**Воронежский Государственный Университет**

**Факультет Компьютерных Наук**

**Онлайн-портал сети библиотек**

**LibOn**

**Техническое Задание**

в соответствии с ГОСТ 34.602-89

Заказчик Иванов И. Ю.

Исполнители Протодьяконов А. Ю., Ломакин М. А., Дроботенко А. Д.

**Воронеж**

**2019**

Оглавление

[Общие сведения 3](#_Toc10679345)

[Назначение и цели создания 4](#_Toc10679346)

[Характеристики объекта автоматизации 5](#_Toc10679347)

[Функциональные требования 6](#_Toc10679348)

[1. Общая информация 6](#_Toc10679349)

[2. Функционал гостя 6](#_Toc10679350)

[2.1. Просмотр главной страницы/Main Page (**LO-FR-G00-MP**) 6](#_Toc10679351)

[2.2. Просмотр книг в разделе/Rubric (**LO-FR-G01-RB**) 8](#_Toc10679352)

[2.3. Просмотр страницы книги/Book (**LO-FR-G02-BK)** 9](#_Toc10679353)

[2.4. Поиск/Search (**LO-FR-G03-SR**) 9](#_Toc10679354)

[2.5. Регистрация/Registration (**LO-FR-G04-RG**) 9](#_Toc10679355)

[2.6. Вход/Sign In (**LO-FR-G05-SI**) 10](#_Toc10679356)

[3. Функционал авторизованного пользователя 11](#_Toc10679357)

[3.1. Просмотр главной страницы, тем, книг и страницы книги, поиск 11](#_Toc10679358)

[3.2. Выход/Sign Out (**LO-FR-U04-SO**) 11](#_Toc10679359)

[3.3. Просмотр профиля/Profile (**LO-FR-U05-PF**) 11](#_Toc10679360)

[3.4. Заказать книгу (только электронное издание)/Rent (**LO-FR-U06-RN**) 12](#_Toc10679361)

[4. Функционал администратора 13](#_Toc10679362)

[4.1. Общий функционал 13](#_Toc10679363)

[4.2. Добавление книг/Add (**LO-FR-A10-AD**) 13](#_Toc10679364)

[4.3. Удаление книг/Remove (**LO-FR-A11-RM**) 13](#_Toc10679365)

[5. Требования, не относящиеся к функционалу 14](#_Toc10679366)

[Состав и содержание работ по созданию системы 15](#_Toc10679367)

[Порядок контроля и приёмки системы 16](#_Toc10679368)

[Требования к документированию 17](#_Toc10679369)

[Список использованных источников 18](#_Toc10679370)

Общие сведения

Настоящий документ является Техническим Заданием к проекту **«Онлайн-портал сети библиотек LibOn».** В него входят общие сведения о проекте, цели разработки, требования и информация об интерфейсе. По ходу разработки документ может изменяться и расширяться.

В Техническом Задании используются следующие понятия и термины:

* **«Сайт»** - проект **«Онлайн-портал сети библиотек LibOn»**, являющийся web-приложением с использование базы данных SQL.
* **«Гость»** - неавторизованный на портале человек, пользующийся ограниченным функционалом web-приложения.
* **«Пользователь»** - авторизованный на портале человек, пользующийся функционалом web-приложения. Обычно читатель сети библиотек **LibOn**.
* **«Администратор»** - человек, имеющий доступ к расширенному функционалу web-приложения, работник сети библиотек **LibOn**.
* **«Услуга»** - возможность, предоставляемая сетью библиотек **LibOn** пользователю онлайн-портала.
* **«Книга»** - продукция, доступ к которой предоставляется пользователям онлайн-портала. Ей выступают книги, альбомы, газеты, журналы и т. д.
* **«Таблица»** - таблица базы данных SQL, используемая для записи или возвращения каких-либо данных.
* **«Заказ», «Взять в пользование»** - возможность получения доступа к выбранной книге на ограниченное время.

Назначение и цели создания

Онлайн-портал сети библиотек **LibOn** создаётся с целью упрощения получения услуг клиентом (читателем) и создания электронного учёта книг. Основной целью создания портала служит появление в распоряжении библиотек электронных версий книг.

Характеристики объекта автоматизации

Система создаётся для частной сети библиотек. Библиотеки данной сети находятся в нескольких городах России.

