数据库原理及应用

Principle and Application of Database



1.2 数据模型

数据模型的定义

- 在数据库中用**数据模型**这个工具来抽象、表示和处理现实世界中的数据和信息。
- 通俗地讲数据模型就是**现实世界的模拟。**

如何描述这个花瓶呢？



如何才能更清晰的描述这个花瓶呢？

- -------对这个花瓶的详细描述即是 模型

数据模型-----满足三方面要求

1、能比较真实地模拟现实世界

2、容易为人所理解

用户的观点

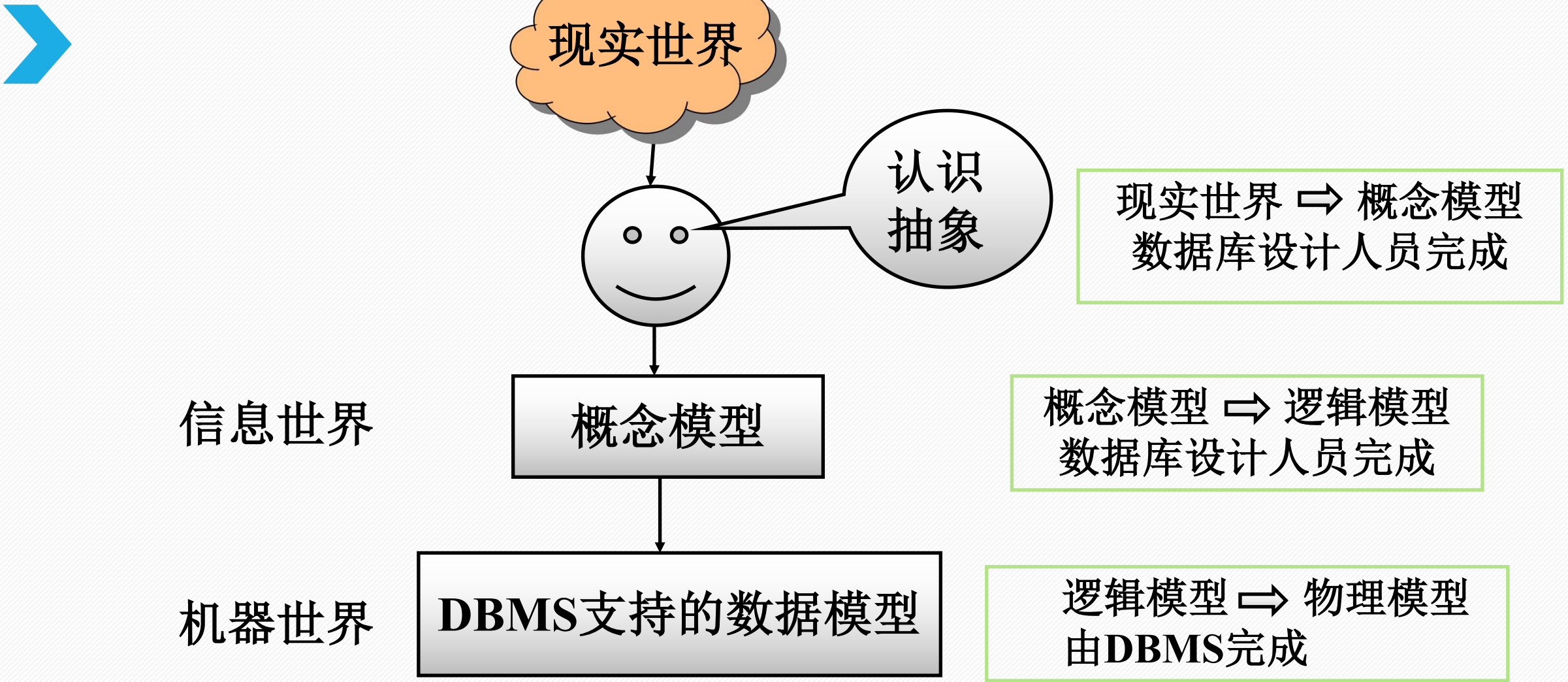
3、便于在计算机上实现

计算机的观点

建模的过程

即客观对象的抽象过程---两步抽象

- 现实世界中的客观对象抽象为概念模型；
- 把概念模型转换为某一DBMS支持的数据模型。



现实世界中客观对象的抽象过程

数据模型的分类（分属两个不同的层次）

(1) 概念模型　也称信息模型，它是按用户的观点来对数据和信息建模，用于数据库设计。

(2) 逻辑模型和物理模型

- 逻辑模型主要包括网状模型、层次模型、关系模型、面向对象模型等，按计算机系统的观点对数据建模，用于DBMS实现。
- 物理模型是对数据最底层的抽象，描述数据在系统内部的表示方式和存取方法，在磁盘或磁带上的存储方式和存取方法。

数据模型的组成要素

- 数据结构

  ------描述数据库的组成对象，以及对象之间的联系

- 数据操作

  ------查询、更新(包括插入、删除、修改)

- 完整性约束条件

  ------一组完整性规则的集合

数据模型的总结

1、数据模型的定义

2、数据模型的要求

3、数据建模的过程

4、数据模型的分类

5、数据模型的组成

谢　谢　观　看

THANK YOU FOR YOUR WATCHING

