Libs Project

Copyright © by Vladislav Makeev, Andrey Ponomarev, Sergey Zavalishin 2011

Оглавление

[Спецификация 1](#_Toc310783301)

[Основные требования 1](#_Toc310783302)

[Дополнительные требования 1](#_Toc310783303)

[Описание системы 1](#_Toc310783304)

[Сайт 1](#_Toc310783305)

[Требования 1](#_Toc310783306)

[Структура сайта 1](#_Toc310783307)

[Таблицы 2](#_Toc310783308)

[Дизайн сайта 2](#_Toc310783309)

[Описание API 2](#_Toc310783310)

[Формат запроса 2](#_Toc310783311)

[Формат ответа 2](#_Toc310783312)

[Методы API 3](#_Toc310783313)

[Общие ошибки для всех методов 5](#_Toc310783314)

[Приложение 5](#_Toc310783315)

[Требования 5](#_Toc310783316)

[Список окон приложения 5](#_Toc310783317)

[Интерфейс 5](#_Toc310783318)

[Главное окно 5](#_Toc310783319)

[Окно с библиотекой книг пользователя 5](#_Toc310783320)

[Окно с веб-браузером 5](#_Toc310783321)

[Окно настроек 5](#_Toc310783322)

[Окно с формой регистрации 6](#_Toc310783323)

[Механизмы работы системы 6](#_Toc310783324)

[Общие механизмы 6](#_Toc310783325)

[Регистрация нового пользователя из приложения 6](#_Toc310783326)

[Открытие новой книги 6](#_Toc310783327)

[Открытие существующей книги 6](#_Toc310783328)

# Спецификация

## Основные требования

* Чтение книг
* Сохранение закладок в книгах
* Поддержка пользовательских аккаунтов со списком прочитанных книг и закладок в них

## Дополнительные требования

* Сбор статистики по прочитанным книгам, рейтинги
* Поиск по книгам на сайте

# Описание системы

Система состоит из двух основных частей: сайт и приложение. Первый осуществляет сбор статистики и сохранение пользовательских данных, второе – непосредственно чтение книг. Обмен данными между ними происходит с помощью протокола http. Здесь и далее представлена **сильно** упрощённая модель, которая в реальных условиях не смогла бы полноценно функционировать, но в рамках учебного проекта она вполне работоспособна.

# Сайт

## Требования

* Наличие пользовательского интерфейса
* Возможность регистрации новых пользователей
* Возможность добавлять новые книги
* Вывод всех книг пользователя с количеством прочитанных страниц
* Наличие API для передачи данных между сайтом и приложением

## Структура сайта

1. Главная страница
2. Мои книги (доступен, если пользователь вошёл)
   1. Все книги
   2. Добавить книгу
3. Регистрация (доступен, если пользователь не зарегистрирован)
4. Поиск книг (со списком всех книг)
5. Служебная страница (адрес) для API
6. О проекте

## Таблицы

Описание системы таблиц специально не даётся, чтобы дать возможность разработчику создать свою собственную систему. В упрощённом варианте достаточно трёх таблиц: «пользователи», «книги» и joint-таблица «пользователь-книга-закладка».

В целом, минимальная информация которая должна храниться:

* Для пользователей – логин и пароль.
* Для книг – автор и название.
* Для закладок – id книги, id пользователя, номер текущей страницы и общее количество страниц.

Остальное – по вкусу, но это должно быть описано в спецификации.

## Дизайн сайта

Конкретный дизайн будет формироваться в процессе создания сайта. Единственное пожелание – на каждой странице должна быть доступна одна и та же шапка с меню.

## Описание API

API используется для передачи данных между приложением для чтения книг и сайтом, на котором хранятся закладки. Передача данных осуществляется с использованием протокола http. Приложение посылает запрос на служебную страницу со списком параметров и получает ответ от сервера с результатами в виде файла xml.

### Формат запроса

Все запросы обязательно содержат поле method, которое указывает на вызываемый метод. Далее передаётся список параметров.

### Формат ответа

Сервер возвращает результат в виде файла xml. Он содержит обязательный тег rsp, который содержит поле result, указывающее на результат (“ok” / “fail”). Далее следует набор тегов, с возвращаемыми значениями. В случае ошибки возвращается тег **err** с полями **code** и **msg**, содержащими код ошибки и сообщение об ошибке, соответственно.

|  |
| --- |
| CODE |
| <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>  <rsp result="fail">  <err code=”0” msg="Wrong method" />  </rsp> |

В случае успеха возвращается тег **result** с набором полей, содержащих ответ.

|  |
| --- |
| CODE |
| <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>  <rsp result="ok">  <result page=”43” pages=”1023”/>  </rsp> |

### Методы API

#### register

* ?method=register&login=xxx&pass=xxx

##### Описание

* Производит регистрацию нового пользователя.

##### Параметры

* **login** – имя пользователя на сайте
* **pass** – пароль для данного имени пользователя

##### Возвращаемое значение

* **url –** ссылка на личную страницу пользователя или тег **err** с сообщением об ошибке в случае неудачи

##### Коды ошибок

* **04** – пользователь с данным логином уже существует
* **05** – передан пустой пароль в качестве поля **pass**

#### trylogin

* ?method=trylogin&login=xxx&pass=xxx

##### Описание

* Проверяет, есть ли заданное имя пользователя и пароль на сервере.