Сетью предоставляются следующие услуги:

1. Возможность заказа печатного издания книги, имеющегося в наличии, на ограниченное время.
2. Возможность заказа электронного издания книги на ограниченно время

В каждой из библиотек сети есть один или несколько работников, ответственных за выдачу книг, их учёт.

Функциональные требования

1. Общая информация

Онлайн-портал сети библиотек **LibOn** должен обеспечить доступ к просмотру книг, находящихся в распоряжении компании. Возможностью просмотра обладают как гости, так и авторизованные пользователи.

Для описания функциональных требований и далее в документе используется система ключевых кодов. Пример кода: **LO-FR-G04-RG**. Обозначения каждой позиции в коде:

* + 1. название проекта (**LibOn**)
    2. раздел документации (**Functional Requirements**)
    3. тип пользователя и код действия (**Guest 04**)
    4. название действия (**Registration**)

1. Функционал гостя
   1. Просмотр главной страницы/Main Page (**LO-FR-G00-MP**)

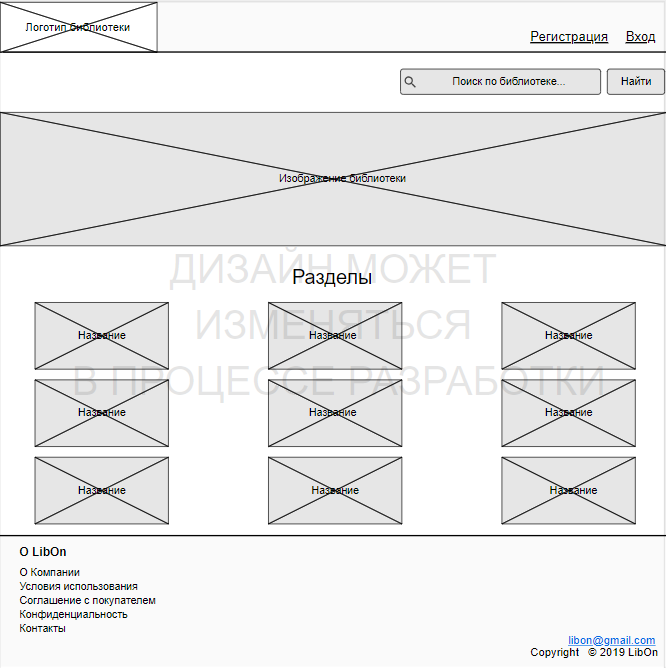


Рисунок - Пример главной страницы

Гость может открыть главную страницу портала. Открытие главной страницы также возможно с любой страницы портала.

* 1. Просмотр книг в разделе/Rubric (**LO-FR-G01-RB**)

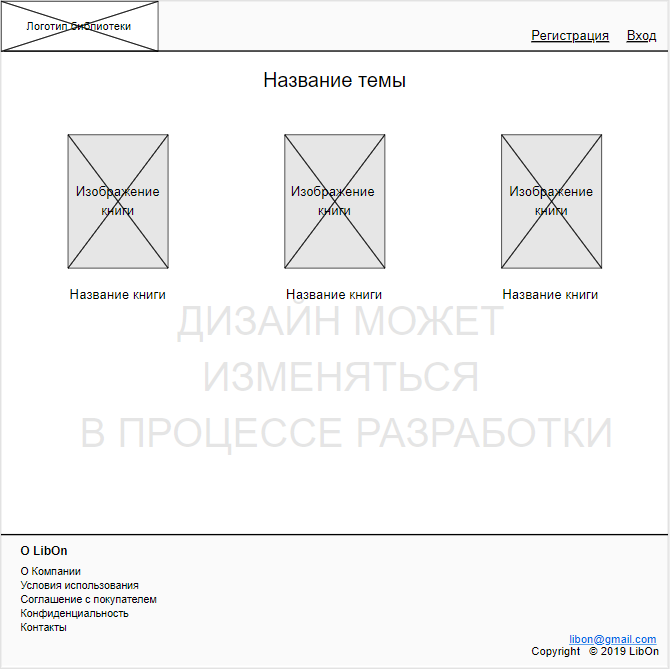


Рисунок 2 - Пример страницы "Раздел"

На странице раздела гость может просмотреть книги в этом разделе.

