Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет Инженерно-Экономический

Кафедра Экономической информатики

Дисциплина Программирование сетевых приложений

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту

на тему

Онлайн-сервис управления библиотекой с возможностью бронирования

Студент Клишевич А.А.

гр. 572301

Руководитель Хомяков П.В.

ассистент кафедры экономической информатики

Минск 2018

**Введение**

Современную жизнь человека невозможно представить без интернет технологий. В наши дни люди ценят своё время, в связи с этим появление возможности электронного бронирования облегчает способ получения необходимой книги в нужный момент.

Целью данной курсовой работы является рационализация временных затрат управления библиотекой, а также автоматизирование процесса бронирования книг для того, чтобы сэкономить время читателей.

Для осуществления поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить предметную область работы библиотеки.
2. Разработать функциональную модель сервиса управления библиотекой.
3. Разработать диаграмму вариантов использования, диаграмму состояний, диаграмму последовательностей, диаграмму классов, диаграмму компонентов, диаграмму развертывания.
4. Создать и проанализировать логическую и физическую модель представления данных.
5. Создать базу данных для хранения информации.
6. Реализовать серверную часть, которая позволит управлять базой данных и выполнять функции, предусмотренные техническим заданием.
7. Разработать приложение с удобным и интуитивно понятным интерфейсом.
8. Реализовать возможность бронирования с заполнением данных о читателях.
9. Протестировать программный продукт.

Решив данные задачи, разработанное приложение позволит рационализировать временные затраты управления библиотекой, а также автоматизировать процесс бронирования книг.

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Библиотека – это учреждение культуры, организующее сбор, хранение и общественное пользование произведениями печати и другими документами. Библиотеки систематически занимаются сбором, хранением, пропагандой и выдачей читателям произведений печати, а также информационно-библиографической работой, являются общедоступным источником знаний и основной базой для самообразования.

Основными направлениями работы любой библиотеки являются: комплектование и организация книжного фонда; обслуживание читателей.

Каждая книга, хранящаяся в библиотеке, имеет параметры:

1. название книги;
2. уникальный шифр (ISBN);
3. библиотечно-библиографическая классификация (ББК);
4. автор;
5. издательство;
6. место издания;
7. год издания;
8. количество страниц [1].

Все книги различаются по своему уникальному шифру - ISBN. При выдаче экземпляра на руки делается отметка о дате выдаче. Экземпляр выдается сроком на один месяц.

Библиотечно-библиографическая классификация (ББК) распределяет издания по отраслям знания в соответствии с их содержанием. В ней используется цифробуквенные индексы ступенчатой структуры (например, ББК 32.973 Электронные вычислительные машины и устройства). Шифр ББК используется при выделении хранимым изданиям определенных комнат, стеллажей и полок, а также для составления каталогов и статистических отчетов.

Библиотечная деятельность связана с учетом большого количества операций, множество книг и читателей серьезно замедляют работу библиотекарей. Сложность поиска нужной книги в каталоге занимает длительное время, и целиком опирается на компетентность работников библиотеки. Для облегчения работы в библиотеке имеется база данных (БД). Она представляет информацию о всех происходящих процессах в библиотеке (книгах, читателях, проведенных мероприятиях). БД ведется в электронном виде, в виде таблиц и списков данных, постоянно редактируется и изменяется работниками библиотеки. Цель её ведения - хранение данных, для их последующего целесообразного использования в будущем. С базой данных библиотеки могут работать как руководители (администрация) библиотеки, так и работники библиотеки, для получения необходимой информации.

 При работе, библиотекарь выполняет следующие задачи:

* принимает новые книги и регистрирует их в библиотеке;
* определяет к какому стеллажу относится книга;
* ведет учет выданных книг читателям;
* формирует запросы на получение новых книг;
* следит за должниками;
* при приеме книги проверяет соответствие инвентарного номера, название, автора и состояние книги;
* следит за бронированием книг среди читателей.

Так же ведется учет читателей. На каждого читателя оформляется читательский билет с индивидуальным номером и личными данными. В личной карточке находятся сведения об экземплярах, находящихся на руках в данный момент и когда-либо выдававшихся на руки читателю.