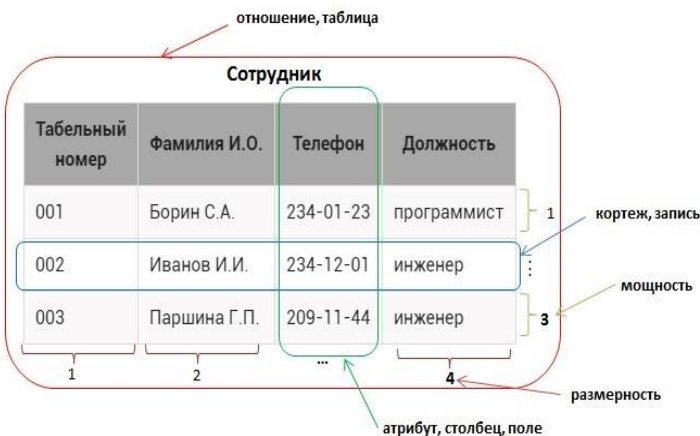


Реляционная модель была разработана в конце 1960-х годов Е.Ф.Коддом. Она определяет способ представления данных (структуру данных), методы защиты данных (целостность данных), и операции, которые можно выполнять с данными (манипулирование данными). Эта модель лежит в основе всех реляционных баз данных до настоящего времени.

**Основные принципы реляционных баз данных:**

- все данные на концептуальном уровне представляются в виде объектов, заданных в виде строк и столбцов, называемых отношением, более распространенное название – таблица;
- в пересечение строки и столбца таблицы можно занести только одно значение;
- все операции выполняются над целыми отношениями и результатом этих операций является отношение.

Пример отношения:



На примере таблицы **Сотрудник** рассмотрим терминологию реляционных баз данных:

- **отношение** – это структура данных целиком, набор записей (в обычном понимании – таблица), в примере – это Сотрудник;
- **кортеж** – это каждая строка, содержащая данные (более распространенный термин – запись), например, <001, Борин С.А, 234-01-23, программист>, все кортежи в отношении должны быть различны;
- **мощность** – число кортежей в таблице (проще говоря, число записей), в данном случае 3, мощность отношения может быть любой (от 0 до бесконечности), порядок следования кортежей неважен;
- **атрибут** – это столбец в таблице (более распространенный термин – поле), в примере – Табельный номер, Фамилия И.О., Телефон, Должность)
- **размерность** – это число атрибутов в таблице, в данном случае – 4; размерность отношения должна быть больше 0, порядок следования атрибутов существенен;
- **домен атрибута** – это допустимые значения (неповторяющиеся), которые можно занести в поле, например, для атрибута Должность домен – {инженер, программист}.