

Нормализация отношений БД

И зависимости между атрибутами

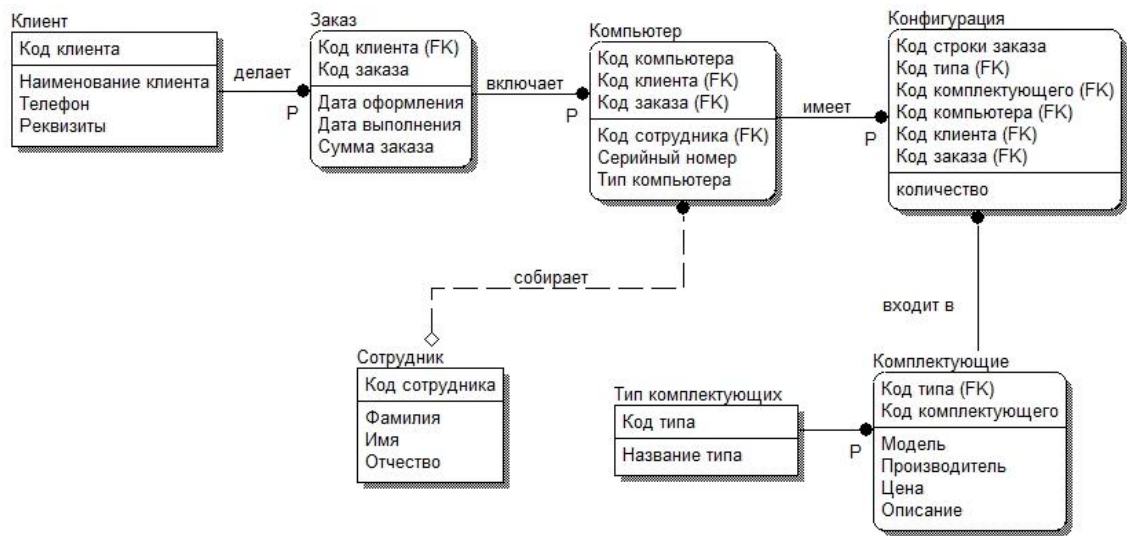
Для начала...

- **Нормализация отношений (таблиц)** — одна из основополагающих частей теории реляционных баз данных. Нормализация имеет своей целью избавиться от избыточности в отношениях и модифицировать их структуру таким образом, чтобы процесс работы с ними не был обременён различными посторонними сложностями.



...

- Существует несколько правил нормализации баз данных. Каждое правило называется «нормальной формой». Если выполняется первое правило, говорят, что база данных представлена в «первой нормальной форме». Если выполняются три первых правила, считается, что база данных представлена в «третьей нормальной форме». Есть и другие уровни нормализации, однако для большинства приложений достаточно нормализовать базы данных до третьей нормальной формы.



Первая нормальная форма

- Отношение находится в **первой нормальной форме** (сокращённо 1НФ), если все его атрибуты **атомарны**, то есть если ни один из его атрибутов нельзя разделить на более простые атрибуты, которые соответствуют каким-то другим свойствам описываемой сущности.
- Будем называть исходное отношение основным, а значение неатомарного атрибута — подчинённым.
- Для того, чтобы нормализовать исходное отношение, атрибуты которого неатомарны, необходимо объединить схемы основного и подчинённого отношений. Кроме того, если, например, таблица, соответствующая ненормализованному отношению, уже содержится в БД и заполнена информацией, задача усложняется тем, что значение неатомарного атрибута может в свою очередь содержать несколько **кортежей**.
- **Кортеж** — конечное множество взаимосвязанных допустимых значений атрибутов, которые вместе описывают некоторую сущность (строка таблицы).