### Введение

# Проект BiblioLand представляет собой программное обеспечение, предназначенное для предоставления пользователям возможности бесплатно читать интересные книги. Основная цель проекта — создать платформу, которая позволит пользователям легко находить и читать литературные произведения различных жанров и авторов. Приложение может быть использовано как самостоятельное решение для любителей чтения.

## 1 Основания для разработки

# Разработка ведётся на основании задания к курсовому проекту по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» МДК 01.01 «Разработка программных модулей». Целью является демонстрация навыков проектирования и реализации программного продукта, удовлетворяющего функциональным и техническим требованиям.

## 2 Назначение разработки

Назначение программы — предоставить пользователям удобный интерфейс для поиска, чтения и управления любимыми книгами. Программа должна обеспечивать следующие основные задачи:

1. Поиск книг по различным параметрам (названию, автору).
2. Чтение книг онлайн или скачивание текстов.
3. Сохранение прогресса чтения для каждого пользователя.
4. Личный кабинет пользователя с возможностью добавления книг в избранное и история чтения.

### 

## 3 Требования к программе

### **3.1 Требования к функциональным характеристикам**

Программа должна удовлетворять следующим функциональным требованиям:

* Управление каталогом книг: добавление новых книг в базу данных.
* Редактирование информации о книгах (название, автор, год издания, ISBN).
* Удаление книг из каталога.
* Поиск книг по различным параметрам (названию, автору).
* Управление профилями читателей: Создание профилей читателей.
* Редактирование информации о читателях (ФИО, контактные данные).
* Администрирование системы: Управление доступами пользователей (администраторы).
* Генерация отчетов о деятельности библиотеки (статистика популярности книг, активность читателей).
* Управление правами доступа к различным функциям системы.
* Пользовательский интерфейс: Интуитивно понятный и удобный интерфейс.
* База данных: Хранение информации о книгах, читателях, жалобах и т. д.
* Использование современной СУБД - SSMS.
* Авторизация и аутентификация: Защита доступа к системе только для зарегистрированных пользователей.
* Разграничение прав доступа между администраторами и пользователями.
* Отчетность: Возможность просматривать различную статистику (статистика популярности книги, активность читателей).

Входные данные:

* Данные о пользователях: ник, почта, закладки.
* Данные о книгах: название, описание, жанр, автор.
* Ключевое слово для поиска (например, название или фрагмент названия, имя автора).
* Генерация отчетов о деятельности библиотеки: данные о оценках, закладках.
* Разграничение прав доступа между администраторами и пользователями: роли пользователей (Admin, User).

Выходные данные:

* Управление каталогом книг: Список всех книг с их основной информацией (название, автор, описание, путь к изображению, путь к PDF-файлу, количество страниц, жанр, категория, дата добавления).
* Поиск книг по различным параметрам: cписок книг, соответствующих заданным критериям поиска.
* Администрирование системы: cписок всех пользователей с указанием их ролей.
* База данных: cохраненные данные о книгах, читателях, жалобах и т. д.
* Авторизация: подтверждение успешного входа пользователя

### **3.2 Требования к надёжности**

Обязательные требования:

* Обеспечение устойчивой работы приложения при корректных входных данных. Система должна обрабатывать исключения и ошибки, не приводя к аварийному завершению работы.
* Контроль целостности данных в БД. Должны быть реализованы механизмы обеспечения целостности данных, такие как транзакции, ограничения (constraints) и проверки входных данных.
* Резервное копирование данных: Предусмотреть ручное резервное копирование базы данных.
* Журналирование событий: Вести журнал всех важных событий в системе, таких как вход пользователей в систему, создание и изменение заказов, для целей аудита и отладки.
* Отказоустойчивость: Обеспечить минимальное время простоя системы в случае сбоев оборудования или программного обеспечения.

**3.3 Требования к информационной и программной совместимости**

* Наличие СУБД: MS SQL Server 18.
* Наличие .NET Framework 4.7.2.
* Операционная система: Windows 10 или более поздняя.
* Требования к аппаратному обеспечению:
  + Процессор: Core i5
  + Оперативной памяти: 8 ГБ
  + Дисковое пространство: 30 ГБ

## 4 Требования к программной документации

В процессе проектирования должны быть разработаны следующие документы:

* Пояснительная записка (с необходимыми приложениями).

## 5 Перечень графических материалов

Для данной разработки следует подготовить следующие графические материалы:

* блок-схема работы приложения;
* структура программы;
* функциональную схему программы;
* диаграмма деятельности;
* диаграмма вариантов использования;
* диаграмма переходов состояний;
* диаграмма классов;
* диаграмму базы данных.

## 6 Графические материалы

**6.1** **Блок-схема работы приложения**

### 6.2 **Структура программы**

### 6.3 **Функциональная схема программы**

### 6.4 **Диаграмма деятельности**

### 6.5 **Диаграмма вариантов использования**

### 6.6 **Диаграмма переходов состояний**

### 6.7 **Диаграмма классов**

### 6.8 **Диаграмма базы данных**

