

# Проектирование базы данных.

Ширшин Д.Г., группа Б05-814

18 мая 2019 г.

## 1 Концептуальная модель

Основные сущности:

- Firm
- Product
- Stock
- Supply
- Address

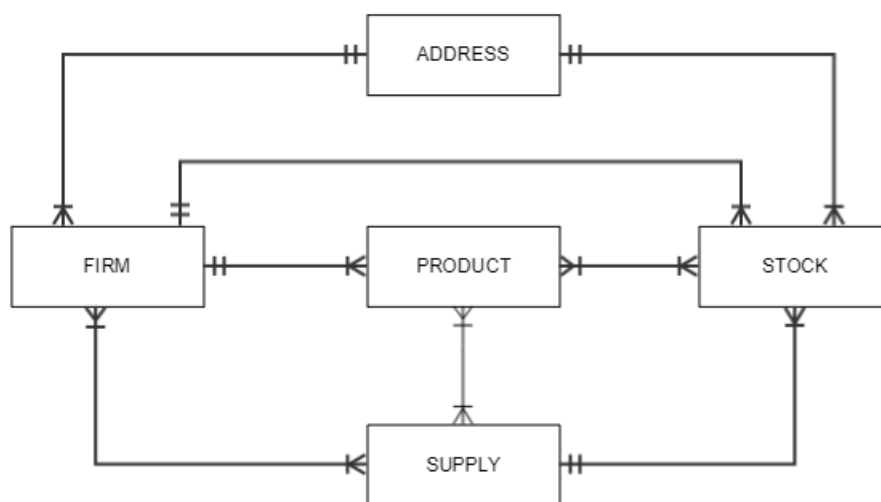


Рис. 1: Отношения между основными сущностями

## 2 Логическая модель

Проектируемая БД удовлетворяет 3-й НФ.

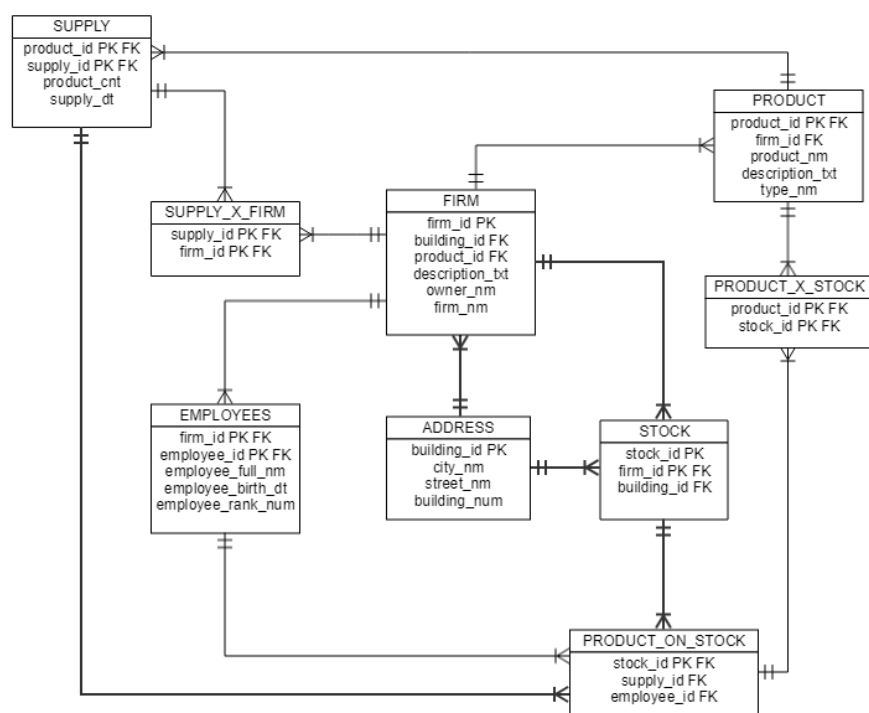


Рис. 2: Логическая модель после нормализации

### 3 Физическая модель

Название	Описание	Тип данных	Ограничения
firm_id	Уникальный идентификатор фирмы	INT	PK, >0, <=999999
building_id	Уникальный идентификатор здания	INT	FK, >0, <=9999
product_id	Уникальный идентификатор продукта, который производит фирма	INT	FK, >0, <=999999
description_txt	Описание фирмы	VARCHAR(255)	NOT NULL
owner_nm	ФИО владельца фирмы	VARCHAR(255)	NOT NULL
firm_nm	Название фирмы	VARCHAR(255)	NOT NULL

