

Модель данных (Data model)

В бизнес-аналитике (BI) модель данных представляет собой формализованное описание всех информационных объектов компании, их характеристик и взаимосвязей.

Совместное использование моделирования данных и технологий BI является ключевым для предприятий, работающих с большими объемами информации для принятия стратегических решений.

По сути, модели данных — это инструмент для объединения множества бизнес-сущностей, формирующих глоссарий бизнес-терминов и правил, которые определяют логику их взаимосвязей.

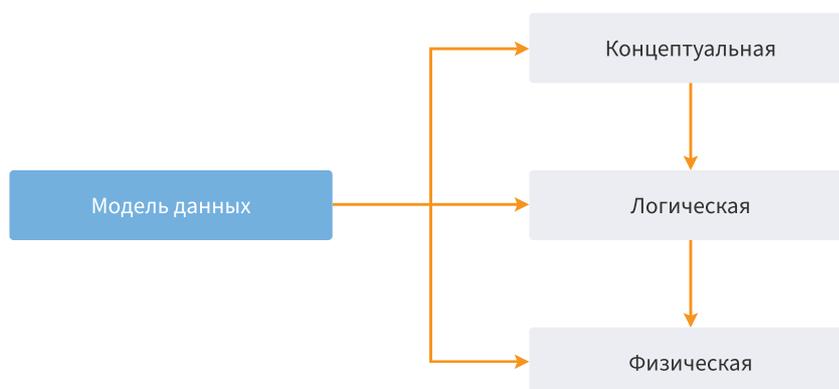
Хорошая модель данных — основа всех процессов BI. Она обеспечивает структурированность и организованность данных в соответствии с бизнес-требованиями, упрощая извлечение знаний, направляющих стратегию компании.

Модели данных строятся вокруг потребностей бизнеса. Правила и требования к ним формируются на основе обратной связи от аналитиков данных и бизнес-пользователей. Они позволяют IT- и бизнес-персоналу совместно работать над тем, как данные будут храниться, как к ним будет организован доступ и как они будут совместно использоваться.

Моделирование данных может выполняться на разных уровнях абстракции. Процесс начинается со сбора информации о бизнес-процессах у заинтересованных лиц, на основе которой затем формируются структуры данных.

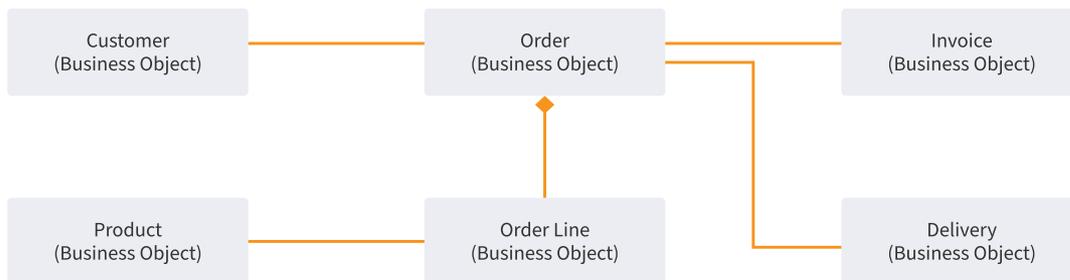
Модель данных похожа на дорожную карту, которая помогает лучше понять, как работает бизнес и что происходит в компании.

Выделяют три вида моделей данных, соответствующих разным уровням абстракции.

