

## Этапы проектирования базы данных

Минченко О.И.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Под базой данных (БД) понимают хранилище структурированных данных, при этом данные должны быть непротиворечивы, минимально избыточны и целостны.

Для проектирования базы данных необходимо выполнить следующие этапы:

- 1 Определить информационные потребности базы данных.
- 2 Проанализировать объекты, которые необходимо смоделировать в базе данных.
- 3 Сформировать из этих объектов сущности и характеристики этих сущностей (например, для сущности «погрешность» характеристиками могут быть «название погрешности», «описание», «расчетная схема», «формула», «значение»).
- 4 Поставить в соответствие сущностям и характеристикам таблицы и столбцы (поля) согласно выбранной СУБД.
- 5 Определить атрибуты, которые уникальным образом идентифицируют каждый объект (например, идентификаторы класса, подкласса, типа погрешности).
- 6 Выработать правила, которые будут устанавливать и поддерживать целостность данных.
- 7 Установить связи между объектами, провести нормализацию таблиц.
- 8 Спланировать вопросы надежности данных и, при необходимости, сохранения секретности информации.

Процесс определения окончательной структуры БД является циклическим, т.е. на разных этапах проектирования в структуру БД могут вноситься изменения. При моделировании предметной области участвуют такие субъективные факторы, как интуиция разработчика, личностное восприятие проблемы и т.д. Следовательно, с одной стороны, процесс проектирования структур БД является процессом творческим, неоднозначным, с другой стороны, узловые его моменты могут быть формализованы.