

# 2020 年广州大学松田学院本科插班生招生考试

## 《数据库技术》课程考试大纲

### I 考试性质

普通高等学校本科插班生招生考试是由专科毕业生参加的选拔性考试。高等学校根据考生的成绩，按已确定的招生计划，德、智、体全面衡量，择优录取。因此，本科插班生考试应有较高的信度、效度、必要的区分本课程的能力和适当的难度。

本大纲适合用于所有参加《数据库技术》课程考试的各专业考生。

### II 考试内容和要求

要求考生应按大纲理解和掌握数据库系统、数据模型、关系数据库、关系规范化理论等基本概念；掌握数据库安全性和完整性、数据库设计方法和步骤。熟练数据库的结构化查询语言（SQL）和运用 SQL Server 数据库管理系统管理数据库。

#### 一、数据库系统概述

##### 1. 考试内容：

- 1) 数据库的基本概念。
- 2) 数据库技术发展史。
- 3) 实体-联系(E-R)模型的基本概念。
- 4) 数据模型。

##### 2. 考试要求：

- 1) 熟练掌握数据、信息、数据库、数据库管理系统、数据库系统等基本概念。
- 2) 了解数据管理技术的发展阶段、数据库技术发展阶段。
- 3) 理解 E-R 模型的基本概念，熟练掌握 E-R 图的绘制。
- 4) 熟练掌握常用的数据模型。

#### 二、关系数据库基本原理

##### 1. 考试内容：

- 1) 关系模型的一些基本概念（关系模式、关系、元组、候选键、主键、域）。
- 2) 关系代数（集合运算、专门的关系运算）。
- 3) 关系的完整性规则（实体完整性、参照完整性、用户定义的完整性）。
- 4) 关系模式的规范化。

##### 2. 考试要求：

- 1) 熟练掌握关系模型中常用概念（关系模式、关系、元组、候选键、主键、域）。
- 2) 熟练掌握关系的完整性规则（实体完整性、参照完整性、用户定义的完整性）。
- 3) 了解关系代数中的八种运算。
- 4) 了解关系模式的规范化。

#### 三、数据库设计

##### 1. 考试内容：

- 1) 需求分析
- 2) 概念结构设计
- 3) 逻辑结构设计

- 
- 4) 物理结构设计
  - 5) 数据库的实施运行和维护
2. 考试要求:
- 1) 了解需求分析的任务和方法
  - 2) 掌握概念结构设计的方法和步骤
  - 3) 熟练掌握数据流程图和数据字典

#### 四、 SQL Server 数据库和表

1. 考试内容:
- 1) 数据库的结构。
  - 2) 数据类型。
  - 3) 数据库的创建、查看、修改、删除。
  - 4) 数据表的创建、查看、修改、删除。
  - 5) 数据表记录的增加、删除、修改操作。
  - 6) 索引的作用和种类(主索引、唯一索引)。
  - 7) 索引的创建、删除操作。
2. 考试要求:
- 1) 理解数据库的结构组成。
  - 2) 理解数据类型。
  - 3) 掌握数据库的创建与管理方法,尤其是使用 T-SQL 语句创建与管理数据库的方法。
  - 4) 熟练掌握使用 T-SQL 语句创建表、修改表、删除表的方法。
  - 5) 熟练掌握使用 T-SQL 语句增加、删除、修改记录的方法。
  - 6) 熟练掌握索引的作用和种类。
  - 7) 了解使用 T-SQL 语句创建、删除索引。

#### 五、 SQL Server 数据查询

1. 考试内容:
- 1) 简单查询
  - 2) 条件查询(算术表达式、逻辑表达式、BETWEEN 关键字、IN 关键字、空值处理)
  - 3) 模糊查询(通配符的使用)、计算查询。
  - 4) 查询结果的排序、聚合运算以及分组处理。
  - 5) 连接查询(内连接、外连接、自连接)。查询的并、交、差。
  - 6) 子查询。
2. 考试要求:
- 1) 熟练掌握用 T-SQL 语句表达简单查询、条件查询、模糊查询、计算查询、连接查询。
  - 2) 熟练掌握用 T-SQL 语句表达排序输出、聚合运算以及分组处理的查询。
  - 3) 理解连接查询和查询的并、交、差操作。
  - 4) 熟练掌握子查询。

