**Вариант 1**

1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц.

Таблица «Students». Содержит данные о студентах университета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_student | целые числа до 32000 | код студента, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| surname | текст постоянной длины, 15 символов | фамилия студента, обязательно к заполнению |
| name | текст постоянной длины, 30 символов | имя и отчество студента, обязательно к заполнению |
| e\_date | дата | дата поступления |

Таблица «Subjects». Содержит данные о предметах, читаемых в университете.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_subject | целые числа до 255 | код предмета, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| subject | текст переменной длины в Юникоде, до 50 символов | название предмета, обязательно к заполнению |
| lector | текст постоянной длины, 70 символов | ФИО преподавателя, ведущего предмет |
| cathedra | текст переменной длины, до 100 символов | кафедра, за которой закреплён предмет |

Таблица «Marks». Содержит данные об отметках, выставленных по разным предметам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_student | целые числа до 32000 | код студента, часть первичного ключа таблицы, внешний ключ для таблицы «Students» |
| id\_subject | целые числа до 255 | код предмета, часть первичного ключа таблицы, внешний ключ для таблицы «Subjects» |
| d\_date | дата | дата сдачи предмета, часть первичного ключа таблицы |
| mark | целые числа от 1 до 5 | отметка |

1. Вывести ФИО трех читателей-рекордсменов по количеству взятых в библиотеке книг. При равном количестве книг сделать сортировку по фамилии.
2. Добавить запись о том, что читатель взял книгу (произвольные читатель и книга, дата выдачи – 15 сентября 2012 г.)
3. Прибавить к фамилии читателя, который взял в библиотеке более 20 книг, приставку «VIP».
4. Удалить из библиотеки читателя, который не сдал более 10 книг.

**Вариант 2**

1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц:

Таблица «Lectors». Содержит данные о сотрудниках университета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_lector | целые числа до 32000 | код сотрудника, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| surname | текст постоянной длины, 15 символов | фамилия сотрудника, обязательно к заполнению |
| name | текст постоянной длины, 30 символов | имя и отчество сотрудника, обязательно к заполнению |
| l\_number | целые числа до 32000 | табельный номер сотрудника |
| b\_date | дата | дата рождения |
| address | текстовые данные в Юникоде переменной длины, до 200 символов | домашний адрес |

Таблица «Cathedras». Содержит данные о кафедрах университета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_cathedra | целые числа до 255 | код кафедры, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| cathedra | текст переменной длины, до 100 символов | название кафедры, обязательно к заполнению |
| head | целые числа до 32000 | код заведующего кафедрой, внешний ключ для таблицы «Lectors», обязательно к заполнению |

1. Посчитать, сколько раз читатели брали книги каждого жанра, отсортировать по убыванию популярности жанра
2. Добавить запись о новой книге, заполнить все поля записи.
3. Изменить год издания всех книг издательства «Эксмо» старше 2000 года на 2000.
4. Удалить записи о жанрах, если в библиотеке нет книг этих жанров.

**Вариант 3**

1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц:

Таблица «Authors». Содержит данные об авторах книг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_author | целые числа до 32000 | код автора, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| surname | текст постоянной длины, 15 символов | фамилия автора, обязательно к заполнению |
| name | текст переменной длины, до 30 символов | имя и отчество автора, обязательно к заполнению |
| alias | текст постоянной длины, до 20 символов | псевдоним автора |
| biography | текст переменной длины, до 500 символов | краткая биография |

Таблица «Books». Содержит данные о книгах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_book | целые числа до 2 млрд. | код книги, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| book\_name | текст переменной длины, до 70 символов | название книги, обязательно к заполнению |
| b\_author | целые числа до 32000 | код автора, внешний ключ для таблицы «Authors», обязательно к заполнению |
| genre | текст постоянной длины, 15 символов | жанр книги |
| n\_page | целые числа до 32000 | количество страниц |
| review | текст переменной длины в Юникоде, 500 символов | рецензия на книгу |
| b\_date | дата | дата выпуска книги |
| b\_cost | денежный тип, до 200 000 | стоимость книги |

1. Вывести список читателей (ФИО), которые когда-либо брали книгу «Десять негритят».
2. Добавить запись о новом читателе, заполнить все поля.
3. Изменить название всех книг, которые читатели не вернули, на «Пропавшая без вести»
4. Удалить книги жанра фэнтези, если они были изданы до 1995 года.

