

Задания к работе №1 по базам данных и программированию.

Все задания выполняются на языке программирования SQL для СУБД postgresql версии 13 и выше.

Каждое задание должно быть выполнено в виде SQL-скрипта, выполнение которого приводит к решению поставленной задачи. Не допускается выполнение заданий посредством средств IDE.

Реализованные в виде таблиц отношения должны удовлетворять критериям соответствия отношения третьей нормальной форме.

1. Создайте базу данных `t01_library`, описывающую модель библиотеки.
2. В базе данных `t01_library` создайте таблицу `author` уровня схемы `public`, структура которой репрезентирует сущность автора: внутренний ключ (`serial`, PK), фамилия, имя.
3. В базе данных `t01_library` создайте таблицу `publishing_house` уровня схемы `public`, структура которой репрезентирует сущность издательства: внутренний ключ (`serial`, PK), название, город.
4. В базе данных `t01_library` создайте таблицу `book` уровня схемы `public`, структура которой репрезентирует сущность информации о книге: внутренний ключ (`serial`, PK), название, автор (FK на `public.author`), код издательства (FK на `public.publishing_house`), версия (издание), год издания, тираж.
5. В базе данных `t01_library` создайте таблицу `reader` уровня схемы `public`, структура которой репрезентирует информацию о читателе: номер читательского билета (PK), фамилия, имя, дата рождения, пол (их только два если что), дата регистрации.
6. В базе данных `t01_library` создайте таблицу `book_instance` уровня схемы `public`, схема которой репрезентирует сущность физической книги из библиотеки: внутренний инвентарный номер (PK), информация о книге (FK на `public.book`), состояние `state` (**перечисление** возможных состояний: отличное, хорошее, удовлетворительное, ветхое, утеряна), статус (**перечисление** возможных статусов: в наличии, выдана, забронирована), местоположение (бизнес-логику этого поля продумать самостоятельно; вероятно, тут подразумевается адресация, например, в формате: /кабинет/шкаф/полка).

7. В базе данных `t01_library` создайте таблицу `issuance` уровня схемы `public`, схема которой репрезентирует сущность выдачи книги читателю: составной РК по номеру читательского билета (FK на `public.reader`) и экземпляру книги (FK на `public.book_instance`); также: дата и время выдачи (с точностью до минут), дата ожидаемого возврата, дата фактического возврата (`Nullable` - равно `NULL`, когда читатель на текущий момент времени не возвратил экземпляр).
8. В базе данных `t01_library` создайте таблицу `booking` уровня схемы `public`, схема которой репрезентирует сущность бронирования книги для читателя: номер бронирования (`serial`, РК), номер читательского билета (FK на `public.reader`), информация о книге (FK на `public.book`), включительно минимальный уровень состояния экземпляра (см. атрибут `public.book_instance.state`), дата и время бронирования (с точностью до секунд).