

УТВЕРЖДАЮ

Студентка ИВТ 4 курса,
заказчик

Елкина Г.А.

От «__» _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Студентка ИВТ 4 курса,
разработчик

Елкина Г.А.

От «__» _____ 2022 г.

Техническое задание
на разработку информационной системы
«Информационный портал YLib»

на 10 листов

СОГЛАСОВАНО

Студентка ИВТ 4 курса

Елкина Г.А.

От «__» _____ 2022 г.

Санкт-Петербург

2022 г.

Содержание

1.	Общие сведения.....	3
1.1.	Наименование системы	3
1.2.	Плановые сроки начала и окончания работы по созданию Портала.....	3
1.3.	Порядок оформления и предъявления заказчику и согласующему проект лицу результатов работ по созданию Портала	3
2.	Назначение и цели создания Портала	3
2.1.	Назначение Портала.....	3
2.2.	Цель создания Портала	4
3.	Характеристика объектов автоматизации.....	4
3.1.	Целевая аудитория	4
3.2.	Описание автоматизируемых объектов и процессов.....	4
3.2.1.	Информационная функция	4
3.2.2.	Коммуникационная функция	4
3.2.3.	Функции управления.....	5
4.	Требования к Порталу	5
4.1.	Требования к Порталу в целом	5
4.1.1.	Требования к структуре и функционированию Портала.....	5
4.1.2.	Требования к Порталу по обеспечению информационной безопасности и надежности.....	6
4.2.	Требования к функциям (задачам), выполняемым Порталом.....	6
4.2.1.	Описание Участника	6
4.2.2.	Описание Администратора	6
4.2.3.	Описание Сервера	7
4.2.4.	Описание БД	7
4.3.	Требования к видам обеспечения	8
4.3.1.	Требования к лингвистическому обеспечению	8
5.	Состав и содержание работ по созданию Портала.....	8
5.1.	Состав и содержание работ по созданию Сервера.....	8
5.2.	Состав и содержание работ по созданию Участника.....	8
5.3.	Состав и содержание работ по созданию Администратора	8
5.4.	Состав и содержание работ по созданию БД.....	9
5.4.1.	Этапы разработки	9
5.4.2.	Сроки выполнения работ.....	9
6.	Порядок контроля и приемки Портала.....	9
	Приложение А. Сокращения и обозначения (справочное)	10
	Приложение Б. Структура Портала (справочное).....	11

В тексте технического задания используются сокращения и обозначения. Рекомендуется сначала изучить список сокращений и обозначений, приведенный в приложении А, а затем приступить к ознакомлению с текстом.

1. Общие сведения

1.1. Наименование системы

Полное название системы – «Специализированный информационный портал о книгах «YLib¹»» (далее «Портал»).

1.2. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию Портала

Начало работы: 2 ноября 2020 г.

Окончание работы: 18 декабря 2020 г.

К данному сроку должна быть выполнена работа в следующем объеме:

- начальный проект Портала;
- проект БД для Портала;
- реализация БД для Портала в том объеме, который предусмотрен разработанным проектом.

1.3. Порядок оформления и предъявления заказчику и согласующему проект лицу результатов работ по созданию Портала

Представление результатов должно происходить 19 декабря 2020 г. в форме выступления/презентации по средствам дистанционной коммуникации на защите курсовой работы в рамках предмета «Управление программными проектами».

2. Назначение и цели создания Портала

2.1. Назначение Портала

Информационный портал – это многостраничный веб-сайт в сети Интернет, предназначенный для представления и обсуждения собранной информации о каком-либо объекте пользователями.

Данный Портал – это специализированный информационный портал для книг.

Портал предназначен для формирования открытых и общедоступных информационных ресурсов о книгах, их авторах, хронологии серий книг, экранизаций, интересных фактов и так далее, а также может быть использован зарегистрированными пользователями для добавления и редактирования информации о книгах и всего, с ними связанного, которая может быть опубликована после проверки администратором, и обсуждения между собой всей представленной на Портале информации.

¹ Произносится как «УайЛиб»

2.2. Цель создания Портала

Целью создания Портала является организация специализированного информационного портала о книгах.

Портал должен обеспечивать реализацию следующих задач.

1. Представление максимально возможной полной информации о Книгах.
2. Организация пользовательского интерфейса для:
 - добавления, редактирования информации о Книгах;
 - коммуникации между пользователями.

Также в дальнейшем может быть реализована функция рекламы для книжных интернет- и обычных магазинов, предоставления ссылок на скачивание и заказ книг из лицензированных источников.

3. Характеристика объектов автоматизации

3.1. Целевая аудитория

Портал предназначен для пользователей:

- старше 6 и до 18 лет – под контролем законных представителей;
- от 18 лет.

3.2. Описание автоматизируемых объектов и процессов

Портал должен выполнять информационную, коммуникационную функции и функции управления.

3.2.1. Информационная функция

Портал должен предоставлять пользователям доступ к достоверной информации о:

- названии Книг;
- годе выпуска Книг;
- авторе Книг;
- источниках получения какого-либо формата Книг;
- дополнительной информации по Книгам.

3.2.2. Коммуникационная функция

Портал должен решать следующие задачи.

1. Обмен:
 - сообщениями;
 - ссылками со страницами Книг.

Обмен должен происходить:

- между пользователями;
- между пользователем и администратором Портала;
- с СС.

2. Обсуждение и комментирование страниц с Книгами на изолированных форумах внутри Портала.
3. Переход по внешним ссылкам на сайты Партнеров Портала.
4. Регулирование общения пользователей в общих форумах.

3.2.3. Функции управления

Функции управления для пользователя включают в себя возможности добавления и редактирования различного наполнения в различных разделах Портала, которые будут описаны детально ниже.

4. Требования к Порталу

4.1. Требования к Порталу в целом

4.1.1. Требования к структуре и функционированию Портала

Схема структуры Портала приведена в приложении Б.

Структура Портала включает в себя несколько модулей:

- 1) внутренний модуль:
 - a) модуль участника (веб-приложение) (далее - Участник)
 - b) модуль администратора (веб-приложение) (далее Администратор)
 - c) серверный модуль (серверное приложение) (далее - Сервер)
 - d) модуль хранения основной информации Книг (БД)
 - e) модуль хранения пользовательской информации (БД)
 - f) модуль хранения форумов (БД)
- 2) внешний модуль:
 - a) Источники
 - b) Партнеры
 - c) СС

Внутренний модуль взаимодействует с внешним при помощи Сервера:

- из Источников Сервер получает информацию;
- с Партнерами Сервер «общается», то есть как получает, так и отдает информацию;
- Сервер отправляет данные в СС с помощью пользовательского интерфейса и API СС, которые реализованы через кнопку «Поделиться».

Внутреннее сообщение между модулями также реализуется через Сервер:

- Участник отдает и получает Серверу информацию, которую каким-либо образом вводит пользователь Портала;
- Администратор взаимодействует с Участниками также через Сервер и редактирует БД с помощью него;
- все модули хранения из БД «общаются» с Сервером с помощью запросов, которые могут поступать как от Сервера к БД, так и в обратную сторону.

Структура и функционирование системы могут быть изменены или дополнены в ходе работы над Порталом. Все идеи должны будут быть рассмотрены заказчиком и

разработчиком, а также согласующим лицом. В случае затрагивания Партнеров Портала – ими тоже.

4.1.2. Требования к Порталу по обеспечению информационной безопасности и надежности

Портал должен:

- 1) обеспечить сохранность личных данных пользователей;
- 2) иметь резервные Сервер и БД в случае отказа основных структур;
- 3) обеспечить пользователей достоверной информацией из подтвержденных Источников;
- 4) обеспечить сохранность данных, полученных от СС, о пользователе.

Требования могут быть изменены или добавлены в ходе разработки Портала и рассмотрены в том же порядке, что и в пункте 4.1.1.

4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым Порталом

4.2.1. Описание Участника

Относится к внутреннему модулю системы и является веб-приложением, которое контактирует с пользователем напрямую.

Предоставляет пользователю такие функции, как:

- 1) регистрация/авторизация на Портале;
- 2) редактирование личных данных на Портале;
- 3) общение между пользователями Портала в личных сообщениях и в форумах;
- 4) общение с Администратором Портала;
- 5) просмотр Книг;
- 6) комментирование Книг;
- 7) добавление/редактирование/удаление Книг;
- 8) переход по ссылкам на сайты Партнеров;
- 9) возможность делиться Книгами в СС.

4.2.2. Описание Администратора

Относится к внутреннему модулю системы и является веб-приложением, которым пользуется сотрудник компании (не программист).

С помощью этого модуля сотрудник должен решать следующие задачи:

- 1) общение с Участниками Портала;
- 2) обработка запросов от Участников (решение проблем, ответы на вопросы);
- 3) добавление/редактирование/удаление комментариев в форумах;
- 4) добавление/редактирование/удаление Книг;
- 5) блокировка пользователей-нарушителей;
- 6) управление внешними ссылками на Партнеров.

4.2.3. Описание Сервера

Это внутренний модуль системы, отвечающий за ее работоспособность. Сервер управляется сотрудником-программистом.

Модуль должен поддерживать работу всей системы, отвечая следующим требованиям.

Сервер должен:

- 1) иметь возможность по запросу управлять БД на разных уровнях доступа.
- 2) иметь возможность по запросу осуществлять коммуникацию пользователей Портала разных уровней доступа.
- 3) осуществлять общение между внешними и внутренними модулями системы.

Также Сервер должен получать информацию от внешних модулей.

4.2.4. Описание БД

БД включает в себя внутренние модули хранения:

- 1) основной информации Книг;
- 2) пользовательской информации;
- 3) форумов.

Каждый модуль отвечает за хранение разного рода информации и представляет собой отдельную БД. И у каждого модуля есть своя базовая структура, которая должна быть реализована.

Модуль хранения основной информации Книг должен содержать в себе информацию о:

- 1) названии Книг;
- 2) годе выпуска Книг;
- 3) авторе Книг;
- 4) источниках получения какого-либо формата Книг;
- 5) дополнительной информации по Книгам;
- 6) ссылки на Источники;
- 7) ссылки на Партнеров.

