**南京信息工程大学硕士研究生招生入学考试**

**考试大纲**

科目代码：815

科目名称：数据库原理

1. **目标与基本要求**
2. **目标**

考察学生运用数据库技术对数据和信息进行管理、加工和利用的意识与能力，强调基础性和实践性。注重测试考生对相关的基本概念、理论和分析方法的理解以及使用数据库相关理论、工具解决实际数据处理问题的能力。

**2．基本要求**

数据库原理课程考试包括数据库基本概念、数据库系统结构、SQL语言、关系代数相关理论、关系数据库规范化理论、数据库保护相关理论、数据库设计相关理论、数据库应用结构及访问接口等内容。要求考生：

1.准确、恰当地使用本学科的专业术语，正确理解和掌握学科的有关原理、方法和工具。

2.能够运用有关原理、方法和工具，分析和设计实际项目中的数据库。

3.能够运用所学理论和方法保证数据库的完整性和安全性、并能提供有效的数据库备份和恢复策略。

1. **具体内容**
2. **数据库系统的基本概念**
3. 理解数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统的概念；
4. 熟悉数据库管理技术的发展历程；
5. 理解数据独立性；
6. 了解数据库系统的组成。

**2. 数据库系统结构**

* 1. 理解数据与数据与数据模型的基本概念；
  2. 掌握概念层数据模型的基本概念及E-R模型；
  3. 掌握关系数据模型中的基本概念；
  4. 了解关系数据模型的完整性约束；
  5. 掌握数据库系统的结构；
  6. 理解数据库管理系统。

**3. SQL语言**

1. 了解SQL语言的特点；
2. 掌握SQL Server提供的主要数据类型；
3. 掌握SQL数据定义相关命令的使用；
4. 掌握SQL数据约束相关命令的使用；
5. 掌握SQL数据操作相关命令的使用；
6. 掌握SQL数据视图概念、作用及其相关命令的使用。

**4. 关系代数**

1. 理解关系的数学定义；
2. 掌握掌握关系代数的基本运算；

**5．关系数据库的规范化理论**

1. 理解函数依赖；
2. 掌握关系规范化相关概念及理论；

**6．数据库保护**

1. 理解事务的概念及特征；
2. 掌握SQL事务处理模型；
3. 掌握并发控制概念、方法及理论；
4. 理解数据库备份与修复相关理论。

**7．数据库设计**

1. 掌握数据库设计全过程的相关理论。

**8．数据库应用结构与数据访问接口**

1. 理解数据库应用的不同结构；
2. 理解数据库访问的接口的概念；
3. 理解ODBC、OLE DB和JDBC数据访问接口；

**第三部分 有关说明**

**1．命题说明**

本课程对各考点的能力要求分为三个层次用相关词语描述：

较低要求——了解、明确；

一般要求——理解、熟悉；

较高要求——掌握、应用。

**命题考试实施要求：**

（1）本课程的命题考试根据本大纲规定的考试内容来确定。试卷兼顾覆盖面、能力层次、内容、难易程度。

（2）题型为填空、简答、设计及综合。

（3）试题难易度分为易、较易、较难、难四级，试卷中四级难易度题目分数比例一般为2：3：4：1 。

**2．参考书目:**

（1）何玉洁等. 数据库原理与应用教程（第3版）. 北京： 机械工业出版社，2010.

（2）周屹，李艳娟等. 数据库原理与应用教程（第二版）. 北京： 清华大学出版社，2007.

**3. 其他规定：**考试方式为闭卷笔试，总分150分，考试时间为180分钟。

**4. 本科目考试不得使用计算器。**