляется вручную пользователями, которые имеют доступ к редактированию страницы франшизы.
- Для получения статуса модератора франшизы, пользователю необходимо оставить заявку через специальную форму на сайте.
- Модератор может перейти в режим редактирования страницы франшизы, где может задать/изменить следующую информацию:
 - Название франшизы.
 - Описание франшизы.
 - Связанные серии.

- Дата актуальности информации на данной странице (по умолчанию дата последнего редактирования).

Нефункциональные требования

Требования к структуре и функционированию системы

- Описание перечня подсистем, их назначение, компоненты системы и их информационное взаимодействие между собой представлено в разделе «Архитектура системы».
- Система взаимодействует с внешними системами, такими как сторонние базы данных, облачное хранилище, посредством API по необходимости.
- Система должна быть доступна 24/7 с редкими профилактическими остановками.

Требования к численности и квалификации персонала системы

- Заказчик системы единолично имеет полный доступ ко всем возможностям системы и имеет полную квалификацию для этого.
- В качестве дополнительного персонала могут выступать модераторы базы данных и модераторы франшиз:
- Модератор базы данных должен обладать компетентностью по работе с CRUD баз данных и обладать пониманием принципов работы с медиа.
- Модератор франшиз должен обладать компетентностью в рамках выбранной им франшизы.
- Требований к режиму работы персонала нет.

Требования к безопасности

- Все пароли пользователей должны храниться в зашифрованном виде.
- Для регистрации пользователей требуется электронная почта.
- База данных медиа располагается на выделенном защищенном сервере с периодической репликацией в облачное хранилище.

Требования к интерфейсу

- Аккуратный, минималистичный дизайн.
- Цветовая схема включает в себя два цвета и их градиент согласно приложению «Цветовая схема»:
- Сервис должен поддерживать светлую и темную темы.
- Пользователь имеет возможность изменить тему интерфейса через соответствующую кнопку.
- Все элементы интерфейса должны быть выполнены с помощью фреймворка для упрощения разработки.
- Примеры страниц, их наполнения и визуальной составляющей представлены в приложении «Макеты интерфейса».

Требования к локализации

- Все данные по медиа представлены на английском языке, кроме оригинального названия, которые указывается на языке оригинала.

- Интерфейс сервиса должен поддерживать минимум следующие языки:
 - Русский язык.
 - Английский язык.
 - Японский язык.
- Язык сервиса должен автоматически устанавливаться в зависимости от местоположения пользователя:
 - Для СНГ – русский язык.
 - Для Японии – японский язык.
 - В остальных случаях – английский язык.
- Пользователь имеет возможность изменить язык интерфейса через соответствующую кнопку.

Архитектура системы

Основные сведения

Сервис представляет собой веб-приложение, доступное на любых устройствах благодаря адаптивной верстке и поддержке технологии **Progressive Web App (PWA)**.

Архитектура системы основана на клиент-серверной микросервисной модели и разделена на три слоя: **базовый**, **дополнительный** и **внешний**.

Компоненты архитектуры

Базовый слой включает основные компоненты, обеспечивающие функциональность и взаимодействие системы:

- **Бэкенд**: реализуется на платформе **Spring Boot**, выполняет бизнес-логику, обработку запросов и взаимодействие с хранилищем данных.
- **Фронтенд**: реализуется на **React**, обеспечивает интерактивный интерфейс пользователя и обмен данными с сервером через **REST API**.
- **База данных**: используется **PostgreSQL** в качестве основной реляционной СУБД для хранения структурированных данных приложения.

Дополнительный слой предназначен для повышения производительности, мониторинга и аналитики:

- **Кэширование**: реализуется с помощью **Redis**, используется для ускорения обработки часто запрашиваемых данных и уменьшения нагрузки на основную базу данных.
- **Сбор метрик**: осуществляется при помощи **Prometheus**, который агрегирует показатели работы сервисов и инфраструктуры.
- **Визуализация метрик**: осуществляется через **Grafana**, предоставляющую наглядные дашборды и инструменты анализа производительности.
- **Парсеры**: реализуется в виде скриптов на Python, которые предназначены для парсинга данных медиа с различных ресурсов.

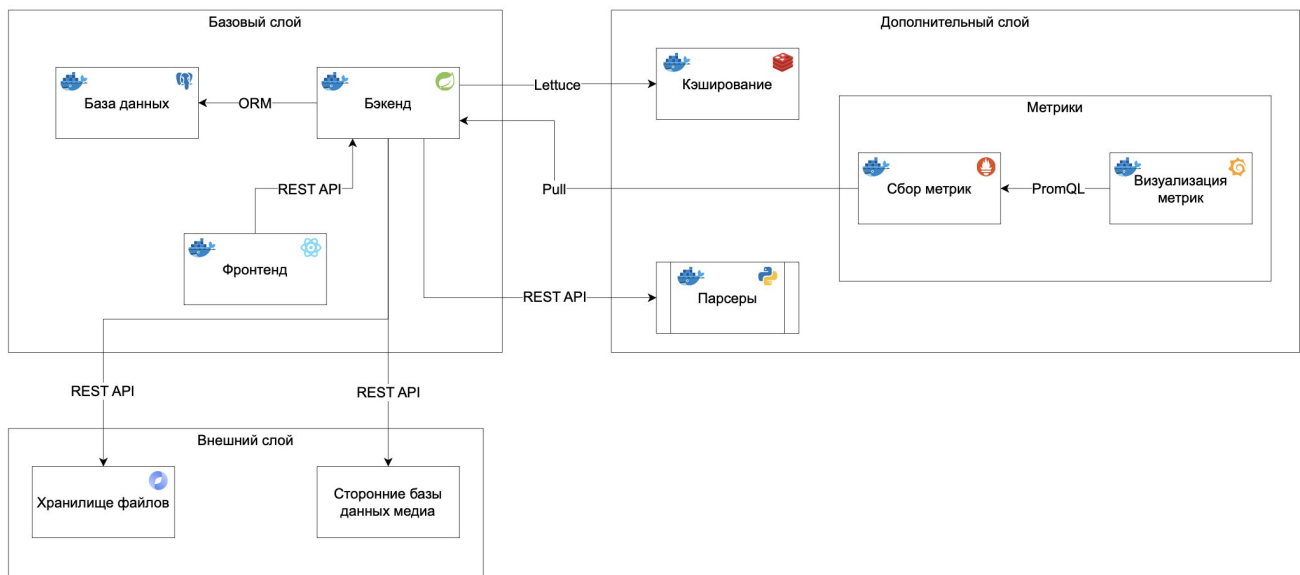
Внешний слой содержит интеграции с внешними системами и сервисами:

- **Хранилище файлов**: используется **S3-совместимое хранилище Yandex Cloud** для загрузки и хранения медиафайлов.

- **Сторонние базы данных медиа:** обеспечивают доступ к внешним медиа-ресурсам через API.

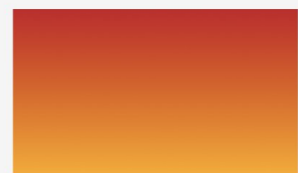
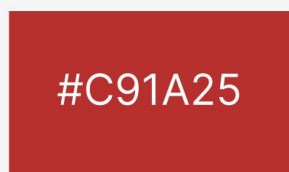
Каждый микросервис (за исключением внешних интеграций) разворачивается в отдельном **Docker-контейнере**, что обеспечивает изоляцию окружений, гибкость масштабирования и удобство развертывания.

Схема архитектуры



Приложения

Цветовая схема



Макеты интерфейса