* 1. Просмотр страницы книги/Book (**LO-FR-G02-BK)**

На странице темы гость может открыть страницу книги. На странице книги указано её название. Указан автор. Указан её формат (печатная, электронная). Если книга печатная, то указано, можно ли выносить её из библиотеки. Может быть указана другая информация. Содержание страницы будет точнее определено в ходе разработки.

* 1. Поиск/Search (**LO-FR-G03-SR**)

В окне поиска на главной странице пользователь может ввести название книги. Пользователь может ввести автора книги. Пользователь может ввести тему книги. По введённому значению выполнится поиск книг в базе данных с таким же значением. Список найденных книг отобразится на странице «Результаты поиска».

* 1. Регистрация/Registration (**LO-FR-G04-RG**)

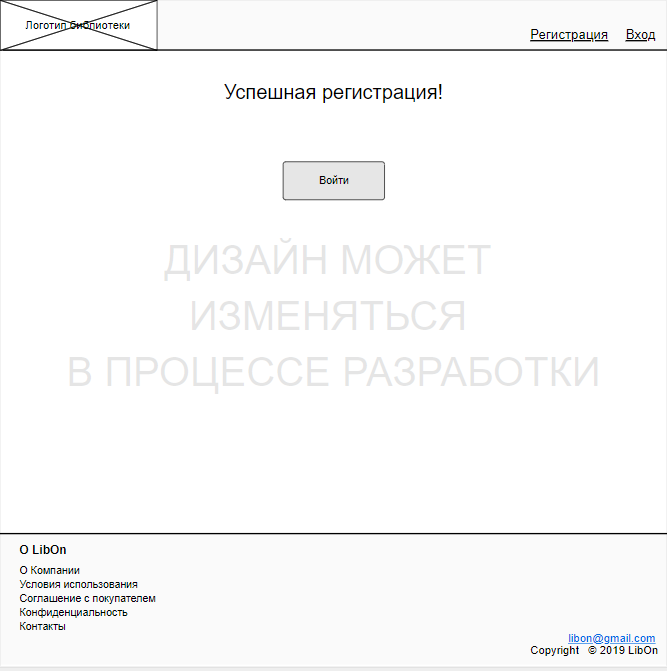
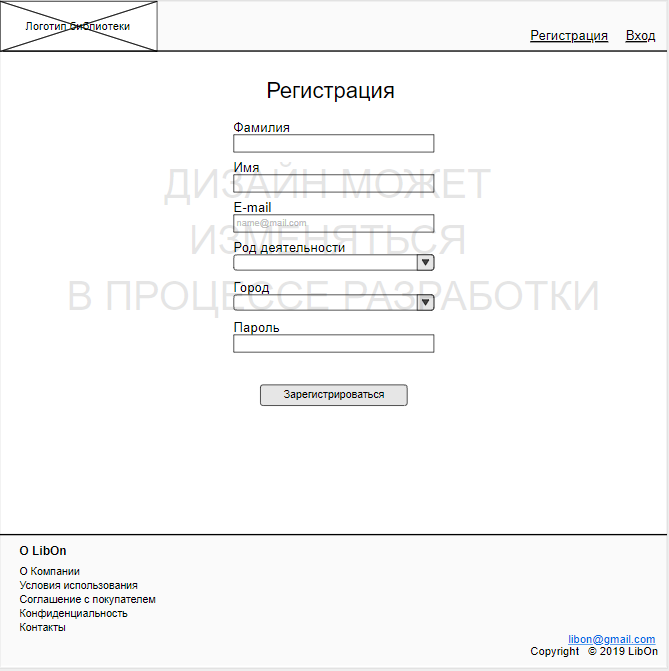


Рис. 3-4 – Пример процесс регистрации

Гость может зарегистрироваться в системе. Открывается страница регистрации. Гость должен заполнить поле «Фамилия». Гость должен заполнить поле «Имя». Гость должен заполнить поле «E-mail». Гость должен заполнить поле «Пароль». По нажатию на кнопку «Зарегистрироваться» гость как пользователь добавляется в базу данных. Открывается страница подтверждения регистрации.