**Вариант 4**

1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц:

Таблица «Books». Содержит данные о книгах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_book | целые числа до 2 млрд. | код книги, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| book\_name | текст постоянной длины, 50 символов | название книги, обязательно к заполнению |
| author\_name | текст постоянной длины, 70 символов | ФИО автора книги, обязательно к заполнению |
| genre | текст переменной длины, до20 символов | жанр книги |
| n\_page | целые числа до 32000 | количество страниц |
| review | текст переменной длины в Юникоде, до 400 символов | рецензия на книгу |
| b\_date | дата | дата выпуска книги |
| b\_num | текст постоянной длины, 5 символов | номер книги в каталоге библиотеки |

Таблица «Book\_accounting». Содержит данные о том, какие книги хранятся у читателей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| book | целые числа до 2 млрд. | код книги, часть первичного ключа таблицы, внешний ключ для таблицы «Books» |
| reader\_code | текст постоянной длины, 5 символов | номер читателя в каталоге библиотеки, часть первичного ключа |
| reader\_name | текст постоянной длины, 50 символов | ФИО читателя, взявшего книгу, обязательно к заполнению |
| i\_date | дата | дата выдачи книги, часть первичного ключа |

1. Сколько раз брали книги в библиотеке жители г. Москвы?
2. Добавить в таблицу Cities1 все города, кроме Ступино и Москвы.
3. Отметить, что все книги Агаты Кристи были сданы.
4. Удалить записи о книгах, которые брал читатель Романов.

Вариант 5

1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц:

Таблица «Readers». Содержит данные о читателях библиотеки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_reader | целые числа до 32000 | код читателя, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| surname | текст постоянной длины, 20 символов | фамилия читателя, обязательно к заполнению |
| name | текст постоянной длины, 30 символов | имя и отчество читателя, обязательно к заполнению |
| passport | текст постоянной длины, 20 символов | паспортные данные |
| address | текст переменной длины, до 100 символов | адрес читателя |
| telephone | текст постоянной длины, 10 символов | контактный телефон |
| reader\_code | текст постоянной длины, 5 символов | номер читателя в каталоге библиотеки |

Таблица «Book\_accounting». Содержит данные о том, какие книги хранятся у читателей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| reader | целые числа до 2 млрд. | код читателя, часть первичного ключа таблицы, внешний ключ для таблицы «Readers» |
| book\_code | текст постоянной длины, 5 символов | номер книги в каталоге библиотеки, часть первичного ключа |
| book\_name | текст переменной длины в Юникоде, до 50 символов | название книги, обязательно к заполнению |
| i\_date | дата | дата выдачи книги, часть первичного ключа |

1. Вывести читателей из Москвы и Каширы, которые не сдали какие-нибудь книги.
2. Добавить в таблицу Genres1 все жанры, кроме фэнтези.
3. Диверсия. Отметьте в БД, что жители г. Москвы не сдали ни одной книги.
4. Удалить записи обо всех городах, жители которых читали «Справочник молодого биолога».

**Вариант 6**

1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц:

Таблица «Directors». Содержит данные о режиссёрах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_director | целые числа до 32000 | код режиссёра, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| d\_name | текст переменной длины, до 30 символов | имя и отчество режиссёра, обязательно к заполнению |
| d\_surname | текст постоянной длины, 20 символов | фамилия режиссёра, обязательно к заполнению |
| birthday | дата | дата рождения |
| biography | текст переменной длины, 500 символов | биография режиссёра |

Таблица «Films». Содержит данные о фильмах, идущих в кинотеатре.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_film | целые числа до 2 млрд. | код фильма, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| f\_name | текст постоянной длины, 50 символов | название фильма, обязательно к заполнению |
| f\_year | дата | год выпуска фильма |
| genre | текст постоянной длины, 20 символов | жанр фильма |
| b\_date | дата | дата начала показа фильма |
| e\_date | дата | дата окончания показа фильма |
| f\_director | целые числа до 32000 | код режиссёра, внешний ключ для таблицы «Directors», обязательно к заполнению |

1. Вывести список читателей, которые никогда не брали в библиотеке книг
2. Добавить запись о том, что один из авторов является соавтором книги (не главным автором). ID автора и книги выбрать произвольно.
3. Для всех авторов, являющимися главными (или единственными), изменить фамилию на «Главный», а имя – на «Автор».
4. Удалить записи о том, что у книги «Справочник молодого биолога» есть второстепенные авторы (записи о самих авторах не удалять).