Таблица 1: Сущность FIRM / Данные о фирме

Название	Описание	Тип	Ограничения
product_id	Уникальный идентификатор продукта	INT	PK, FK, >0, <=999999
firm_id	Уникальный идентификатор фирмы, который принадлежит данный продукт	INT	FK, >0, <=999999
product_nm	Название продукта	VARCHAR(255)	NOT NULL
description_txt	Описание продукта	VARCHAR(255)	NOT NULL
type_nm	Тип продукта	VARCHAR(255)	NOT NULL

Таблица 2: Сущность PRODUCT / Описание продукта

Название	Описание	Тип	Ограничения
firm_id	Уникальный идентификатор фирмы, в которой работает сотрудник	INT	PK, FK, >0, <=999999
employee_id	Уникальный идентификатор сотрудника	INT	FK, >0, <=999999
employee_full_nm	ФИО сотрудника	VARCHAR(255)	NOT NULL
employee_birth_dt	День рождения сотрудника	DATE	NOT NULL
employee_rank_num	Должность сотрудника	DATE	NOT NULL

Таблица 3: Сущность EMPLOYEES / Работники фирм

Название	Описание	Тип	Ограничения
address_id	Уникальный идентификатор здания	INT	PK, FK, >0, <=999999
city_nm	Название города	VARCHAR(255)	NOT NULL
street_nm	Название улицы	VARCHAR(255)	NOT NULL
building_num	Номер дома	INT	>0, <=999999

Таблица 4: Сущность ADDRESS / Адрес здания

Название	Описание	Тип данных	Ограничения
stock_id	Уникальный идентификатор склада	INT	PK, FK, >0, <=999999
supply_id	Уникальный идентификатор поставки	INT	PK, >0, <=999999
employee_id	Уникальный идентификатор сотрудника	INT	FK, >0, <=999999

Таблица 5: Сущность PRODUCT\_ON\_STOCK / Информация о продукте на складе

Название	Описание	Тип	Ограничения
stock_id	Уникальный идентификатор склада	INT	PK, >0, <=999999
firm_id	Уникальный идентификатор фирмы, который принадлежит данный склад	INT	FK, >0, <=999999
building_id	Уникальный идентификатор здания, в котором находится склад	INT	FK, >0, <=99999
supply_dt	Дата загрузки товара	DATE	NOT NULL

Таблица 6: Сущность STOCK / Склад

Название	Описание	Тип	Ограничения
firm_id	Уникальный идентификатор фирмы	INT	PK, FK, >0, <=999999
product_id	Уникальный идентификатор продукта, который поставляют	INT	PK, FK, >0, <=999999
supply_id	Уникальный идентификатор поставки	INT	FK, >0, <=999999
product_cnt	Количество поставляемого продукта	INT	>0, <=9999999

Таблица 7: Сущность SUPPLY / Поставка продукта

Название	Описание	Тип	Ограничения
supply_id	Уникальный идентификатор поставки	INT	PK, FK, >0, <=999999
firm_id	Уникальный идентификатор фирмы	INT	PK, FK, >0, <=999999

Таблица 8: Сущность SUPPLY\_X\_FIRM

Название	Описание	Тип	Ограничения
product_id	Уникальный идентификатор продукта	INT	PK, FK, >0, <=999999
stock_id	Уникальный идентификатор склада	INT	PK, FK, >0, <=999999

Таблица 9: Сущность PRODUCT\_X\_STOCK