* 1. Вход/Sign In (**LO-FR-G05-SI**)

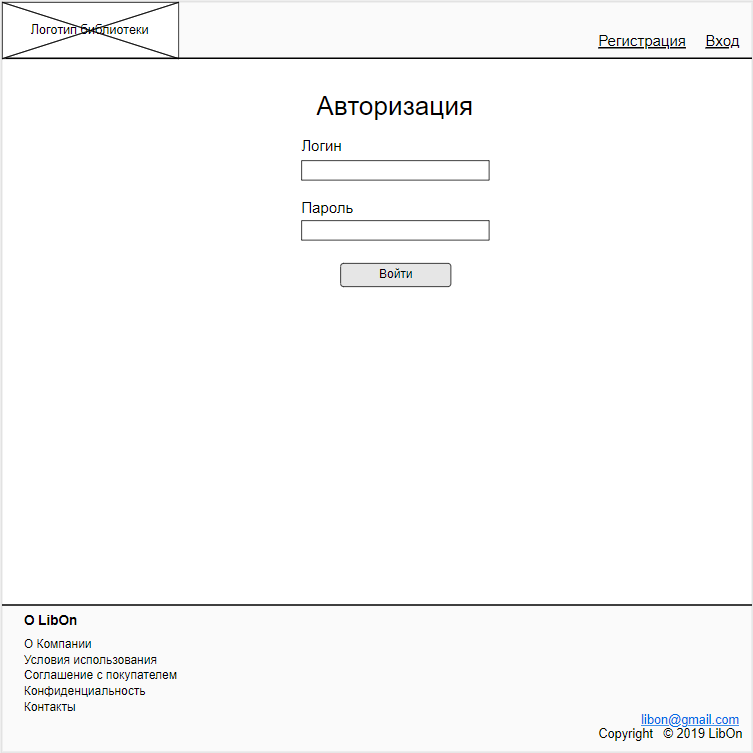


Рисунок 5 - Пример страницы авторизации

Гость может войти в систему как пользователь. Поля для входа: логин (e-mail) и пароль. Если введённые в поля значения совпадают с данными пользователя в базе данных, то возможен успешный вход в систему. Проверка значений и вход в систему (при выше обозначенном условии) выполняются по нажатию кнопки «Войти». При успешном входе авторизованный пользователь попадает на главную страницу онлайн-портала. Выполняется действие **LO-FR-G00-MP**.

1. Функционал авторизованного пользователя
   1. Просмотр главной страницы, тем, книг и страницы книги, поиск

Данный функционал для авторизованного пользователя полностью совпадает с функционалом гостя.

**LO-FR-U00-MP = LO-FR-G00-MP**

**LO-FR-U01-RB = LO-FR-G01-RB**

**LO-FR-U02-BK = LO-FR-G02-BK**

**LO-FR-U03-SR = LO-FR-G03-SR**

* 1. Выход/Sign Out (**LO-FR-U04-SO**)

Пользователь может выйти из системы и перейти в режим гостя.

* 1. Просмотр профиля/Profile (**LO-FR-U05-PF**)

Авторизованный пользователь может просмотреть свой профиль. На странице «Мой Профиль» пользователь может просмотреть названия взятых им книг. Также он может просмотреть авторов взятых им книг. Срок аренды взятых им книг. Штраф (если имеется) взятых им книг.

* 1. Заказать книгу (только электронное издание)/Rent (**LO-FR-U06-RN**)

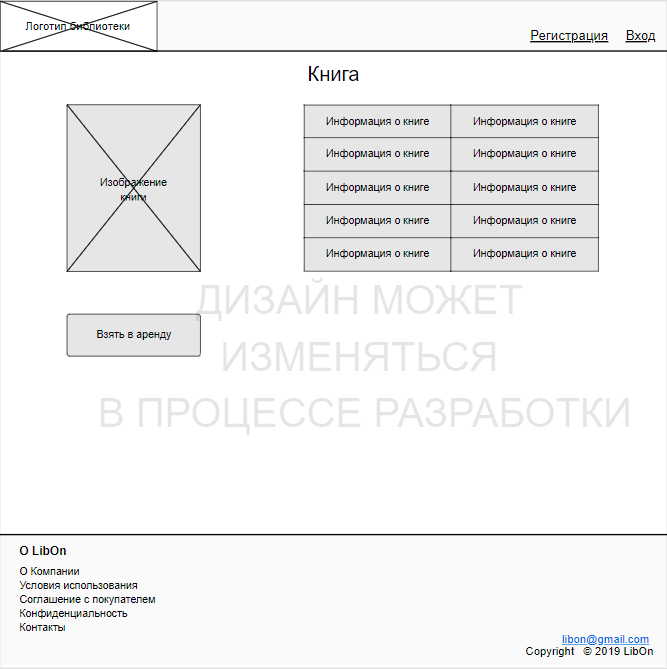


Рисунок 6 – Пример страницы книги

Если в распоряжении библиотеки имеется электронная версия книги, пользователь может заказать её. Данные об арендованной книге добавляются в профиль пользователя.

