

1 Информация

Информация как:

- сигнал (не надо знать что именно)
- данные (формализованная информация)
- знания (применение, создание)

2 Данные

Данные – поддающиеся многократной интерпретации представления информации в формализованном виде, пригодные для передачи, интерпретации или обработки.

Данные позволяют строить интерпретации

2.1 Модель 1

Student	Group	Discipline	Teacher
---------	-------	------------	---------

- Много строчек = $Student \cdot Group \cdot Discipline \cdot Teacher$
- Трудно обеспечиваемая целостность данных
- Медленный поиск
- Данные неуникальны

2.2 Модель 2

Student	Group	Teacher discipline 1	Teacher discipline 2
---------	-------	----------------------	----------------------

- Количество памяти меньше прошлой, хотя хранят одинаковую информацию
- Число строк = Student
- Student - уникален, остальные данные неуникальны
- Ускорение поиска
- Трудно масштабируемая - необходимо менять структуру

2.3 Модель 3

Student	Id	Group_id	Group	Id	Student_id
---------	----	----------	-------	----	------------

Teacher	Id	Lesson_id	Group_id	Lesson_id
---------	----	-----------	----------	-----------

- Уменьшение памяти
- Улучшение ситуации с целостностью данных
- Масштабируемая
- В момент запроса необходима память для поиска - использование join

3 Проблема баз данных

Базы данных так же как и ОС чем-то жертвуют для оптимизации какого-то другого свойства

- Надежность
- Масштабируемость
- Безопасность
- Производительность

Файловая система как способ хранения данных - неудачный выбор. Основное противоречие - чтение и запись.

Многозвенная архитектура – это архитектура, подразумевающая разделение компонентов на функциональные группы

Появляется идея сделать прослойку, которая бы разделяла бизнес-логику и данные.

СУБД – абстрагирование данных, контроль над целостностью и надежностью.

БД != СУБД