**Вариант 7**

* + - 1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц:

Таблица «Groups». Содержит данные о студенческих группах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_group | целые числа до 32000 | код группы, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| group\_name | текст постоянной длины, 10 символов | наименование группы, обязательно к заполнению |
| specialty | текст переменной длины, до 50 символов | специальность, к которой относится группа |
| faculty | текст переменной длины, до 50 символов | факультет, на котором обучается группа |

Таблица «Students». Содержит данные о студентах университета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_student | целые числа до 32000 | код студента, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| surname | текст постоянной длины, 15 символов | фамилия студента, обязательно к заполнению |
| name | текст постоянной длины, 30 символов | имя и отчество студента, обязательно к заполнению |
| st\_group | целые числа до 32000 | код группы, внешний ключ для таблицы «Groups», обязательно к заполнению |
| b\_date | дата | дата рождения |
| e\_date | дата | дата поступления |
| address | текстовые данные в Юникоде переменной длины, до 200 символов | домашний адрес |

* + - 1. Выведите адреса всех читателей, живущих в г. Ступино, Москва и Кашира, и хотя бы раз бравших книги, если их ФИО – Екатерина Ивановна Иванова.
      2. Добавить запись о новом авторе, заполнить все поля.
      3. Изменить номер телефона всех жителей города Ступино на 777-77-77, а адрес на «ул. Пушкина, д. 50»
      4. Удалить записи об авторах, которые пишут в жанре научной фантастики.

**Вариант 8**

1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц:

Таблица «Book\_accounting». Содержит данные о том, какие книги хранятся у читателей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| reader | целые числа до 2 млрд. | код читателя, часть первичного ключа таблицы, внешний ключ для таблицы «Readers» |
| book\_code | текст постоянной длины, 5 символов | номер книги в каталоге библиотеки, часть первичного ключа |
| book\_name | текст переменной длины в Юникоде, до 50 символов | название книги, обязательно к заполнению |
| i\_date | дата | дата выдачи книги, часть первичного ключа |

Таблица «Readers». Содержит данные о читателях библиотеки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_reader | целые числа до 32000 | код читателя, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| surname | текст постоянной длины, 20 символов | фамилия читателя, обязательно к заполнению |
| name | текст постоянной длины, 30 символов | имя и отчество читателя, обязательно к заполнению |
| passport | текст постоянной длины, 20 символов | паспортные данные |
| address | текст переменной длины, до 100 символов | адрес читателя |
| telephone | текст постоянной длины, 10 символов | контактный телефон |
| reader\_code | текст постоянной длины, 5 символов | номер читателя в каталоге библиотеки |

1. Вывести список читателей (ФИО), которые когда-либо брали книгу «Десять негритят».
2. Добавить запись о том, что один из авторов является соавтором книги (не главным автором). ID автора и книги выбрать произвольно.
3. Изменить номер паспорта всех жителей города Москвы на 777777, телефон на 234-56-78, адрес на «пр. Андропова, д. 50»
4. Удалить книги жанра фэнтези, если они были изданы до 1995 года.

**Вариант 9**

* + - 1. Напишите инструкции CREATE для создания таблиц

Таблица «Students». Содержит данные о студентах университета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_student | целые числа до 32000 | код студента, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| surname | текст постоянной длины, 15 символов | фамилия студента, обязательно к заполнению |
| name | текст постоянной длины, 30 символов | имя и отчество студента, обязательно к заполнению |
| st\_group | целые числа до 32000 | код группы, внешний ключ для таблицы «Groups», обязательно к заполнению |
| b\_date | дата | дата рождения |
| e\_date | дата | дата поступления |
| address | текстовые данные в Юникоде переменной длины, до 200 символов | домашний адрес |

