

Задание 2 (Нормализация базы данных)

Таблицы, приведенные в файле Excel, отвечают требованиям 2НФ.

Информация четко разделена по столбцам и строкам, в столбцах одни и те же сущности не дублируются, в таблице отсутствуют составные данные — таким образом, выполнены условия 1НФ.

Также в каждой из 2 таблиц присутствует поле с уникальным ключом без пустых значений (`customer_id` для таблицы с клиентами и `transaction_id` для таблицы с транзакциями), таким образом, выполняются условия 2НФ.

Таблицу с клиентами можно считать удовлетворяющей условиям 3НФ. Гипотетически можно вынести в отдельную таблицу реквизиты адреса / локации клиента, но, по сути, это реквизиты конкретного клиента, поэтому смысла в данной трансформации нет.

В то же время, таблица по транзакциям не удовлетворяет условиям 3НФ, так как содержит в каждой строке с транзакцией набор полей с информацией о товаре (зависимость атрибутов товара от первичного ключа — кода транзакции транзитивна).

Для приведения базы данных к 3НФ целесообразно разделить таблицу с транзакциями на 2: 1-я таблица будет содержать информацию по транзакциям с ключами, позволяющими подтянуть информацию о клиенте и информацию по товару, 2-я таблица будет содержать информацию по видам товара. Предлагаемая структура отображена на схеме, отрисованной в рамках задания 1.

После выполнения указанных действий таблицы будут отвечать требованиям 3НФ.