

Задание 2 проекта по БД

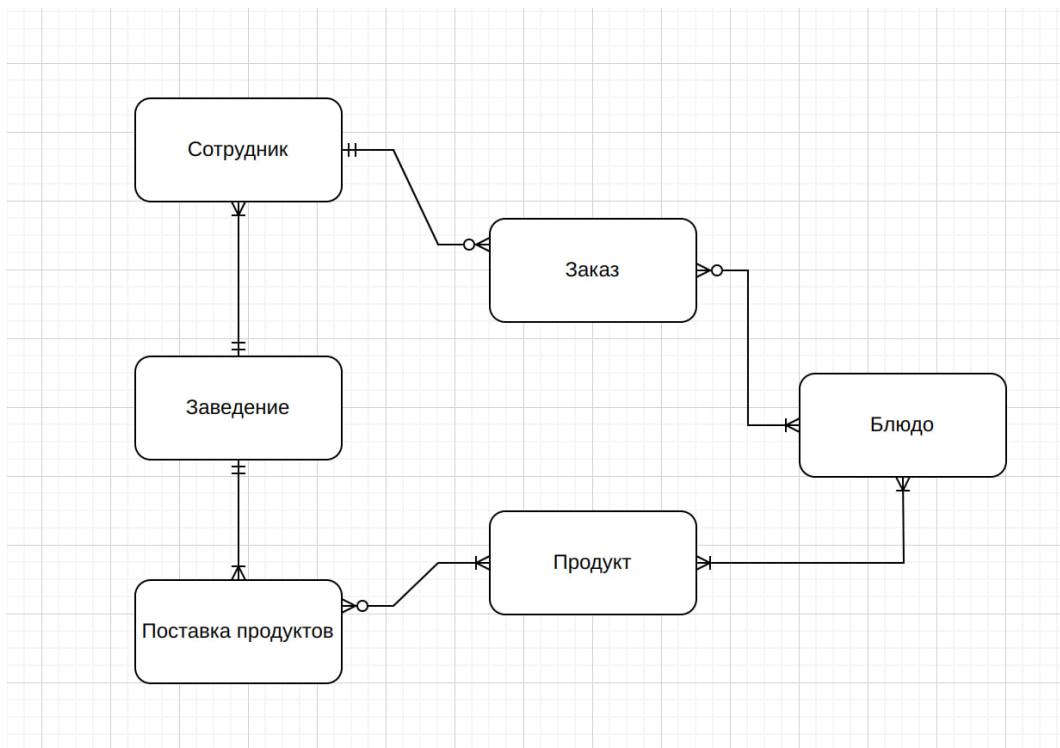
Емельянова Анастасия, Кокуш Георгий, Матвеев Сося, Шахонин Егор

22 декабря 2023 г.