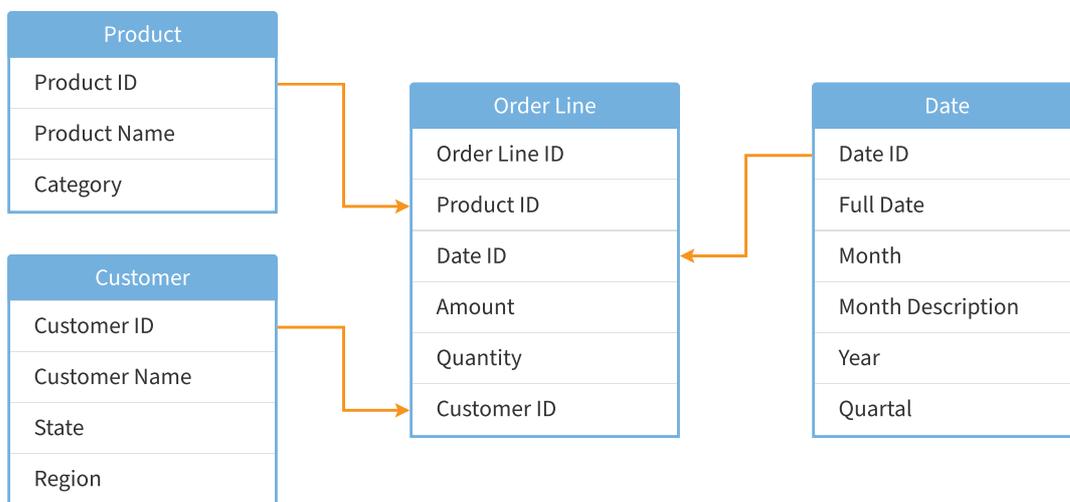


Концептуальная модель (CDM — Conceptual Data Model) описывает основные сущности предметной области и их взаимосвязи. Она включает бизнес-объекты (сущности, концепты) и их свойства (атрибуты), значимые для бизнеса.

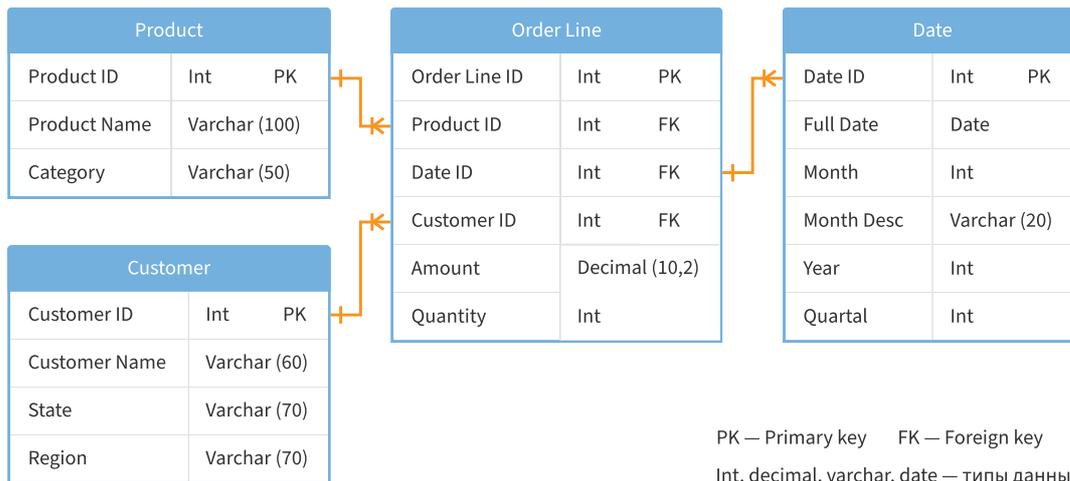
Модель может быть оформлена в виде глоссария, но чаще всего представляется с помощью диаграмм в различных нотациях, где бизнес-сущности показаны как узлы, а связи между ними — в виде линий, тип которых отражает характер взаимосвязи. Поэтому такие схемы часто называют диаграммами «сущность-связь».



Логическая модель (LDM — Logical Data Model) описывает структуру данных предметной области с учетом бизнес-функций (например, продажи, отгрузки). Для наглядности логическая модель представляется в виде диаграмм и схем.



Физическая модель (PDM — Physical Data Model) описывает низкоуровневые технические средства, а также процессы хранения и обработки данных. Она создается на языке СУБД, используемой для хранения данных компании, и может быть представлена в виде схемы.



Таким образом, модели данных используют стандартизированные схемы и формальные методы, что обеспечивает единообразный и понятный способ определения и управления информационными ресурсами как внутри организации, так и за ее пределами.

Эффективная модель данных упрощает сложный анализ информации, объединяя данные из разных источников в единую структуру. Кроме того, она отображает происхождение данных и их жизненный цикл — от момента появления до конечного потребителя, что обеспечивает отслеживание данных (Data lineage).