1. Функционал администратора
   1. Общий функционал

Основной функционал администратора полностью идентичен функционалу пользователя.

**LO-FR-A00-MP = LO-FR-U00-MP**

**LO-FR-A01-RB = LO-FR-U01-RB**

**LO-FR-A02-BK = LO-FR-U02-BK**

**LO-FR-A03-SR = LO-FR-U03-SR**

**LO-FR-A04-SO = LO-FR-U04-SO**

**LO-FR-A05-PF = LO-FR-U05-PF**

**LO-FR-A06-RN = LO-FR-U06-RN**

* 1. Добавление книг/Add (**LO-FR-A10-AD**)

Администратор может добавлять книгу в каталог системы. Необходимые данные: название, автор, раздел, год издания, тип книги.

* 1. Удаление книг/Remove (**LO-FR-A11-RM**)

Администратор может удалять книгу из каталога системы.

1. Требования, не относящиеся к функционалу

Дизайн web-приложения должен быть достаточно простым (не перегруженным функционалом и внешним видом). Расположение модулей на страницах должно быть читабельным и понятным. Все страницы системы должны быть выдержаны в едином стиле.

Состав и содержание работ по созданию системы

Для реализации данного проекта был выбран язык программирования Python 3.6. Данный язык на сегодняшний день является одним из самых популярных среди web-разработчиков, что упрощает дальнейшую поддержку продукта и его возможную модернизацию.

В качестве фреймворка выбран flask. Данный фреймворк при своей минималистичности обеспечивает все необходимые возможности для реализации проекта и является достаточным инструментом. Также он является одним из наиболее распространённых фреймворков для реализации web-приложений, что упростит дальнейшую поддержку продукта.

Выбранная для проекта СУБД – SQLite3. Данная СУБД является встроенным решением для Python 3.6, а используемые в ней решения уменьшают накладные расходы, время отклика и упрощают программу.

Интерфейс реализован на web-страницах с использованием языков разметки HTML и CSS.

Для работы портала подходит любой браузер на базе Chromium, операционная система: Windows 7 и выше. Браузеры на базе Chromium являются одними из самых распространённых в мире, что обеспечит крупную базу пользователей.

Порядок контроля и приёмки системы

Контроль разработки системы осуществляется путём регулярных встреч с проект-менеджером и заказчиком, к каждой из которых система должна пройти определённый этап разработки. Готовая система с полной документацией будет представлена заказчику в обозначенную им дату. Заказчик определит соответствие системы его требованиям и осуществит её приём.

Требования к документированию

Документирование проекта в рамках Техническое Задания ведётся в соответствии с ГОСТ 34.602-89. Также по образцу Технического Задания осуществляется написание Анализа предметной области. Данные о тестировании системы представлены в табличном формате отдельным файлом. После завершения разработки системы будет составлен отчётный документ по образцу Технического Задания.

Список использованных источников

1. Техническое задание на создание автоматизированной системы [Текст] ГОСТ 34.602-89. – Изд. июнь 2009 г. – Взамен ГОСТ 24.201-85; введ. 24.03.89
2. Карл И. Вигерс Разработка требований к программному обеспечению / Карл И. Вигерс. – Москва: Русская редакция, 2004. - 576 с.
3. Гарри Ж. В. Персиваль Test-Driven Development with Python / Гарри Ж. В. Персиваль. – USA: Reilly Media, 2014. - 445 с.
4. Python Documentation / [сайт]. – URL: https://www.python.org/doc/ (дата обращения 12.03.2019).
5. Python Documentation / [сайт]. – URL: https://www.python.org/doc/ (дата обращения 12.03.2019).
6. Документация Flask / [сайт]. – URL: https://flask-russian docs.readthedocs.io/ru/latest/ (дата обращения 18.03.2019).
7. SQLite Documentation / [сайт]. – URL: https://www.sqlite.org/docs.html (дата обращения 20.03.2019).
8. Роббинс Д. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство/ Роббинс Д. – Москва: Эксмо, 2014. – 178 с.