

南京航空航天大学

二 00 八年硕士研究生入学考试试题

考试科目：数据库原理及应用

说明： 1) 答案一律写在答题纸上，写在试卷上无效。

2) 所有试题必须按照要求解答，书写工整，卷面整洁。

3) 试卷总分 150 分；考试时间 180 分钟。

一、基本概念试题（每题 5 分，共 $10 \times 5 = 50$ 分）

- 1、数据 (Data) 是什么？ 举例。
- 2、信息 (Information) 是什么？ 举例。
- 3、数据库 (Database) 和 数据库管理系统 (Database Management System) 之间的关系是什么？
- 4、数据结构 (Data Structure) 的作用是什么？ 举例。
- 5、数据模型 (Data Model) 的作用是什么？ 常用的有哪几种模型？
- 6、关系型数据库的特点是什么？
- 7、什么是关系的域 (Domain)？ 举例。
- 8、关系数据库中的关系是什么？ 举例。
- 9、关系的完整性 (Integrity) 是指什么？ 举例。
- 10、什么是数据字典？ 举例。

二、综合知识试题（每题 分，共 $10 \times 10 = 100$ 分）

案例：学校图书馆要开发一个“图书借阅管理系统”，系统的用户为学校的所有员工。借阅图书的规定是：每人借书最多 6 本，借阅期限最长 60 天。任何借阅者只要有一本书借阅过期不还，则停止继续借书，只能还书。“图书借阅管理系统”的基本功能要求为：(1) 读者借阅图书，(2) 读者归还图书，(3) 读者借阅图书情况查询（借了多少本书，归还情况，还有多少本书没有还）。现在请你做以下工作：

1. 设计该“图书借阅管理系统”的系统结构框图。
2. 建立读者借阅图书的概念模型。
3. 建立读者归还图书的概念模型。
4. 建立读者借阅和归还图书的关系模型。
5. 根据读者借阅和归还图书的关系模型，设计相应的数据字典。
6. 建立查询读者借阅图书情况的概念模型。
7. 利用 SQL 语句编写一段程序，查询指定读者已经借阅图书的情况。设计输出查询结果的表格格式。
8. 利用 SQL 语句编写一段程序，查询指定图书的借阅者情况。设计输出查询结果的表格格式。
9. 利用 SQL 语句编写一段程序，查询到期未归还的图书及其借阅者。设计输出查询结果的表格格式。
10. 利用 SQL 语句编写一段程序，查询借满 6 本图书并有到期未归还的读者及其到期图书。设计输出查询结果的表格格式。

南京航空航天大学

二 00 八年硕士研究生入学考试试题答案

考试科目：数据库原理及应用

一、基本概念试题（每题 5 分，共 10 X 5 = 50 分）

参考书：数据库系统概论 萨师煊 第 3 版

1、数据（Data）是什么？举例。

数据，是用于描述客观事物的表示方式，如图形符号、数字、字母等。在计算机科学中，数据通常是指所有能输入到计算机并被计算机程序处理和存储的符号的总称。如，表示量的数字，描述形象的图形，以及办描述事件的文字等等。

2、信息（Information）是什么？举例。

信息，是描述的客观事物的内涵。如文字所表达的意思、图像所描述的是什么、数字所代表的内容等。如果数据不附带信息，则数据没有如何意义，仅仅是一种符号而已。

3、数据库（Database）和 数据库管理系统（Database Management System）之间的关系是什么？

数据库用于有组织地存放数据，而数据库管理系统则提供管理和使用这些数据的手段。

4、数据结构（Data Structure）的作用是什么？举例。

参见 P9.

5、数据模型（Data Model）的作用是什么？常用的有哪几种模型？

参见 p13, p21

6、关系型数据库的特点是什么？

P32

7、什么是关系的域（Domain）？举例。

P47

8、

P48

9、

P52

10、

数据库中的数据字典，是对数据结构和组成字段的定义、描述或者说明。

二、综合知识试题（每题 分，共 $10 \times 10 = 100$ 分）

案例：学校图书馆要开发一个“图书借阅管理系统”，系统的用户为学校的所有员工。借阅图书的规定是：每人借书最多 6 本，借阅期限最长 60 天。任何借阅者只要有一本书借阅过期不还，则停止继续借书，只能还书。“图书借阅管理系统”的基本功能要求为：（1）读者借阅图书，（2）读者归还图书，（3）读者借阅图书情况查询（借了多少本书，归还情况，还有多少本书没有还）。现在请你做以下工作：设计该“图书借阅管理系统”的系统结构框图。

建立读者借阅图书的概念模型。

建立读者归还图书的概念模型。

建立读者借阅和归还图书的关系模型。

根据读者借阅和归还图书的关系模型，设计相应的数据字典。

建立查询读者借阅图书情况的概念模型。

利用 SQL 语句编写一段程序，查询指定读者已经借阅图书的情况。设计输出查询结果的表格格式。

ReaderID	BookIDBorrowed	BorrowDate	ReturnInfo	ReturnDate
Key				

利用 SQL 语句编写一段程序，查询指定图书的借阅者情况。设计输出查询结果的表格格式。

BookIDBorrowed	ReaderID	BorrowDate	ReturnInfo	ReturnDate
Key				

利用 SQL 语句编写一段程序，查询到期未归还的图书及其借阅者。设计输出查询结果的表格格式。

BookIDBorrowed	ReaderID	BorrowDate	ReturnInfo	ReturnDate
Key				

利用 SQL 语句编写一段程序，查询借满 6 本图书并有到期未归还的读者及其到期

图书。设计输出查询结果的表格格式。

ReaderID	BookIDBorrowed	BorrowDate	ReturnInfo	ReturnDate
Key				