

第一章 绪论

一、单项选择题

1. 在数据库方式下的信息处理中, 占据中心位置是 ()。
A. 数据 B. 程序 C. 软件 D. 磁盘
2. () 是存储在计算机内的有结构的数据集合。
A. 网络系统 B. 数据库系统 C. 操作系统 D. 数据库
3. 在数据库中存储的是 ()。
A. 数据 B. 数据模型 C. 数据以及数据之间的联系 D. 信息
4. 下列 4 项中, 不属于数据库系统特点的是 ()。
A. 数据共享 B. 数据结构化 C. 数据冗余度高 D. 数据独立性高
5. 数据库管理系统能实现对数据库中数据的查询、插入、修改和删除操作, 这类功能称为 ()。
A. 数据定义功能 B. 数据管理功能
C. 数据操纵功能 D. 数据控制功能
6. 数据库系统的核心是 ()。
A. 编译系统 B. 数据库 C. 操作系统 D. 数据库管理系统
7. 数据库系统的特点是 ()、数据独立、低冗余、避免数据不一致和加强了数据保护。
A. 数据共享 B. 数据存储 C. 数据应用 D. 数据保密
8. 关系数据模型 ()。
A. 只能表示实体之间的 1:1 联系 B. 只能表示实体之间的 1:n 联系
C. 只能表示实体之间的 m:n 联系 D. 可以表示实体间的上述三种联系
9. 对实体与实体之间的联系采用树的数据结构表达的数据模型为 ()。
A. 网状模型 B. 关系模型 C. 层次模型 D. 非关系模型
10. 概念模型是对现实世界的第一层抽象, 这一类模型中最著名的模型是 ()。
A. 层次模型 B. 关系模型 C. 网状模型 D. 实体-联系模型
11. 在数据库的三级模式结构中, 描述数据库中全局逻辑结构和特征的是 ()。
A. 外模式 B. 内模式 C. 存储模式 D. 模式
12. 要保证数据库的数据独立性, 需要修改的是 ()。
A. 模式与外模式 B. 模式与内模式 C. 三级模式之间的两级映像 D. 三级模式
13. 描述数据库中局部数据的逻辑结构和特征是 ()。
A. 内模式 B. 模式 C. 外模式 D. 存储模式
14. 数据库用户使用的数据视图描述称为 ()。
A. 外模式 B. 概念模式 C. 模式 D. 存储模式
15. 数据库系统中, 最重要的用户是 ()。
A. 数据库管理员 B. 专业人员 C. 应用程序员 D. 终端用户
16. E-R 图是数据库设计的工具之一, 它适用于建立数据库的 ()。
A. 概念模型 B. 逻辑模型 C. 结构模型 D. 物理模型
17. 数据库中, 数据的物理独立性是指 ()。
A. 数据库与数据库管理系统的相互独立 B. 用户程序与 DBMS 的相互独立
C. 应用程序与存储在磁盘上数据库中的数据是相互独立的
D. 应用程序与数据库中数据的逻辑结构相互独立
18. 数据库系统中, 依靠 () 手段支持了数据独立性。
A. 模式分级, 各级之间有映像机制 B. 定义完整性约束条件
C. 封锁 D. DDL 语言和 DML 语言相互独立
19. 在 DBS 中, DBMS 和 OS 之间的关系是 ()。
A. 相互调用 B. DBMS 调用 OS C. OS 调用 DBMS D. 并发运行
20. 数据库 (DB)、数据库系统 (DBS) 和数据库管理系统 (DBMS) 三者之间关系是 ()。

- A. DBS 包括 DB 和 DBMS
- B. DBMS 包括 DB 和 DBS
- C. DB 包括 DBS 和 DBMS
- D. DBS 就是 DB, 也就是 DBMS

