第1章 数据库概述 题库及答案

一、填空题（每空2分，共20分）

1. 数据库（DB）、数据库系统（DBS）和数据库管理系统（DBMS）是数据库技术中的三个核心概念。

2. 数据管理技术经历了\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_三个阶段。

3. 数据模型通常由\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_三部分组成。

4. 数据库系统的三级模式结构包括\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_。

答案：

1. 数据库、数据库系统、数据库管理系统

2. 人工管理、文件系统、数据库系统

3. 数据结构、数据操作、完整性约束

4. 外模式、模式、内模式

二、选择题（每题2分，共10分）

5. 数据库系统与文件系统的根本区别在于（ ）

A. 数据可长期保存

B. 数据可共享

C. 数据具有结构化

D. 数据独立性高

6. 数据库系统的数据独立性包括（ ）

A. 逻辑独立性和物理独立性

B. 结构独立性和类型独立性

C. 存储独立性和访问独立性

D. 模式独立性和实例独立性

7. 数据库管理员（DBA）的主要职责不包括（ ）

A. 数据库设计

B. 数据库运行管理

C. 编写应用程序

D. 定义数据安全性要求

8. 以下不属于数据库系统特点的是（ ）

A. 数据结构化

B. 数据冗余度高

C. 数据独立性高

D. 数据统一管理

答案：

5. C

6. A

7. C

8. B

三、判断题（每题2分，共10分）

9. 数据库管理系统（DBMS）是操作系统的一部分。（ ）

10. 数据库系统的数据共享性高，因此不存在数据冗余。（ ）

11. 外模式是全局逻辑结构的描述，模式是局部逻辑结构的描述。（ ）

12. 数据库的三级模式结构保证了数据的物理独立性和逻辑独立性。（ ）

答案：

9. 错误

10. 错误

11. 错误

12. 正确

四、简答题（每题10分，共40分）

13. 简述数据管理技术发展的三个阶段及其特点。

14. 数据库系统有哪些主要特点？

15. 数据库管理系统（DBMS）的主要功能有哪些？

16. 什么是数据库的三级模式结构？其优点是什么？

答案：

13. 数据管理技术发展的三个阶段及其特点：

- 人工管理阶段：数据不保存，由应用程序管理，数据不共享，独立性差。

- 文件系统阶段：数据可长期保存，由文件系统管理，共享性差，冗余度大，独立性差。

- 数据库系统阶段：数据结构化，共享性高，冗余度低，独立性高，统一管理和控制。

14. 数据库系统的主要特点：

- 数据结构化

- 数据的共享性高、冗余度低、易扩充

- 数据独立性高

- 数据由DBMS统一管理和控制

15. 数据库管理系统（DBMS）的主要功能：

- 数据定义功能

- 数据组织、存储和管理

- 数据操纵功能

- 数据库的事务管理和运行管理

- 数据库的建立和维护功能

- 其他功能（如通信、数据转换等）

16. 数据库的三级模式结构及其优点：

- 三级模式：外模式（用户视图）、模式（全局逻辑结构）、内模式（物理存储结构）。

- 优点：

- 保证数据的逻辑独立性：外模式不变，模式可变。

- 保证数据的物理独立性：模式不变，内模式可变。

- 提高了数据的安全性和可维护性。