##### Параметры

* **login** – имя пользователя на сайте
* **pass** – пароль для данного имени пользователя

##### Возвращаемое значение

* **url –** ссылка на личную страницу пользователя или тег **err** с сообщением об ошибке в случае неудачи

##### Коды ошибок

* **02** – пользователь с данным логином не существует
* **03** – неверный пароль

#### addnewbook

* ?method=addnewbook&login=xxx&pass=xxx&book=xxx&author=xxx

##### Описание

* Добавляет новую книгу на сервер.

##### Параметры

* **login** – имя пользователя на сайте
* **pass** – пароль для данного имени пользователя
* **book** – название книги
* **author** – автор книги

##### Возвращаемое значение

* **id –** id добавленной книги на сервере (если книга уже существует, то возвращается её id)

##### Коды ошибок

* **02** – пользователь с данным логином не существует
* **03** – неверный пароль
* **06** – неверные значения названия книги или автора

#### setbookmark

* ?method=setbookmark&login=xxx&pass=xxx&bookid=xxx&bookmark=xxx&pages=xxx

##### Описание

* Устанавливает закладку для книги, находящейся в списке книг пользователя. Если такой книги там нет, то добавляет её.

##### Параметры

* **login** – имя пользователя на сайте
* **pass** – пароль для данного имени пользователя
* **bookid** – id книги
* **bookmark** – номер текущей страницы
* **pages** – общее число страниц в книге

##### Возвращаемое значение

* Нет (только тег **rsp** c полем **result**)

##### Коды ошибок

* **02** – пользователь с данным логином не существует
* **03** – неверный пароль
* **07** – заданный id книги не существует
* **08** – номер текущей страницы **bookmark** больше числа страниц **pages**

#### getbookmark

* ?method=getbookmark&login=xxx&pass=xxx&bookid=xxx

##### Описание

* Возвращает текущую закладку для заданной книги.

##### Параметры

* **login** – имя пользователя на сайте
* **pass** – пароль для данного имени пользователя
* **bookid** – id книги

##### Возвращаемое значение

* **bookmark** – номер текущей страницы
* **pages** – общее число страниц в книге

##### Коды ошибок

* **02** – пользователь с данным логином не существует
* **03** – неверный пароль
* **07** – заданный id книги не существует
* **08** – для заданного id книги у пользователя нет закладок

### Общие ошибки для всех методов

* **00** – неверный метод
* **01** – неверные параметры для метода

# Приложение

## Требования

* Чтение книг в формате TXT
* Сохранение локальных данных о читаемых книгах и закладках в них
* Отправка данных о книгах и закладках на сервер
* Регистрация новых пользователей

## Список окон приложения

* Главное окно с текущей открытой книгой
  + Окно с библиотекой книг пользователя (локальной)
    - Диалог открытия новой книги
  + Окно с веб-браузером для быстрого доступа к сайту
  + Окно настроек
  + Окно с формой регистрации нового пользователя

## Интерфейс

### Главное окно

* Открытая книга
* Кнопка «установить закладку»
* Кнопки «вперёд» и «назад»
* Меню для перехода к другим окнам

### Окно с библиотекой книг пользователя

* Список локальных книг; нажатие на книгу в списке приводит к её открытию в главном окне
* Кнопка «добавить книгу» (открывает диалог открытия новой книги)
* Кнопка «удалить книгу»

### Окно с веб-браузером

* Веб-браузер
* Кнопки «назад», «вперёд» и «домой»

### Окно настроек

* Форма с текущим именем пользователя и паролем

### Окно с формой регистрации

* Форма для ввода имени пользователя и пароля

# Механизмы работы системы

## Общие механизмы

* При смене данных пользователя или запуске приложения вызывается метод trylogin и проверяется имя пользователя и пароль. В случае ошибки выводится соответствующее уведомление, а дальнейшие действия производятся без обращения к серверу до смены имени пользователя или пароля.
* В случае отсутствия доступа к серверу все действия производятся локально.

## Регистрация нового пользователя из приложения

1. Пользователь открывает окно с формой регистрации и вводит имя пользователя и пароль
2. Приложение посылает на сервер запрос с методом register
3. Если регистрация производится успешно, то заданные имя пользователя и пароль сохраняются в систему, происходит переход к окну с веб-браузером, где открывается домашняя страница
4. Иначе возвращается сообщение об ошибке, переданное сервером

## Открытие новой книги

1. Пользователь открывает новую книгу через диалог открытия
2. Приложение вызывает метод addnewbook и получает bookid
3. Приложение вызывает метод getbookmark.
   1. Если getbookmark возвращает ошибку, то вызывается метод setbookmark и создаётся новая закладка
   2. Иначе проверяется, равно ли число страниц в открытой книге значению, переданному в pages.
      1. Если да, то приложение открывает книгу и переходит на страницу с номером bookmark
      2. Иначе вызывается метод setbookmark с параметрами bookmark=1 и pages=%число\_страниц\_в\_книге%
4. Приложение открывает книгу на странице bookmark

## Открытие существующей книги

1. Приложение вызывает метод addnewbook и получает bookid (или берёт его из сохранённых данных)
2. Приложение вызывает метод getbookmark
   1. Если getbookmark возвращает ошибку, то вызывается метод setbookmark и создаётся новая закладка
   2. Иначе проверяется, равно ли число страниц в открытой книге значению, переданному в pages.
      1. Если да, то приложение открывает книгу и переходит на страницу с номером bookmark
      2. Иначе вызывается метод setbookmark с параметрами bookmark=1 и pages=%число\_страниц\_в\_книге%
3. Приложение открывает книгу на странице bookmark