

目 录

1. 引言.....	2
1.1 开发背景与意义.....	2
1.2 开发环境.....	2
2. 系统分析.....	3
2.1 需求分析.....	3
2.2 可行性研究.....	3
3. 系统总体设计.....	3
3.1 系统目标.....	3
3.2 系统功能结构.....	4
3.3 业务流程图.....	5
3.4 系统预览.....	5
3.5 业务逻辑编码规则.....	8
3.6 数据库设计.....	8
4. 系统详细设计.....	14
4.1 前台首页设计.....	14
4.2 考生信息模块设计.....	14
4.3 考生注册的实现过程.....	15
4.4 找回密码的实现过程.....	17
4.5 在线考试模块设计.....	18
4.6 后台首页设计.....	19
4.7 考试题目管理模块设计.....	21
5. 系统测试.....	24
5.1 测试目的.....	24
5.2 测试方法.....	24
5.3 测试结果.....	24
6. 结语.....	25
参考文献.....	26

Java 程序设计专业课机试程序设计

学生姓名： 指导教师：

内容提要：随着科技的发展，网络技术已经深入到人们的日常生活中。同时，带来了教育方式的一次变革，而网络考试则是其中一个很重要的方向。基于 JAVA 技术的专业课机试程序设计可以借助于遍布全球的 INTERNET 进行。因此，考试既可以在本地进行，也可以在异地进行，大大增加了考试的灵活性，缩短了传统考试要求教师打印试卷、安排考试、监考、收集试卷、批改试卷、讲评试卷和分析试卷的漫长而复杂的过程，使考试更趋于客观、公正。本文介绍一个具有在线考试、即时阅卷、成绩查询、以及考题和考生信息管理等功能网络专业课机试程序设计。

关键词：在线考试 JAVA JDBC MYSQL

1. 引言

1.1 开发背景与意义

在计算机技术、Internet 技术迅猛发展形势的推动下，传统的办学有了新的模式。传统的考试方式时间长、效率低、同时人工阅卷等主观因素也影响到考试的公正性。随着网络技术在教育领域应用的普及，应用现代信息技术的网络专业课机试程序设计呈现出了越来越多的优势。使教学朝着信息化、网络化、现代化的目标迈进。这种无纸的网络考试系统，是考务管理突破时空限制，提高考试工作效率和标准化水平，使教育机构的管理者、教师和学生可以在任何时候、任何地点通过网络进行考试。网络专业课机试程序设计已经成为教育技术发展与研究的方向

1.2 开发环境

本系统的开发工作使用下面展示的软件环境：

- ✓ 操作系统：Windows7。
- ✓ 集成开发环境：Myeclipse 10。
- ✓ Web 服务器：Tomcat 7.0。
- ✓ Java 开发包：JDK1.6。
- ✓ 数据库：Mysql 5.1。
- ✓ 浏览器：IE8.0。

2. 系统分析

2.1 需求分析

随着社会经济的发展，人们对教育越来越重视。考试是教育中的一个重要环节，近几年来随着考试类型的不断增加以及考试要求的不断提高，传统的考试方式要求教师打印试卷、监考、阅卷，使教师的工作量越来越大，并且由于这些环节全部由人工完成，非常容易出错。因此，许多学校或考试机构建立网络在线考试网站来降低成本和减少人力、物力的投入，同时，为考生提供更全面、更灵活的服务。考生希望对自己的学习情况进行客观、科学的评价；教务人员系统有效地改进现有的考试模式，提高考试效率。为了满足考生和教务人员的需求，专业课机试程序设计应包含在线考试、成绩查询等功能。

2.2 可行性研究

可行性分析的目的就是要用最小的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决。通过分析解决办法的利弊，来判定系统目标和规模是否现实，系统完成后能带来的效益是否达到值得去投资开发这个系统的程度。

专业课机试程序设计的可行性可以从以下方面考虑。

2.2.1 经济可行性

定期的组织考试是培训机构及时掌握学生学习成绩的有效方式，专业课机试程序设计，一方面可以节省人力资源，降低考试成本；另一方面，能够快速地进行考试和评分，体现出考试的客观与公正性。

2.2.2 技术可行性

开发一个专业课机试程序设计，涉及到的最核心的技术问题就是如何实现在不刷新页面的情况下实时显示考试时间及剩余时间，并在到达考试结束时自动提交试卷的功能。如果在 Ajax 技术出现以前，要实现这些功能会比较麻烦，但现在通过 Ajax 技术可以轻松实现这些功能，这为专业课机试程序设计的开发提供了技术保障。

