

# Прикладной разработчик

## Постановка задачи

В рамках настоящего задания необходимо разработать приложение АРМ Помощник библиотекаря. Приложение должно позволять выяснить:

1. Какие книги есть в библиотеке;
2. Когда и кто брал книгу;
3. Где и у кого книга находится сейчас.

Приложение должно состоять из двух частей: база данных и приложение для пользователя.

## База данных

Необходимо разработать базу данных «Библиотека», в которой должна быть размещена информация об Авторах, Книгах, Читателях и Фактах взятия-возвращения книг. База данных должна быть составлена таким образом, чтобы можно было получить информацию о любой книге (нахождение её в библиотеке или у кого-то из читателей) на любой момент времени.

## Программа

Написать программу, которая будет подключаться к базе данных «Библиотека» и добавлять данные или выводить текстовые отчеты (в файл или консоль).

В начале работы пользователю необходимо предоставить выбор:

- Добавить/Удалить/Изменить книгу;
- Добавить/Удалить/Изменить пользователя;
- Добавить Факт взятия/возврата книги
- Просмотр отчетов следующего содержания:
  - Сколько книг есть в библиотеке, сколько читателей;
  - Сколько книг брал каждый читатель за все время;
  - Сколько книг сейчас находится на руках у каждого читателя;
  - Дата последнего посещения читателем библиотеки;
  - Самый читаемый автор;
  - Самый предпочитаемые читателями жанры по убыванию;
  - Любимый жанр каждого читателя;

**Дополнительное задание:** добавить в БД информацию о ожидаемой дате возврата книги и позволить пользователю (библиотекарю) формировать отчет обо всех пользователях и книгах, которые они не вернули вовремя. Отчет вывести в файл для последующей печати.

## Рекомендации

В процессе выполнения задания допускается:

- использование следующих СУБД: PostgreSQL, MySQL, SQLite, MS Access, MS SQL Server, Oracle DB или другой реляционной СУБД;
- выполнение на следующих языках программирования: Java, **Python** (предпочтительнее);
- наличие интерфейса приветствуется, но не обязательно;

Предъявляемым результатом выполнения задачи является:

- Скрипт на языке SQL, создающий базу данных;
- Скрипт на языке SQL, заполняющий базу данных данными;
- Исходный код разработанного приложения и инструкция по его запуску.

### Общие пожелания по выполнению задания:

1. Оцениваться будет не только результат, но и само решение.
2. Можно реализовать дополнительные возможности, которые расширят функционал приложения.
3. Код создания БД и код приложения необходимо снабдить корректными комментариями.
4. Результат можно разместить на GitHub или аналогах. Либо передать в виде исполняемых файлов и исходников.
5. При возникновении трудной или вопросов можно обратиться за ответами к выдавшему задание.