高级数据库技术实践环节

考试大纲

**课程名称：高级数据库技术（实践） 课程代码：07164**

一、实践目标与基本要求

（一）实践目标

通过本实践课程的学习，考生应达到如下目标：

1、掌握与数据库有关的基本概念、基本理论和基本技术；

2、掌握关系数据的结构、关系代数的实现和关系完整性的要求。了解元组关系演算和域关系演算的基本概念；

3、掌握并学会使用结构化查询语言SQL进行数据定义、数据查询、数据更新、数据库安全性控制及数据库完整性约束；

4、掌握关系数据的数据依赖和规范化理论，尤其是函数依赖和多值依赖关系；

5、掌握数据库设计的阶段、基本步骤和常用设计方法。包括需求分析、概要设计、逻辑结构设计、物理结构设计以及数据库的实施与维护等；

6、了解数据库技术的新进展、新概念。

（二）基本要求

在实践应用方面，重点突出关系数据库标准语言、数据库设计。最终使考生在掌握大量理论知识的基础上，合理运用数据库设计方法和步骤，独自设计和开发简单的数据库应用系统，具备设计数据库模式以及开发数据库应用系统的基本能力。

二、课程内容

实验一 认识DBMS与基本SQL数据操作

实验二 关系数据库的表结构与表记录SQL操作

实验三 复杂数据操作与数据控制

实验四 存储过程访问数据库

实验五 数据库设计与查询优化

三、考核要求

1. 考核内容和要求

掌握教材中介绍的E-R图等数据库设计方法；学会将E-R图转换成相应的关系模式并在实际的DBMS平台上完成创建。

创建的关系数据库，在此基础上考虑单表查询、连接查询、嵌套查询3种SQL操作，分析优化结果，查询优化可以考虑以下方法：

（1）建立索引；

（2）查询重写；

（3）建立存储过程；重点分析和比较使用存储过程完成查询与其他查询在执行时间上的差异。

（二）考核形式

采用上机操作考核形式。考核时间为60分钟，采用百分制评分。