

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет информационных технологий
Кафедра прикладной математики

Отчет защищен с оценкой _____

Преподаватель _____ (подпись)
«___» _____ 2023 г.

Отчет
по лабораторной работе № 1
по дисциплине «Базы данных»

Студент гр. ПИ-02
Чередов Р.А.

Преподаватель, к.т.н., доцент,
Ненайденко А. С.

Барнаул 2023

Тема: Описание предметной области

Задание: Выполнить описание предметной области в соответствии с выданным заданием. Составить список запросов (минимум 6), на которые должна будет отвечать разработанная в дальнейшем база данных.

Вариант 54. Домашняя библиотека. Автор, название книги, год и место издания, раздел библиотеки (специальная литература, домашнее хозяйство, хобби, беллетристика и так далее), год и место приобретения.

Описание предметной области:

Домашняя библиотека обладает достаточным фондом нужной литературы, в который входит и фонд учебных пособий и учебно-методических комплексов, и основной фонд, включающий в себя художественную, научно-популярную, справочную, энциклопедическую литературу. Из года в год фонд библиотеки пополняется.

Необходимо систематизировать всю литературу, чтобы легко можно было найти нужную книгу, учебник, статью из журнала или газеты. Для этого необходимо составить электронный алфавитный, систематический каталог, картотеку журнальных и газетных статей, т.е. каждому экземпляру библиотеки присвоить инвентарный номер, а также полки домашней библиотеки обозначить идентификатором и тематикой хранящихся на них книг.

Исходные данные:

Автор- творец всякого, литературного, музыкального или любого художественного произведения и вообще всякого произведения ума, воплощённого искусством. Помимо этого, под автором понимают создателя чисто научных работ, кода программного обеспечения, а также любых иных текстов.

У произведения может встречаться несколько авторов;

Тип литературы – это какой принимает вид литература. Например: художественная, справочная литература или научная статья.

Название- наименование чего-либо, в нашем случае имя книги, допускается, что книга в единичном экземпляре;

Год- В качестве даты издания приводят год издания книги. Его записывают арабскими цифрами, слово “год” опускают, состоит из 8 цифр;

Место издания - это указание города или городов, где была издана книга

Сокращают названия следующих городов:

Москва – М.

Санкт-Петербург – СПб.

Ленинград – Л.

Ростов-на-Дону – Ростов н/Д

Нижний Новгород – Н. Новгород;

Аннотация книги- краткое описание книги, которое дает читателю представление о произведении, рассказывает завязку сюжета или обозначает общую тему книги;

Оценка пользователя – балл по шкале от 1 до 5, ставится пользователем произведению на основе субъективной оценки прочитанного;

Рейтинг книг – рейтинг на основе баллов пользователей прочитавших литературу;

Жанр книги - это термин для любой категории творчества, которая включает литературу и другие формы искусства или развлечений (например, музыку)—письменные или устные, аудио или визуальные—на основе некоторого набора стилистических критериев.

Произведение может иметь несколько жанров;

Раздел библиотеки- состоит из номера раздела, представляющего двузначное число, и наименования раздела;

Место приобретения – место где была куплена книга;

Дата приобретения - —дата действительного перехода контроля над книгой к новому владельцу, состоит из 8 цифр;

Кто купил – данные о человеке, приобретший литературу;

Стоимость – стоимость данного экземпляра, считается в рублях;

Срок возврата – срок, в течении которого нужно вернуть книгу в домашний фонд;

Карточка пользователя- фамилия, имя, домашний адрес, телефон, место работы/учебы, эти данные необходимы на случай, если фондом домашней библиотеки воспользуются знакомые и друзья семьи, а также для того, чтобы знать, у кого на руках находится та или иная книга или какой-то другой экземпляр библиотеки;

Данная база данных предназначена для широкого применения, т.е. может быть использована для любой семьи, и поэтому разрабатывается универсально.

Домашней библиотекой будет заведовать администратор, назначаемый из членов семьи, который будет следить за сохранностью фонда, своевременным возвратом книг читателями домашней библиотеки, особенно не членами семьи, порядком учета и хранения домашней библиотеки. В то же время любой член семьи может пользоваться данной БД со всеми возможностями администратора, поэтому базу данных определим, как однопользовательскую.

Процесс выдачи книг происходит в несколько этапов:

1. Проверка нахождения книги в базе данных
2. Запись в карточку пользователя о выдаче книг
3. Выдача книги на руки читателю
4. Внесение в базу данных о дате выдаче книги и кому выдана

Процесс возврата книг происходит в несколько этапов:

1. Получение книги в фонд и внос, данных о возвращении книги.
2. Меняется статус выдачи данной книги в карточке пользователя и базе данных, на в наличии
3. По желанию вносится оценка прочитанного произведения в базу данных

Процесс создания карточки для записи пользователя:

1. Получение данных о пользователе – ФИО, Домашний адрес, Место работы\учебы.
2. Создание учета записи о выдачи\возврате пользователя книг.

Запросы:

1. Вывод информации о самой старой и дорогой книге;
2. Вывод самой популярной книги;
3. Вывод издательства чьих книг больше всего в фонде;
4. Сортировка книг по автору;

5. Вывод списка всех книг и экземпляров, купленных в Москве библиотеки;
6. Вывод списка книг с истекшим сроком возврата;
7. Вывод топ 2 книги по популярности;