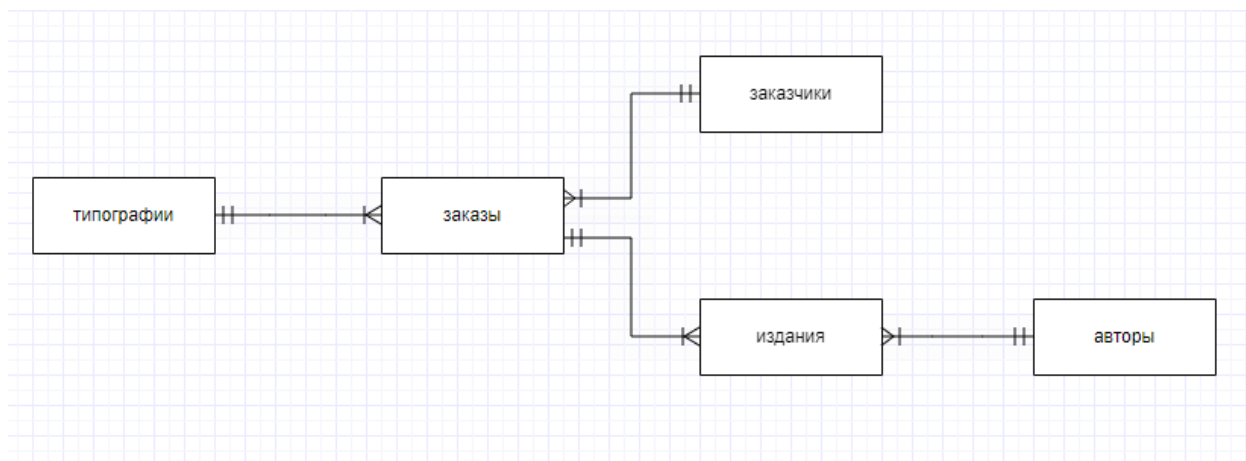


БАЗА ДАННЫХ «ИЗДАТЕЛЬСТВО»

1. Сущности: типографии, заказы, заказчики, издания, авторы.

2. Проектирование базы данных

а. Концептуальная модель базы данных.



б. Логическая модель базы данных.

Набор предварительных таблиц, исходя из нашей концептуальной модели, выглядит так:

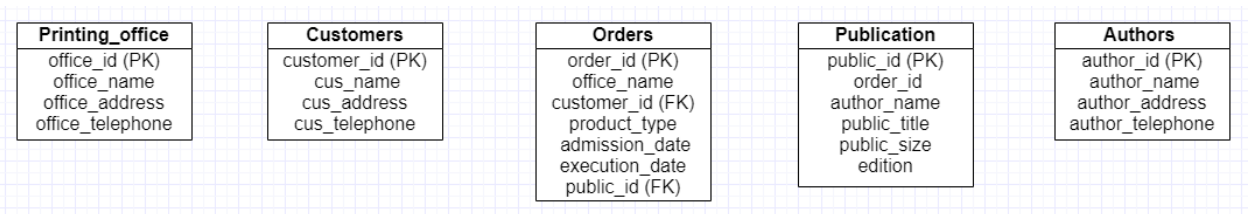
Таблица «Типографии»: код типографии, название, адрес, телефон – Printing_office.

Таблица «Заказы»: номер заказа, код заказчика, вид продукции, код издания, типография, дата приёма заказа, дата выполнения заказа – Orders.

Таблица «Заказчики»: код заказчика, ФИО заказчика, адрес, телефон – Customers.

Таблица «Издания»: код издания, ФИО автора, название, объём, тираж, номер заказа – Publication.

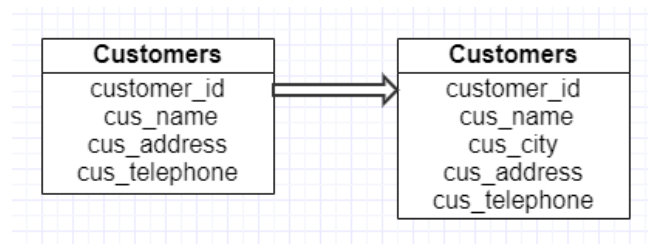
Таблица «Авторы»: код автора, ФИО автора, адрес, телефон – Authors.



Для устранения избыточности данных необходимо провести нормализацию.

В таблице Заказчики есть поле Адрес. Если Типография работает только с заказчиками из одного города, то значения поля Адрес можно считать атомарными, а саму таблицу – приведенной к 1НФ.

Но что, если наши заказчики находятся в разных городах, тогда если нам могут понадобиться сведения о заказчиках, находящихся в определенном городе. В этом случае, значения в поле Адрес уже не являются атомарными (т.к. мы используем часть адреса), и для приведения таблицы к 1НФ нам надо выделить еще одно поле – Город.



Аналогично с таблицей Авторы.

