

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ

Отчёт по лабораторной работе №1
по дисциплине: “Модели данных и системы управления базами
данных”

Студент: гр. 853505 Мирончик А.Э.

гр. 853505 Жуков Н.С.

Руководитель: Чащин С.В.

Минск 2021

1. Функциональный перечень

В ходе данной работы должна быть реализована система управления библиотекой.

В системе должны быть реализованы панели библиотекаря и студента.

Пользователи будут разделены на две группы: библиотекарь и студент. Студент имеет доступ к панели студента, библиотекарь имеет доступ к панели библиотекаря.

Панель библиотекаря должна предоставлять управление книгами и студентами.

При открытии панели библиотекаря происходит переход на страницу для прохождения авторизации. После успешного прохождения происходит переход на главную страницу панели библиотекаря.

Для управления книгами на панели библиотекаря должны быть реализованы следующие функции:

1. Добавление новой книги в библиотеку
2. Отображение имеющихся в библиотеке книг
3. Поиск по всем полям имеющихся книг, их сортировка и навигация по страницам
4. Редактирование имеющихся в библиотеке книг
5. Удаление имеющихся в библиотеке книг
6. Удаление pdf файла или(и) mp4 файла у выбранной книги
7. Выдача выбранную книгу выбранному студенту
8. Прием выданной книги от студента обратно в библиотеку
9. Установление коэффициента суммы штрафа за один просроченный день, если книга не сдана вовремя

Для управления студентами на панели библиотекаря должны быть реализованы следующие функции:

1. Отображение зарегистрированных в библиотеке студентов
2. Поиск по всем полям зарегистрированных студентов, их сортировка и навигация по страницам
3. Активация аккаунта выбранного студента
4. Деактивация аккаунта выбранного студента
5. Обмен сообщениями с выбранным студентом в режиме реального времени

При открытии панели студента происходит переход на страницу для прохождения авторизации/регистрации. После успешного прохождения авторизации, если аккаунт подтвержден библиотекарем, происходит переход на главную страницу панели студента.

Функции панели студента:

1. Отображение всех имеющихся в библиотеке книг
2. Просмотр pdf/mp4 файла выбранной книги
3. Отображение книг, взятых из библиотеки данным студентом
4. Обмен сообщениями с библиотекарем в режиме реального времени

Также, и на панели библиотекаря, и на панели студента есть виджет, отображающий количество непрочитанных сообщений с выпадающим их списком. При нажатии на сообщение происходит переход к нему. Кроме того, есть возможность выйти из аккаунта.

2. Информационные сущности системы:

1. Библиотекарь (librarian): имя, фамилия, юзернейм, пароль, email, контактный телефон
2. Студент (student): имя, фамилия, регистрационный номер, юзернейм, пароль, email, контактный телефон, картинка профиля, статус аккаунта
3. Книга (book): название, картинка обложки, псевдоним автора, международный стандартный номер книги (isbn), имеющееся количество, pdf файл (опционально), mp4 файл (опционально)
4. Выданная книга (issued_book): международный стандартный номер книги (isbn), регистрационный номер студента, юзернейм студента, дата выдачи, предполагаемая дата сдачи(не позднее), статус(сдана/нет), фактическая дата сдачи
5. Штраф (penalty): коэффициент суммы штрафа за один просроченный день, если книга не сдана вовремя
6. Сообщения (messages): юзернейм отправителя, юзернейм получателя, текст сообщения, статус(прочитано/не прочитано)

3. Используемые технологии:

Для реализации была выбрана клиент-серверная архитектура.

Бэкенд часть будет реализована с помощью ASP.NET и библиотека jQuery.

Для реализации фронтенда будет использована библиотека Bootstrap.

Доступ к системе будет происходить через браузер.

В качестве СУБД была выбрана MS SQL Server.

4. Авторизация:

Авторизация для студента происходит на отдельной странице, которую он может открыть по url адресу через /student. На этой же странице доступна кнопка регистрации «Sign Up», по нажатию которой студента перекинет на страницу регистрации.

Для регистрации требуются

- Имя
- Фамилия
- Юзернейм
- Пароль
- Регистрационный номер
- Email
- Контактный номер
- Изображения профиля
- Пройти капчу.

Для доступа к панели студента нужно пройти процесс авторизации, требуются юзернейм и пароль. При переходе к панели студента, если студент не авторизован, его перекидывает на страницу для авторизации. После успешного прохождения открывается панель студента.

Авторизация для библиотекаря происходит на отдельной странице, которая открывается по url адресу через /librarian. Для доступа к панели библиотекаря нужно пройти процесс авторизации, требуются юзернейм и пароль. При переходе к панели библиотекеаря, если библиотекарь не авторизован, его перекидывает на страницу для авторизации. После успешного прохождения открывается панель библиотекаря.

Добавление новых библиотекарей доступно только посредством внесения новых записей в бд вручную.

5. Системные требования

Системные требования для сервера:

Операционные системы: Windows 7 и старше, Mac OS X и старше, Ubuntu 14 и старше

Процессор: x86 или x64

ОЗУ: 512MB (минимум), 1GB (рекомендуется)

Жёсткий диск: 8GB и более

Системные требования для пользователя:

Операционные системы: Windows 7 и старше, Mac OS X и старше,
Ubuntu 14 и старше

Процессор: Intel Petnium 4 и старше

ОЗУ: 128МВ и более

Жёсткий диск: 100МВ и более