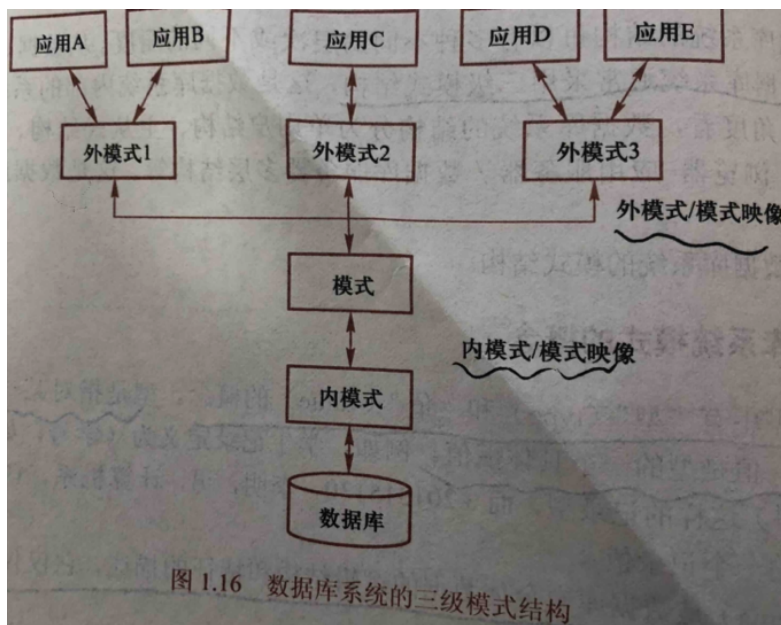


# 第一章 绪论

- 基本概念
- 数据模型 data model
- 数据库系统结构
  - 划分方式
    - 从DBMS看：三层



- 三层模式：
  - 外模式 external schema
    - 又称为用户模式
    - 是数据库用户和数据库系统的接口，是数据库用户的数据视图，是数据库用户可以看见和使用的局部数据的逻辑结构和特征的描述
    - 外模式通常是模式的子集
    - 一个数据库通常都有多个外模式
    - 一个应用程序只能使用一个外模式，但同一外模式可为多个应用程序所用。
    - 是保证数据库安全性的一个有力措施
  - 模式 schema
    - 也称为逻辑模式
    - 是所有数据库用户的公共数据视图，是数据库中全部数据的逻辑结构和特征的描述
    - 一个数据库只有一个模式
    - 模式不但要描述数据库数据的逻辑结构，还要描述数据之间的联系、数据的完整性、安全性要求

- 内模式 internal schema
  - 又称为存储模式
  - 是数据库物理结构和存储方式的描述，是数据在数据库内部的表示方式
  - 一个数据库只有一个内模式
  - 内模式并不涉及物理记录，也不涉及硬件设备
- 三层模式间关系
  - 数据库模式是数据库的核心和关键
  - 外模式通常是模式的子集
  - 数据按外模式的描述提供用户，按内模式的描述存储在硬盘上
  - 模式介于外、内模式之间，既不涉及外部的访问，也不涉及内部的存储，从而起到隔离作用，有利于保持数据的独立性
- 两层映像功能
  - 映像
    - 是一种对应规则，说明映象双方如何进行转换
    - 三级模式间的两层映象保证数据具有较高的逻辑独立性和物理独立性
  - 外模式/模式映象
    - 定义在外模式描述中
    - 作用
      - 把描述局部逻辑结构的外模式与描述全局逻辑结构的模式联系起来
    - 当模式改变时，只要对外模式/模式映象做相应的改变，使外模式保持不变，则以外模式为依据的应用程序不受影响，从而保证了数据与程序之间的逻辑独立性，也就是数据的逻辑独立性。
  - 模式/内模式映象
    - 定义在模式描述中
    - 作用
      - 把描述全局逻辑结构的模式与描述物理结构的内模式联系起来
    - 当内模式改变时，比如存储设备或存储方式有所改变，只要模式/内模式映象做相应的改变，使模式保持不变，则应用程序就不受影响，从而保证了数据与程序之的物理独立性
- 从用户看：C/S;B/S
- 数据库系统模式
  - 模式 schema
    - 是数据库中全体数据的逻辑结构和特征的描述（型type的描述）
    - 模式schema与实例instance的区别

- 型与值 type & value
- 静态与动态
- 稳定与相对变动

- 数据库系统的组成

- 硬件平台及数据库
- 软件
- 人员

以上内容整理于 [幕布文档](#)