3. 系统总体设计

3.1 系统目标

根据前面所作的需求分析及用户的需求可知，专业课机试程序设计属于中小型软件，在系统部署后，应达到以下目标：

- ✓ 具有空间性。被授权的用户可以在异地登录专业课机试程序设计。
- ✓ 操作简单方便，界面简洁美观。
- ✓ 系统提供考试时间倒计时功能，使考生实时了解考试生育时间。
- ✓ 随机抽取试题。
- ✓ 实现自动提交试卷的功能。当考试时间到达规定时间时，如果考生还未提交试卷，系统将自动交卷，以保证考试严肃、公正的进行。
- ✓ 系统自动阅卷，保证成绩真实准确。
- ✓ 考试可以查询考试成绩。
- ✓ 系统运行稳定，安全可靠。

3.2 系统功能结构

根据专业课机试程序设计的特点，可以将其分为前台和后台两个部分进行设计。前台主要用于考生注册和登录系统、在线考试、查询成绩以及修改个人资料等；后台主要用于管理员对考生信息、课程信息、考题信息和考生成绩信息等进行管理。

专业课机试程序设计的前台功能结构如图 1 所示。

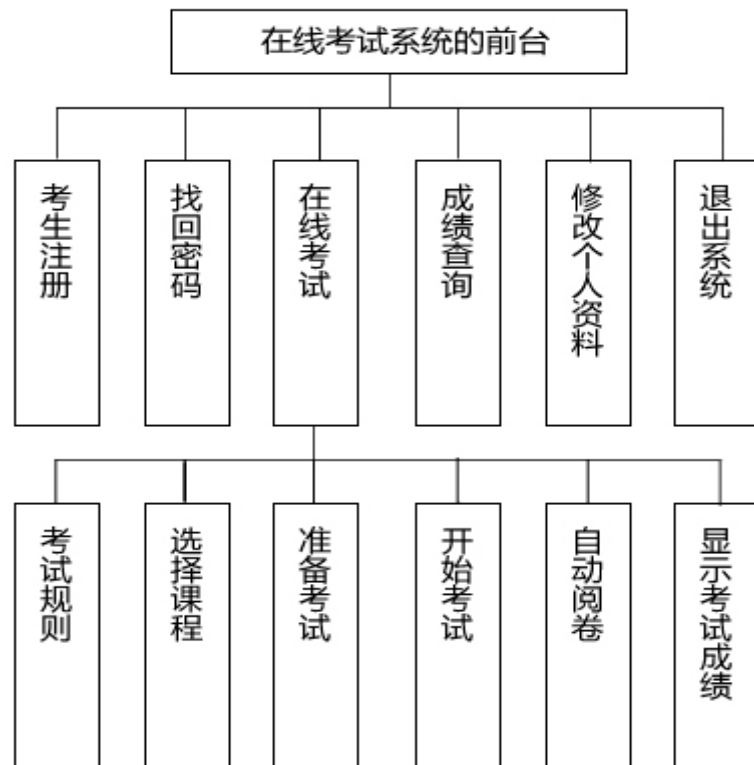


图 1 专业课机试程序设计的前台功能结构

专业课机试程序设计的前台功能结构如图 2 所示。

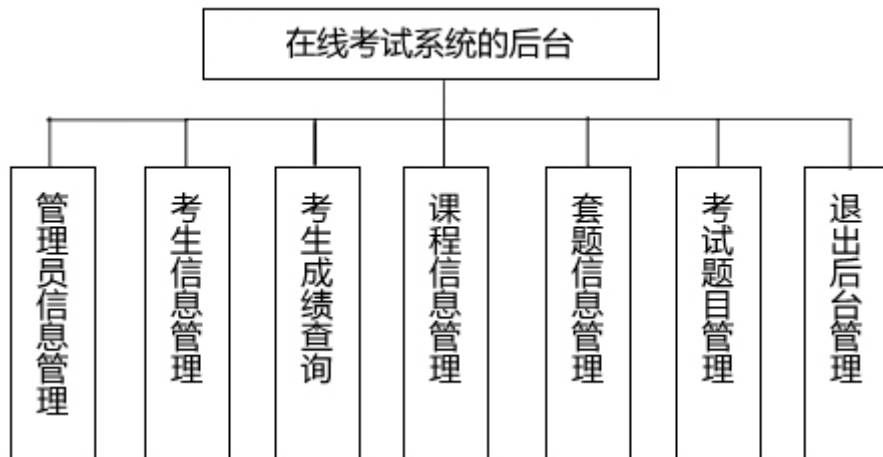


图 2 专业课机试程序设计的后台功能结构

3.3 业务流程图

专业课机试程序设计的系统流程如图 3 所示。

