

第7章 数据库设计

2. 试述数据库设计进程各个阶段上的设计描述

答: ①需求分析: 正确了解与分析用户需求(包括数据与处理)

②概念结构设计: 通过对用户需求进行综合、归纳与抽象, 形成一个独立于具体DBMS的概念模型

③逻辑结构设计: 将概念结构转换为某个DBMS所支持的数据模型, 并对其进行优化

④数据库物理设计: 为逻辑数据模型选取一个最适合应用环境的物理结构(包括存储结构和存取方法)

⑤数据库实施: 设计人员运用DBMS提供的数据语言、工具及宿主语言, 根据逻辑设计和物理设计的结果建立数据库, 编制与调试应用程序, 组织数据入库, 并进行试运行

⑥数据库运行和维护: 在数据库系统运行过程中对其进行评价、调整与修改

5. 需求分析阶段的设计目标(或任务)是什么?

答: 需求分析阶段的设计目标是通过详细调查现实世界要处理的对象(组织、部门、企业等), 充分了解原系统(手工系统或计算机系统)工作概况, 明确用户的各种需求, 然后在此基础上确定新系统的功能

6. 数据字典的内容?

答: 数据字典是系统中各类数据描述的集合。数据字典的内容通常包括: ①数据项 ②数据结构 ③数据流 ④数据存储 ⑤处理过程 —— 5个部分。

7. 数据库的概念结构? 试述其特点。

答: 概念结构是信息世界的结构, 即概念模型, 其主要特点是:

①能真实、充分地反映现实世界, 包括事物和事物之间的联系, 能满足用户对数据的处理要求, 是对现实世界的一个真实模型

②易于理解, 从而可以用它和不熟悉计算机的用户交换意见, 用户的积极参与是数据库设计成功的关键

③易于更改, 当应用环境 and 应用要求改变时, 容易对概念模型修改和扩充

④易于向关系、网状、层次等各种数据模型转换

15. 试述数据库物理设计的步骤

答: 数据库的物理设计步骤通常分为2步:

①确定数据库的物理结构, 在关系数据库中主要指存取方法和存储结构

②对物理结构进行评价, 评价的重点是时间效率和空间效率