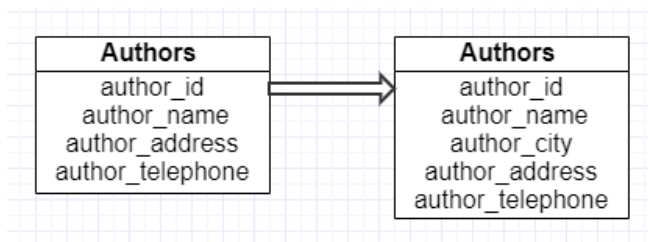
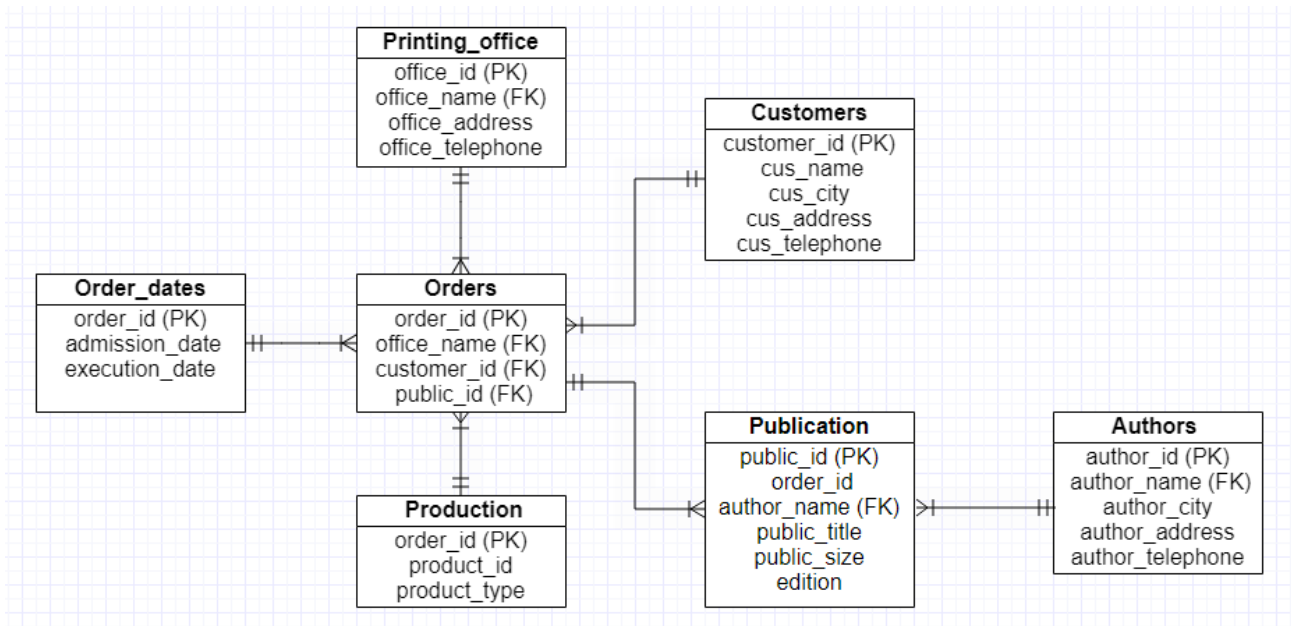


Схема базы данных после нормализации и приведения к 3НФ выглядит так:



На практике редко используются НФ более высокого порядка, так как дальнейшая нормализация зачастую не приводит к росту продуктивности.

с. Физическая модель базы данных.

Printing_office			
Название	Описание	Тип данных	Ограничение
office_id	код типографии	integer	not NULL Primary Key
office_name	название типографии	varchar(50)	
office_adress	адрес типографии	varchar(50)	
office_telethon	телефон типографии	varchar(10)	

Orders			
Название	Описание	Тип данных	Ограничение
order_id	номер заказа	varchar(50)	not NULL Primary Key
office_name	название типографии	varchar(50)	not NULL Foreign Key
customer_id	код заказчика	varchar(50)	not NULL Foreign Key
public_id	код издания	integer	not NULL Foreign Key

Customers			
Название	Описание	Тип данных	Ограничение
customer_id	код заказчика	integer	not NULL Primary Key
cus_name	имя заказчика	varchar(50)	

cus_city	город	varchar(50)	
cus_adress	адрес заказчика	varchar(50)	
cust_telethon	телефон заказчика	varchar(10)	

Authors			
Название	Описание	Тип данных	Ограничение
author_id	код автора	integer	not NULL Primary Key
author_name	имя автора	varchar(50)	
author_city	город	varchar(50)	
author_adress	адрес автора	varchar(50)	
author_telethon	телефон автора	varchar(10)	

Publication			
Название	Описание	Тип данных	Ограничение
public_id	код издания	integer	not NULL Primary Key
order_id	номер заказа	varchar(50)	
author_name	имя автора	varchar(50)	not NULL Foreign Key
public_title	название	varchar(50)	
public_size	объем	varchar(10)	
edition	тираж	varchar(10)	

Order_dates			
Название	Описание	Тип данных	Ограничение
order_id	номер заказа	varchar(50)	not NULL Primary Key
admission_date	дата приема заказа	date	
execution_date	дата выполнения заказа	date	

Production			
Название	Описание	Тип данных	Ограничение
order_id	номер заказа	varchar(50)	not NULL Primary Key
product_id	код продукции	integer	
product_type	вид продукции	varchar(50)	