1 Предметная область

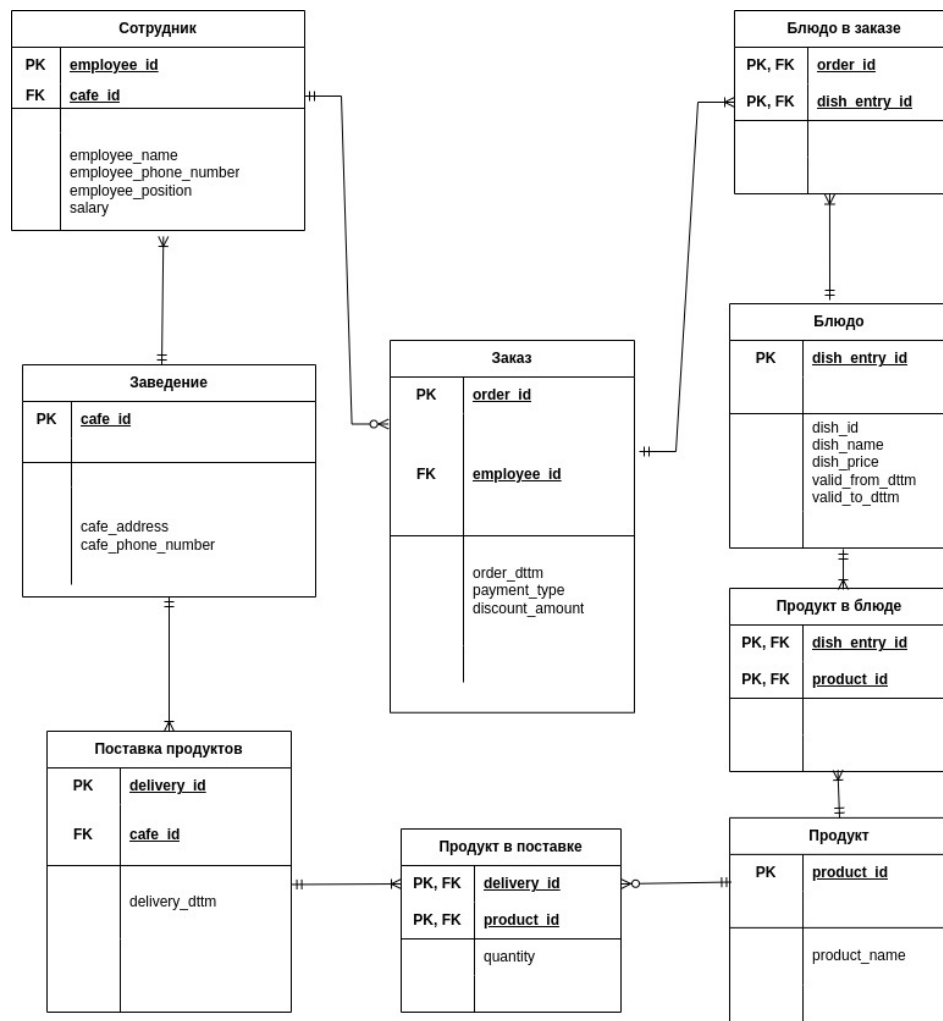
Сеть ресторанов шавермы

2 Концептуальная модель



База данных находится в 1НФ, потому что значения всех атрибутов отношений атомарны. База находится в 2НФ, т.к. она находится в 1НФ и все неключевые атрибуты минимально зависят от потенциальных ключей. База также находится в 3НФ, т.к. она находится в 2НФ и отсутствуют транзитивные функциональные зависимости неключевых элементов от ключевых. Следовательно, база данных находится в 3НФ.

3 Логическая модель



4 Физическая модель

Сотрудник				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	employee_id	Идентификатор сотрудника	INTEGER	PRIMARY KEY
FK	cafe_id	Идентификатор заведения	INTEGER	FOREIGN KEY
	employee_name	Имя сотрудника	VARCHAR(100)	NOT NULL
	employee_phone_number	Номер телефона сотрудника	VARCHAR(16)	REGEXP_MATCH
	employee_position	Должность сотрудника	VARCHAR(10)	REGEXP_MATCH
	salary	Зарплата сотрудника	INTEGER	CHECK(salary > 0)

Заведение				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	cafe_id	Идентификатор заведения	INTEGER	PRIMARY KEY
	cafe_address	Адрес заведения	TEXT	NOT NULL
	cafe_phone_number	Номер телефона заведения	VARCHAR(16)	REGEXP_MATCH

Заказ				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	order_id	Идентификатор заказа	INTEGER	PRIMARY KEY
FK	employee_id	Идентификатор сотрудника	INTEGER	FOREIGN KEY
	order_dttm	Время заказа	TIMESTAMP	NOT NULL
	payment_type	Тип оплаты	VARCHAR(10)	NOT NULL, REGEXP_MATCH
	discount_amount	Сумма скидки	NUMERIC	

Поставка продуктов				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	delivery_id	Идентификатор поставки	INTEGER	PRIMARY KEY
FK	cafe_id	Идентификатор заведения	INTEGER	FOREIGN KEY
	delivery_dttm	Время поставки	TIMESTAMP	NOT NULL

Продукт в поставке				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK, FK	delivery_id	Идентификатор поставки	INTEGER	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY
PK, FK	product_id	Идентификатор продукта	INTEGER	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY
	quantity	Количество продуктов в поставке	INTEGER	CHECK(quantity > 0)

Продукт				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	product_id	Идентификатор продукта	INTEGER	PRIMARY KEY
	product_name	Название продукта	VARCHAR(100)	NOT NULL

Продукт в блюде				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK, FK	dish_entry_id	Идентификатор пары блюдо-время	INTEGER	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY
PK, FK	product_id	Идентификатор продукта	INTEGER	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY

Блюдо				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	dish_entry_id	Идентификатор пары блюдо-время	SERIAL	PRIMARY KEY
	dish_id	Идентификатор блюда	INT	NOT NULL
	dish_name	Название блюда	VARCHAR(100)	NOT NULL
	dish_price	Стоимость блюда	NUMERIC	NOT NULL, CHECK (dish_price > 0)
	valid_from_dttm	Время начала валидности блюда	TIMESTAMP	NOT NULL
	valid_to_dttm	Время окончания валидности блюда	TIMESTAMP	NOT NULL

Блюдо в заказе				
PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PR, FK	order_id	Идентификатор заказа	INTEGER	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY
PK, FK	dish_entry_id	Идентификатор пары блюдо-время	INTEGER	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY