第一章 绪论

Ⅰ、学习要点

1、准确掌握数据、数据库、数据库系统、数据库管理系统等基本术语、概念； 2、数据独立性的概念、分类及实现途径； 3、数据模型的概念、分类、要素及作用； 4、数据库三级模式体系结构的含义及作用； 5、关系数据模型的三要素内容。

Ⅱ、习题

一、选择题：

1、使用二维表格结构表达数据和数据间联系的数据模型是（ ） A、层次模型 B、网状模型 C、关系模型 D、实体—联系模型 2、DB、DBS、DBMS间的关系是（ ）

A、DB包括DBMS和DBS B、DBMS包括DB和DBS C、DBS包括DB和DBMS D、DBS与DB和DBMS无关 3、在数据库中存储的是（ ）

A、数据 B、数据模型 C、数据及数据之间的联系 D、信息 4、数据库系统中，用（ ）描述全部数据的整体逻辑结构。 A、外模式 B、模式 C、内模式 D、数据模式 5、数据库中，导致数据不一致的根本原因是（ ） A、数据量太大 B、数据安全性不高 C、数据冗余 D、数据完整性约束不强

6、划分层次型、网状型和关系型数据库的原则是（ ） A、记录的长度 B、文件的大小 C、联系的复杂程度 D、数据及联系的表示方式

7、数据库三级模式体系结构的划分，主要有利于保持数据库的（ ） A、数据安全性 B、数据独立性 C、结构规范化 D、操作可行性

8、数据库系统中，用（ ）描述用户局部数据的逻辑结构，它是用户和数据库系统间的接口。

A、外模式 B、模式 C、内模式 D、数据模式

9、数据库系统中，用（ ）描述全部数据的物理存储视图。

A、外模式 B、模式 C、内模式 D、数据模式 10、数据库系统中用于定义和描述数据库逻辑结构的语言是（ ） A、DML B、DDL C、DCL D、SQL

11、数据库系统支持的数据共享指的是（ ） A、同一应用的多个程序共享同一数据集合 B、多个用户、同一语言程序共享同一数据集合 C、多个用户共享同一数据文件

D、多种语言、多个用户、多个应用相互覆盖地使用同一数据集合

12、数据库系统中，当内模式发生变化时，采用（ ）来保证数据的物理独立性。 A、修改模式定义 B、修改模式\\内模式映像 C、修改应用程序 D、修改外模式定义 二、填空题

1、指出下列缩写的含义：

（1）DML （2）DBMS （3）DDL （4）DD （5）DBS （6）DD （7）DBA

2、数据管理技术经历了（）、（）、（）三个阶段。 3、DBS组成部分包括（）、（）、（）、（）、（）五部分。 4、DBMS是位于（）和（）之间的一层管理软件。 5、数据库和文件系统的根本区别是（）。

6、DBMS提供的数据控制功能包括：（1）、（2）、（3）、（4）。

7、数据库中，数据模型用于（1），数据模型应当满足（2）、（3）、（3）三方面要求。 8、数据模型的三要素包括（）、（）、（）。

9、概念模型，也称为（），是（），主要用于（），与具体的DBMS和机器（）。 10、基本数据模型，是（1），主要用于（2）。 11、数据独立性是指（1），可以分为（）和（）。

12、（数据结构）用于对系统静态特性的描述，（）用于对系统动态特性的描述

13、数据库系统中人员主要包括（1）、（2）、（3）和用户，其中用户可分为（4）、（5）、（6）三类。

14、数据库系统的软件包括（1）、（2）、（3）、（4）、（5）五部分。 三、简答题

1、什么是数据、数据处理、数据管理、数据管理的三个发展阶段是什么？

2、什么是数据库、数据库系统、数据库管理系统，数据库管理系统的主要功能是什么？ 3、什么是数据独立性，数据独立性包括哪两个方面，数据库系统中如何保证数据独立性？ 4、什么是数据物理独立性，如何保证？ 5、什么是数据逻辑独立性，如何保证？

6、简述关系数据模型的三要素的内容及关系模型的优缺点。 7、文件系统和数据库系统的区别和联系，以及数据库系统的优点？

\*8、简述现实世界的事物抽象、组织为某一具体DBMS支持的数据模型的过程。

Ⅲ、答案： 一、选择题：

1、C 2、C 3、C 4、B 5、C 6、D 7、B 8、A 9、C 10、B 11、D 12、B 二、填空题： 1、（略）

2、①人工管理 ②文件系统 ③数据库系统

3、①数据库 ②数据库管理系统 ③应用系统 ④数据库管理员 ⑤用户 4、①用户 ②操作系统 5、①数据的整体结构化

6、①数据定义 ②数据操纵 ③数据库的运行管理 ④数据库的建立和维护

7、①抽象、表示和处理现实世界的数据和信息 ②能比较真实模拟现实世界 ③易于为

人理解 ④便于在计算机上实现

8、①数据结构 ②数据操作 ③数据的约束条件

9、①信息模型 ②按用户观点对数据和信息建模 ③数据库设计④ 无关 10、①按计算机观点对数据建模 ②DBMS的实现

11、①用户应用程序和存储在存储器中的数据库的数据是相互独立的 ②数据逻辑独立

性 ③数据物理独立性 12、①数据结构 ②数据操作

13、①数据库管理员 ②系统分析员和数据库设计人员 ③应用程序员 ④偶然用户

⑤简单用户 ⑥复杂用户

14、①DBMS ②OS ③具有与数据库接口的高级语言及其编译系统，便于开发应用程序

④以DBMS为核心的应用开发工具 ⑤为特定应用环境开发的数据库应用系统 三、简答题： 1-7 （略）

\*8、为了把现实世界中的具体事物抽象、组织为某一DBMS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。也就是说，首先把现实世界中的客观对象抽象为某一种信息结构，这种信息结构并不依赖于具体的计算机系统，不是某一个DBMS支持的数据模型，而是概念级的模型；然后再把概念模型转换为计算机上某一DBMS支持的数据模型。