**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**1. Наименование работы:** Автоматизированная информационная система «Библиотека».

**2. Назначение разработки**

Автоматизированная информационная система «Библиотека» предназначена для учета, аренды и возврата книг через кассы самообслуживания, с целью повышения эффективности работы библиотеки и удобства обслуживания пользователей.

Пользователями программы являются читатели и библиотекари. Читатели осуществляют аренду и возврат книг путем ввода ID книги. Библиотекари управляют базой данных книг и контролируют процессы аренды через административный интерфейс после авторизации.

**3. Требования к программе**

**3.1. Требования к функциональным характеристикам**

Автоматизированная информационная система «Библиотека» должна обеспечивать выполнение следующих функций:

* Регистрацию и авторизацию пользователей и сотрудников.
* Поиск книг в каталоге по различным параметрам.
* Аренду книг через ввод ввод данных пользователя.
* Возврат книг через ввод данных пользователя.
* Просмотр состояния арендованных книг и уведомление о сроках возврата.
* Формирование отчетов об аренде и возвратах книг.
* Административное управление базой данных книг и учетными записями пользователей.

Нормативно-справочная информация системы представлена справочниками жанров книг, авторов и категорий доступности.

Первичные документы для учета в системе:

* регистрационные карточки пользователей;
* карточки аренды книг;
* отчеты о просроченных возвратах.

Выходные данные:

* общий отчёт об состоянии книжного фонда сотрудниках, зарегистрированных читателях, арендах и транзакциях

**3.2. Требования к надежности**

Программное обеспечение должно обеспечивать:

* возможность восстановления данных после сбоев (отключение питания, сбои системы и пр.);
* парольную защиту при авторизации;
* разграничение прав доступа для пользователей и сотрудников;
* возможность резервного копирования базы данных;
* контроль правильности ввода данных и блокировку некорректных действий.

**Авторизация**

Разрабатываемая система должна иметь модульную структуру с разграничением доступа в зависимости от роли пользователя. Авторизация обязательна для всех пользователей.

Алгоритм авторизации:

* пользователь вводит логин и пароль и капчу;
* система проверяет их корректность;
* при правильном вводе кода пользователь получает доступ к системе.

При вводе неправильных данных система выдает сообщение об ошибке. При вводе корректного логина перевод курсора осуществляется на поле пароля.

Разграничение прав доступа:

* **Библиотекарь** — добавление, удаление и редактирование информации о книгах, просмотр и формирование отчетов.
* **Читатель** — аренда и возврат книг, оплата штрафов.

**3.3. Требования к составу и параметрам технических средств**

Минимальные системные требования:

* Процессор: 1,2 ГГц и выше;
* Оперативная память: от 4 ГБ;
* Свободное место на диске: не менее 10 ГБ;
* Разрешение экрана: 1024x768 и выше;
* Совместимость с веб-браузерами: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.

**3.4. Требования к информационной и программной совместимости**

* Работа под управлением операционных систем Windows, Linux и macOS.
* Поддержка работы в современных веб-браузерах.
* Возможность интеграции с внешними библиотечными системами.
* Возможность экспорта отчетов в формате, совместимом с MS Office Excel 2019/2021.

**3.5. Требования к транспортированию и хранению**

* Программное обеспечение должно быть размещено на веб-сервере.
* Документация предоставляется в электронном виде.

**3.6. Специальные требования**

Интерфейс должен быть интуитивно понятным и рассчитанным на пользователей средней компьютерной квалификации. Система должна быть легко расширяемой для добавления новых функций в будущем. Язык программирования и стек технологий определяются разработчиком, с обязательной поддержкой интеграции с MS Office.

**4. Требования к программной документации**

В ходе разработки программы должны быть подготовлены:

* текст программы;
* описание программы и ее модулей;
* программа и методика испытаний;
* руководство пользователя;
* инструкция по развертыванию системы.

Разработка системы автоматизирует процессы аренды и возврата книг, минимизирует количество ошибок, сократит время обслуживания читателей, упростит работу библиотекарей и увеличит доступность информации о книгах.

**5. Этапы разработки**

| **№** | **Этап** | **Дата начала** | **Дата окончания** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Разработка технического задания | 06.03.2025 | 10.03.2025 |
| 2 | Постановка целей и задач | 11.03.2025 | 15.03.2025 |
| 3 | Выбор инструментов разработки | 16.03.2025 | 20.03.2025 |
| 4 | Разработка базы данных | 21.03.2025 | 31.03.2025 |
| 5 | Разработка backend-части | 01.04.2025 | 10.04.2025 |
| 6 | Разработка frontend-части | 11.04.2025 | 20.04.2025 |
| 7 | Тестирование и отладка | 21.04.2025 | 24.04.2025 |
| 8 | Защита курсового проекта | 25.04.2025 | 25.04.2025 |