二、填空题

1. 描述事物的符号记录称为数据。数据的含义称为数据的语义, 数据与其语义是不可分的。
2. 数据库是长期存储在计算机内、有组织的、可共享的大量数据的集合。数据库中的数据按一定的数据模型组织、描述和储存, 具有较小的冗余度、较高的数据独立性和易扩展性, 并可为各用户共享。
- 3 概括地讲, 数据库数据具有永久存储、有组织和可共享三个基本特点。
4. 数据库管理系统提供数据定义语言 (DDL), 用户通过它可以方便地对数据库中的数据对象的组成与结构进行定义。
5. 数据库管理系统还提供数据操纵语言 (DML), 用户可以使用它操纵数据, 实现对数据库的基本操作, 如查询、插入、删除和修改等。
6. 数据库系统是由数据库、数据库管理系统、应用程序和数据库管理员构成。
7. 数据管理技术经历了人工管理阶段、文件系统阶段、数据库系统阶段。从文件系统到数据库系统标志着数据管理技术的飞跃。
8. 数据库系统实现整体数据结构化, 这是数据库的主要特征之一, 也是数据库系统与文件系统的本质区别。
9. 数据共享可以大大减少数据冗余, 节约存储空间。数据共享还能够避免数据之间的不相容性与不一致性。
10. 数据独立性包括数据的逻辑独立性和物理独立性。
11. 数据库系统的出现使信息系统从以加工数据的程序为中心转向围绕共享的数据库为中心的新阶段。
12. 现有的数据库系统均是基于某种数据模型的。数据模型是数据库系统的核心和基础。
13. 根据模型应用的不同目的, 可以将这些模型划分为两大类。第一类是概念模型, 第二类是逻辑模型和物理模型。
14. 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, 主要用于数据库设计。
15. 第二类中的逻辑模型是按计算机系统的观点对数据建模, 主要用于数据库管理系统的实现。
16. 第二类中的物理模型是对数据最底层的抽象, 它描述数据在系统内部的表示方式和存取方法, 或在磁盘或磁带上的存储方式和存取方法, 是面向计算机系统的。物理模型的具体实现是数据库管理系统的任务, 数据库设计人员要了解和选择物理模型, 最终用户则不必考虑物理级的细节。
17. 为了把现实世界中的具体事物抽象、组织为某一数据库管理系统支持的数据模型, 人们常常首先将现实世界抽象为信息世界, 然后将信息世界转换为机器世界。
18. 客观存在并可相互区别的事物称为实体。
19. 实体所具有的某一特性称为属性。
20. 唯一标识实体的属性集称为码。
21. 实体之间的联系有一对一、一对多和多对多等多种类型。
22. 概念模型的一种最为常用的表示方法是实体-联系方法 (E-R 方法), 也称为 E-R 模型。
23. 数据模型通常由数据结构、数据操作和数据的完整性约束条件三要素组成。
24. 关系模型要求关系必须是规范化的, 最基本的要求是关系的每一个分量必须是一个不可分的数据项。
25. 数据库系统的三级模式结构是指数据库系统是由外模式、模式和内模式三级构成。
26. 模式也称逻辑模式, 是数据库中全体数据的逻辑结构和特征的描述, 是所有用户的公共数据视图。
27. 外模式也称子模式或用户模式, 它是数据库用户能够看见和使用的局部数据的逻辑结构和特征的描述, 是数据库用户的数据视图, 是与某一应用有关的数据的逻辑表示。
28. 内模式也称存储模式, 一个数据库只有一个内模式。它是数据物理结构和存储方式的描述, 是数据在数据库内部的组织方式。
29. 数据库管理系统在三级模式之间提供了两层映像: 外模式/模式映像和模式/内模式映像。正是这两层

映像保证了数据库系统中的数据具有较高的逻辑独立性和物理独立性。

三、简答题

1. 简述数据库系统的特点。
2. 对现实世界抽象层次的不同，数据模型分为哪两种？各有什么特点？
3. 简述数据库系统的三级模式结构。
4. 通过数据库的二级映像功能简述数据独立性。

数据库原理