#### 六、 SQL Server 视图

1. 考试内容:
- 1) 视图的作用。
  - 2) 视图的创建、修改、删除操作。
2. 考试要求:
- 1) 熟练掌握视图的作用、视图和表的区别。

- 
- 2) 熟练掌握 T-SQL 语句创建、修改、删除视图。

## 七、SQL Server 存储过程与触发器

### 1. 考试内容:

- 1) 存储过程的概念、作用。
- 2) 存储过程创建、调用、管理等操作。
- 3) 触发器的作用、分类。
- 4) 触发器的创建、管理等操作。

### 2. 考试要求:

- 1) 理解存储过程与触发器的概念和作用。
- 2) 熟练掌握 T-SQL 语句实现存储过程创建、调用。
- 3) 理解触发器的作用、分类。
- 4) 熟练掌握 T-SQL 语句触发器的创建。

## 八、SQL Server 数据库的安全管理

### 1. 考试内容:

- 1) 数据库的安全性保护。
- 2) 数据库的并发控制技术
- 3) 数据库的恢复技术
- 4) 管理服务器的安全性、数据库的安全性、表和列级的安全性。

### 2. 考试要求:

- 1) 了解 SQL Server 的安全性机制。
- 2) 了解 SQL Server 的三级安全性。

## III 考试形式及试卷结构

### 一、考试形式

考试形式为闭卷、笔试。试卷满分 100 分，考试时间 120 分钟。

### 二、试卷内容比例

- |                        |        |
|------------------------|--------|
| 1. 数据库系统概述             | 约占 5%  |
| 2. 关系数据库基本原理           | 约占 10% |
| 3. 数据库设计               | 约占 5%  |
| 4. SQL Server 数据库和表    | 约占 25% |
| 5. SQL Server 数据查询     | 约占 25% |
| 6. SQL Server 视图       | 约占 5%  |
| 7. SQL Server 存储过程与触发器 | 约占 20% |
| 8. SQL Server 数据库的安全管理 | 约占 5%  |

### 三、试卷题型比例

- |          |        |
|----------|--------|
| 1. 单选题   | 约占 20% |
| 2. 填空题   | 约占 20% |
| 3. 判断题   | 约占 10% |
| 4. 简答题   | 约占 10% |
| 5. 综合应用题 | 约占 40% |

#### 四、试题难易度比例

命题以教材为依据，反映本课程的基本要求，兼顾概念、理解、应用、综合等内容，试题既考查学生对知识的掌握情况，又考查学生的应用能力。基本概念、基本知识的理解与掌握占 50%，综合、应用等占 50%。试题按其难度分为容易题、中等难度题、难题，三种试题分值的比例约为 4:2:4。

### IV 题型示例

#### 一、单选题（每空 1 分，共 20 分）

1. 数据库管理系统、操作系统、应用软件的层次关系从核心到外围分别是（ ）。
- A、数据库管理系统、操作系统、应用软件
  - B、数据库管理系统、应用软件、操作系统
  - C、操作系统、数据库管理系统、应用软件
  - D、操作系统、应用软件、数据库管理系统
- .....

#### 二、填空题（每空 2 分，共 20 分）

1. 可以创建、更改、删除、和还原任何数据库的固定数据库角色是（ ）。
- .....

#### 三、判断题（每空 1 分，共 10 分）（正确的打“√”，错误的打“×”）

1. SQL 数据库的数据模型属于网状数据模型。（ ）
- .....

#### 三、简答题（每题 5 分，共 10 分）

1. 试述数据、数据库、数据库系统的概念。
- .....

#### 四、综合应用题（40 分）

有以下三张基本表，结构如下。

- Student (sno,sname,ssex,sbir,sdep), 按顺序各字段的分别代表学号、姓名、性别、出生日期、所属院系;
- Course (cno,cname,cpre,cgrade), 按顺序各字段分别代表课程编号、课程名、先行课程、课程学分;
- SC (sno,cno,score), 按顺序各字段分别代表学号、课程号、成绩。

写出实现以下功能的 SQL 语句。

1. 写出创建 course 表的 SQL 命令，要求如下 cno varchar(10)、cname varchar(20)、cpre varchar(10)、cgrade int，并设置 cno 为主键。
2. 将一个学生记录（03020，陈冬，男，1993-4-4，外语系）插入到 Student 表中。
3. 查询所有学生的基本信息，要求显示 student 表所有字段，按所属院系 sdep 升序排序。

- 
4. 创建一个视图名为 vw\_student, 查询“外语系”所有男生的基本信息, 要求显示 sno、sname、sbir、sdep 字段。

.....

## V 参考书目

1. 刘征海. 数据库原理及应用 (SQL Server 2012)-基于计算机思维. 上海交通大学出版社, 2018.1

广州大学松田学院