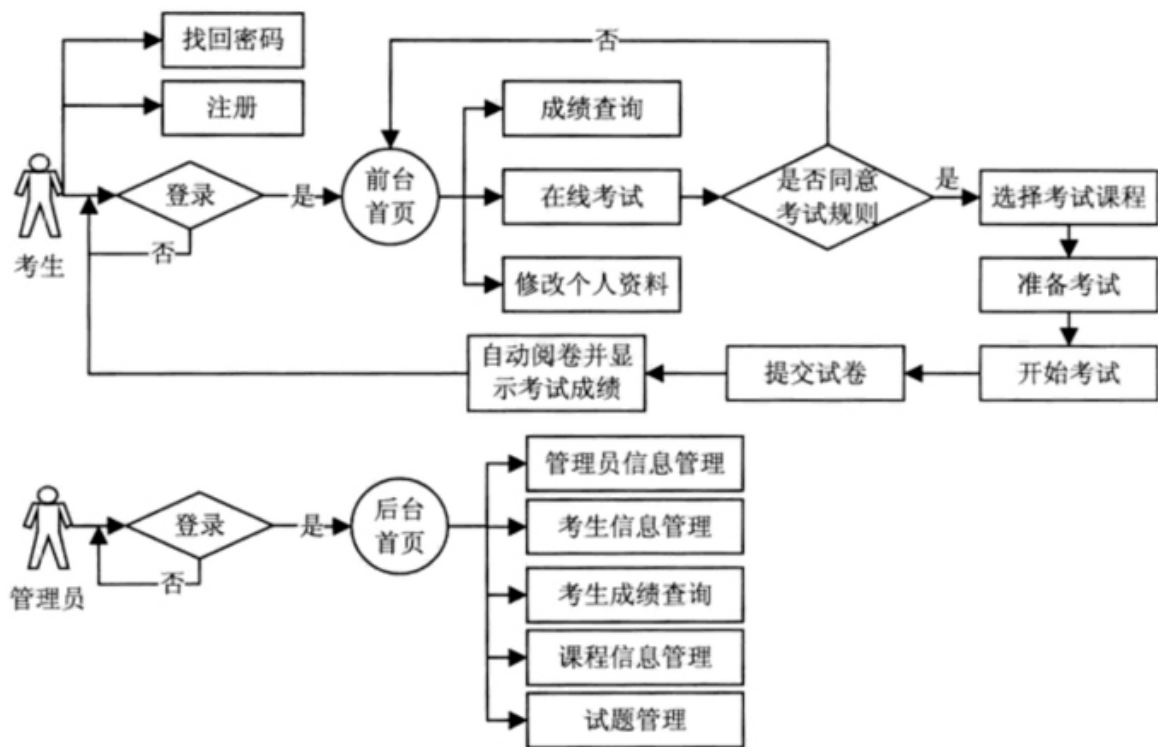


图 3 专业课机试程序设计的后台功能结构

3.4 系统预览

专业课机试程序设计由多个页面组成，下面仅列出几个典型页面。

考生

登录页面如图 4 所示，该页面主要用于实现考生登录功能，同时也提供了考生注册、找回密码和进入后台的超链接；



图 4 考生登录页面

在线考试页面如图 5 所示，该页面用于实现在线答题功能，同时提供了显示考试时间和剩余时间及自动提交试卷的功能。



图 5 在线考试页面

套题管理页面如图 6 所示，该页面主要是用于实现显示套题

基本信息、批量删除套题信息等功能，同时还提供了添加套题的超链接。



图 6 套题管理页面

添加考试题目页面如图 7 所示，该页面主要用于将考试题目添加到数据库，同时实现了在不刷新页面的情况下，改变课程时自动显示相关课程对应的套题。



图 7 添加考试题目页面

3.5 业务逻辑编码规则

业务逻辑编码规则是指根据实际的业务逻辑以及编码原则制定编码规则，从而使系统具有统一的标准编码规则，便于对数据进行有效处理。

在系统中，为了保证准考证号的唯一性，规定准考证号由字母 LS，系统日期和 4 位编号组成。其中，LS 代表乐思，系统日期代表注册日期，格式为 YYMMDD 如 (150501)，4 位数字标号代表是第几位注册的考生。例如，LS1505070098。