Таблица «Groups». Содержит данные о студенческих группах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **данные** | **Описание поля** |
| id\_group | целые числа до 32000 | код группы, уникальный номер, счётчик, первичный ключ таблицы |
| group\_name | текст постоянной длины, 10 символов | наименование группы, обязательно к заполнению |
| specialty | текст переменной длины, до 50 символов | специальность, к которой относится группа |
| faculty | текст переменной длины, до 50 символов | факультет, на котором обучается группа |

* + - 1. Подсчитайте, сколько раз жители г. Каширы брали книги в библиотеке?
      2. Добавьте в таблицу Genres1 все жанры, кроме фэнтези.
      3. Переименуйте все книги, которые читатели до сих пор не вернули, в «Потерянные»
      4. Удалить записи о том, что у книги «Справочник молодого биолога» есть второстепенные авторы (записи о самих авторах не удалять).

**Схема данных и структура таблиц БД «Библиотека»**

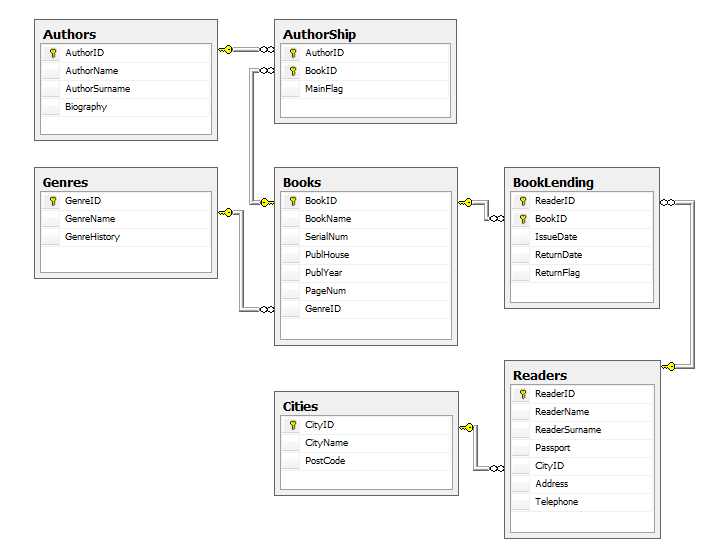


Таблица «Books». Содержит данные о книгах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| BookID | int | PK, код книги, уникальный идентификатор |
| BookName | varchar(150) | Название книги |
| PublHouse | char(100) | Издательство |
| PublYear | smallint | Год издания |
| SerialNum | int | Серийный номер |
| PageNum | smallint | Количество страниц |
| GenreID | smallint | FK (Genres), код жанра |

Таблица «Authors». Содержит данные об авторах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| AuthorID | int | PK, код автора, уникальный идентификатор |
| AuthorName | char(150) | Имя и отчество автора |
| AuthorSurname | char(50) | Фамилия автора |
| Biography | varchar(2000) | Краткая биография автора |

Таблица «AuthorShip». Содержит данные об авторских правах..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| AuthorID | int | PK, FK (Authors), код автора |
| BookID | int | PK, FK (Books), код книги |
| MainFlag | smalldatetime | Признак – является ли автор главным |

Таблица «Genres». Содержит список жанров.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| GenreID | tinyint | PK, код жанра, уникальный идентификатор |
| GenreName | char(200) | Название жанра |
| GenreHistory | varchar(1000) | История жанра и яркие представители |

Таблица «Readers». Содержит список читателей библиотеки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| ReaderID | int | PK, код читателя, уникальный идентификатор |
| ReaderName | char(100) | Имя и отчество читателя |
| ReaderSurname | char(50) | Фамилия читателя |
| Passport | char(11) | Серия и номер паспорта |
| CityID | smallint | FK (Cities) Код города |
| Address | varchar(50) | Адрес |
| Telephone | char(50) | Телефон |

Таблица «BookLending». Содержит данные о выдаче книг читателям.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| ReaderID | int | PK, FK (Readers), код читателя |
| BookID | int | PK, FK (Books), код книги |
| IssueDate | smalldatetime | Дата выдачи |
| ReturnDate | smalldatetime | Дата сдачи |
| ReturnFlag | bit | Признак - была ли книга возвращена |

Таблица «Cities». Содержит данные о городах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип данных** | **Описание поля** |
| CityID | int | PK, код города, уникальный идентификатор |
| CityName | varchar(50) | Название города |
| PostCode | char(6) | Почтовый индекс |