Модуль хранения пользовательской информации должен содержать в себе информацию о:

- 1) логине и пароле пользователя;
- 2) уровне доступа пользователя (Участник/Администратор);
- 3) дополнительной информации, предоставленной пользователем, такой как имя, фамилия, фотография и т.д.;
- 4) созданных/добавленных/отредактированных книгах;
- 5) некоторых временных данных, например, удаленные Книги в течении месяца;
- 6) диалогах пользователя с другими пользователями;

Модуль хранения форумов должен содержать в себе информацию о:

- 1) названии Книги, к которой прикреплен форум;
- 2) логинах пользователей, оставляющих комментарии в форуме;
- 3) текст сообщения пользователя.

Требования могут быть изменены или добавлены в ходе разработки Портала и рассмотрены в том же порядке, что и в пункте 4.1.1.

4.3. Требования к видам обеспечения

4.3.1. Требования к лингвистическому обеспечению

1. Взаимодействие между веб-приложениями и Сервером должно происходить по HTTP- или HTTPS-протоколам.
2. Взаимодействие между БД и Сервером должно происходить с помощью СУБД по протоколам SQL-запросов.
3. Взаимодействие между внешними модулями и Сервером должно происходить по HTTP- или HTTPS-протоколам. А также может быть организовано «вручную» с разрешения внешнего модуля или, в случае Источников, с указанием на них.

Требования могут быть изменены или добавлены в ходе разработки Портала и рассмотрены в том же порядке, что и в пункте 4.1.1.

5. Состав и содержание работ по созданию Портала

Разработка Портала должна происходить помодульно и с взаимодействием между модулями в ходе работы.

Сроки выполнения работ будут обговорены между участниками данного документа и будут регламентированы в дополнениях к документу или в его изменениях.

5.1. Состав и содержание работ по созданию Сервера

Сервер должен отвечать требованиям и содержать функции, описанные в разделах 3.2, 4.1 и подразделах 4.2.3, 4.3.1.

5.2. Состав и содержание работ по созданию Участника

Участник должен отвечать требованиям и содержать функции, описанные в разделах 3.2, 4.1 и подразделах 4.2.1, 4.3.1.

5.3. Состав и содержание работ по созданию Администратора

Администратор должен отвечать требованиям и содержать функции, описанные в разделах 3.2, 4.1 и подразделах 4.2.2, 4.3.1.

5.4. Состав и содержание работ по созданию БД

БД должна отвечать требованиям и содержать функции, описанные в разделах 3.2, 4.1 и подразделах 4.2.4, 4.3.1.

5.4.1. Этапы разработки

Для каждого модуля БД нужно организовать следующие этапы разработки.

1. Определение структуры модуля.
2. Реализация модуля.
3. Тестирование модуля.

Для выполнения этапа определения структуры модуля необходимо:

- 1) выделить сущности;
- 2) определить атрибуты сущностей;
- 3) определить связи между сущностями;
- 4) провести нормализацию модуля;
- 5) проверить целостность модуля;
- 6) определить права доступа пользователей к объектам модуля.

Для выполнения этапа реализации модуля нужно:

- 1) написать запросы создания основных объектов и связей;
- 2) написать вспомогательные функции (если таковые требуются);
- 3) произвести первоначальное наполнение модуля.

Этап тестирования модуля производится способом, выбранным на усмотрение разработчика. Для контроля выполнения данного этапа разработчик обязан предоставить заказчику результаты выполненных тестов.

5.4.2. Сроки выполнения работ

Модуль хранения основной информации Книг: 9.11.2020 - 18.12.2020.

Модуль хранения пользовательской информации: xx.xx.xxxx - xx.xx.xxxx.

Модуль хранения форумов: xx.xx.xxxx - xx.xx.xxxx.

За проведение работ назначается ответственным разработчик.

6. Порядок контроля и приемки Портала

Контроль и приемка Портала должна осуществляться в присутствии заказчика и разработчика по средствам презентации продукта.

Некоторые этапы работы должны быть также представлены отдельно и должны быть установлены сроки и регламенты проведения данных презентаций.

Презентация этапа разработки модуля хранения основной информации Книг должна быть проведена 19.12.2020 в присутствии согласующего лица.

Приложение А. Сокращения и обозначения (справочное)

Портал – разрабатываемая система.

Книга – страница с информацией о той или иной книге/серии книг и всех сопутствующих ей элементов.

БД – база данных. Включает в себя модули хранения:

- основной информации Книг;
- пользовательской информации;
- форумов.

Участник – модуль, через который пользователь получает доступ к Порталу.

Администратор – модуль управления Порталом для непрограммиста (обычного сотрудника).

Сервер – серверный модуль, осуществляющий работу остальных модулей Портала.

Источник – ресурс информации.

Партнер – ресурс, предоставляющий ссылки на скачивание/покупку книг.

СС – социальные сети и им подобные интернет-ресурсы, куда пользователь может отправить Книгу.

Приложение Б. Структура Портала (справочное)

Схема структуры Портала