3.6 数据库设计

3.6.1 数据库分析

MySQL 是一个小型关系型数据库管理系统，开发者为瑞典 MySQL AB 公司。在 2008 年 1 月 16 号被 Sun 公司收购。而 2009 年，SUN 又被 Oracle 收购。MySQL 是一种关联数据库管理系统，关联数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内。这样就增加了速度并提高了灵活性。MySQL 的 SQL“结构化查询语言”。SQL 是用于访问数据库的最常用标准化语言。MySQL 软件采用了 GPL (GNU 通用公共许可证)。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，许多中小型网站为了降低网站总体拥有成本而选择了 MySQL 作为网站数据库。专业课机试程序设计对于数据库的安全性及完整性要求比较高，但对于数据存储性能要求不是很高，出于成本的考虑，我们选了 MySQL 数据库。

3.6.2 数据库概念设计

根据以上章节对系统所做的需求分析和系统设计，规划出本系统中使用的数据库试题分别为考生档案实体、管理员档案实体、课程档案实体、套题实体、考试题目实体和考生成绩实体。下面将介绍几个关键实体的 E-R 图。

1、考生档案实体。

考生档案实体包括编号、姓名、密码、性别、注册时间、提示问题、问题答案和会员卡号属性。考生档案实体的 E-R 图如图 8 所示。

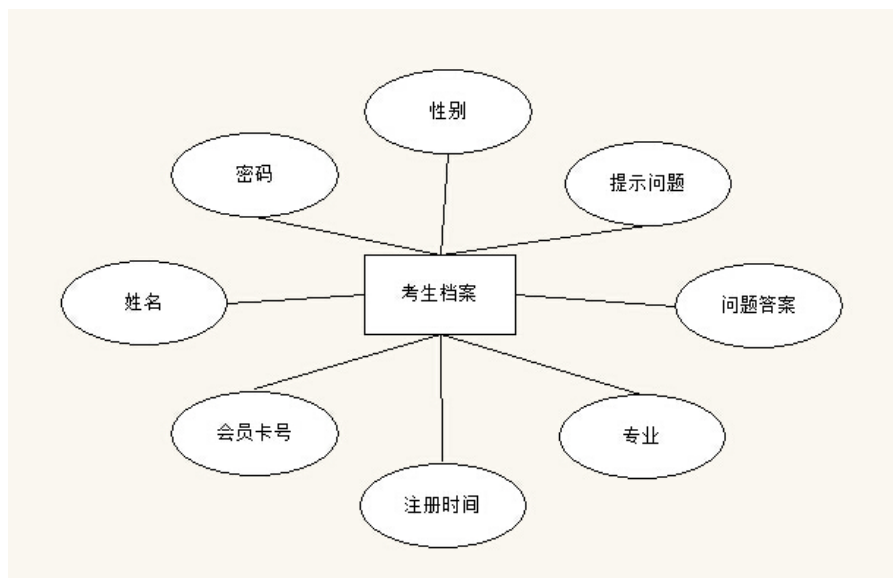


图 8 考生档案实体 E-R 图

2、套题实体。

套题实体包括编号、套题名称、所属课程和添加时间属性。套题实体的 E-R 图如图 9 所示。

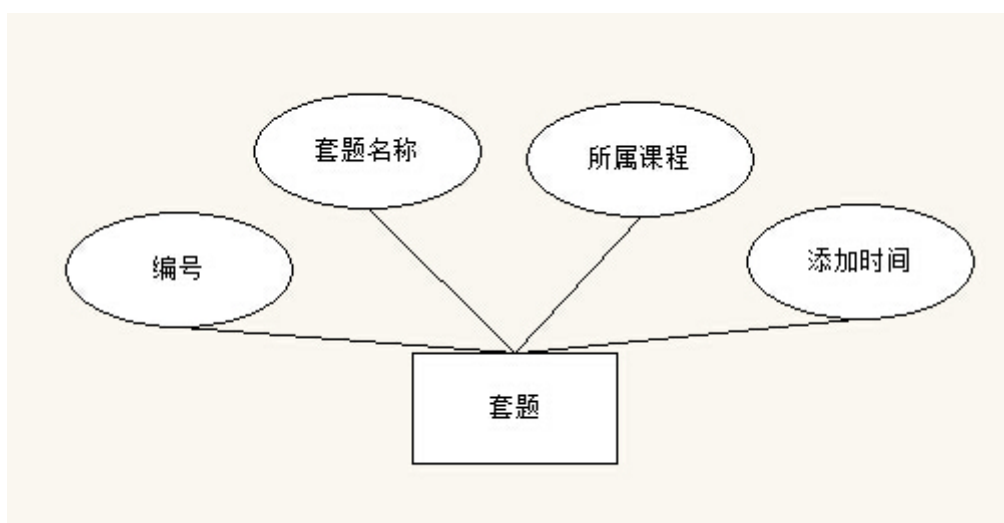


图 9 套题实体 E-R 图

3、考试题目实体。

考试题目实体包括编号、问题类型、所属课程、所属套题、选项 A、选项 B、选项 C、选项 D、添加时间、正确答案和备注等属性。考试题目实体的 E-R 图如图 10 所示。

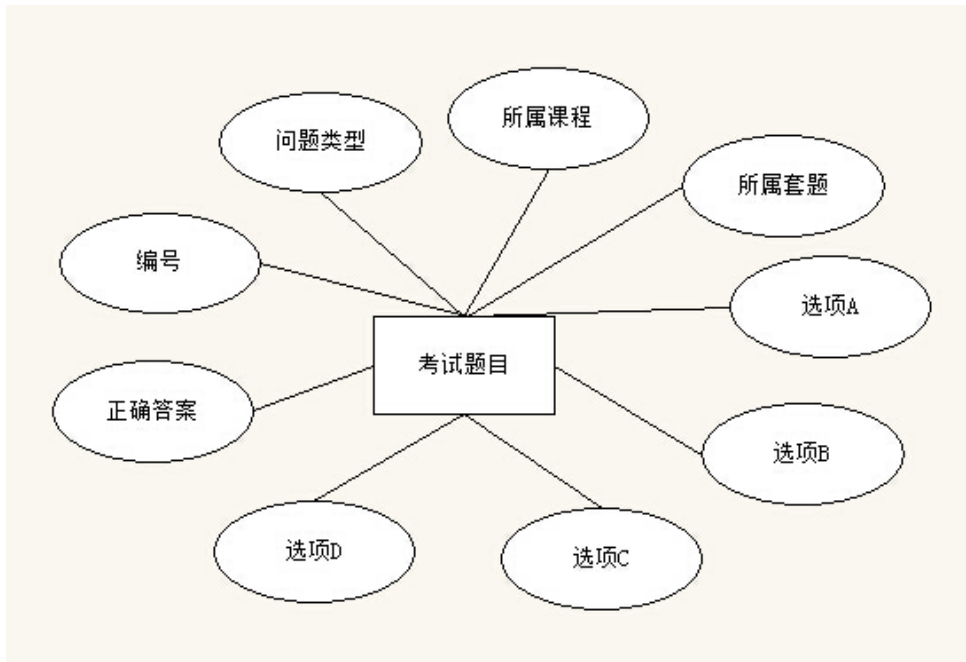


图 10 考试题目实体 E-R 图

3.6.3 数据库逻辑结构

根据 4.2 节的数据库概念设计，可以创建与实体对应的数据表，创建数据表后，还可以为相关的数据表创建关系。

下面给出数据库中所包含的数据表的结构图。

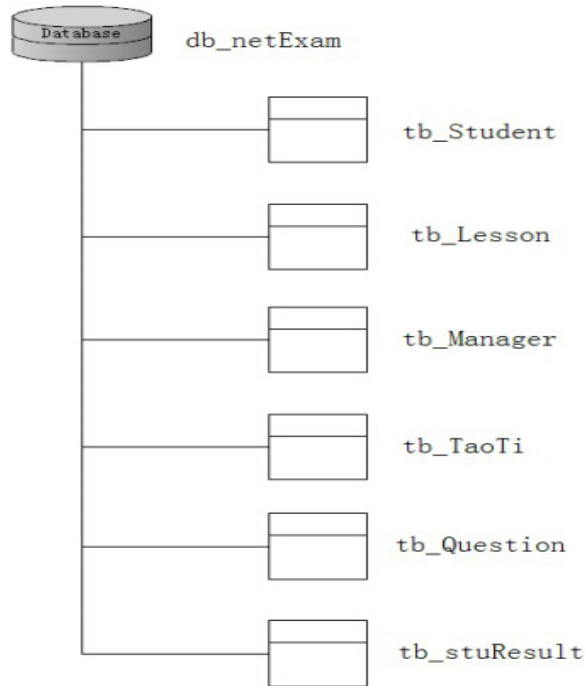


图 11 数据库所包含数据表的结构图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/526243133202010125>