目　　录

第一章 概述 1
1.1 本课题的研究背景 1
1.2 本课题的研究意义 1
1.3 本论文的目的、内容及作者的主要贡献 1
1.3.1 本论文的目的 1
1.3.2 本论文的内容 1
1.3.3 作者主要贡献 2
1.4 国内外相近研究课题的特点及优缺点分析 2
1.5 现行研究存在的问题及解决办法 2
1.5.1 需求分析问题 2
1.5.2 数据库设计问题 2
1.5.3 三层结构设计问题 3
1.5.4 代码实现问题 3
1.5.5 页面设计问题 3
1.6 本课题要达到的设计目标 3
1.6.1 实现后台数据库的设计与实现 3
1.6.2 实现用户信息的管理 3
1.6.3 实现学生成果信息的发布与管理 4
1.6.4 实现对学生信息及成果信息的查询 4
1.6.5 实现用户间学习交流的留言、评论功能 4
第二章 系统分析 5
2.1 系统需求分析 5
2.2 采用的关键技术介绍 6
2.2.1 ASP.NET 简介 6
2.2.2 SQL Server 2000 简介 6
2.3 可行性分析 7
2.2.1 技术可行性 7
2.2.2 操作可行性 7
第三章 系统概要设计 8

火龙果•整理
uml.org.cn

3.1 系统总体设计 8
3.1.1 运行环境 8
3.1.2 系统流程 8
3.1.3 系统结构 10
3.2 系统接口的概要设计 10
3.2.1 用户接口 10
3.2.2 外部接口 12
3.3 数据库概要设计 12
3.3.1 逻辑结构设计 12
3.3.2 物理结构设计 13
3.4 系统出错处理设计 14
3.4.1 出错信息 14
3.4.2 补救措施 14
3.4.3 系统维护设计 14
第四章 系统详细设计 15
4.1 表示层即系统界面的详细设计 15
4.1.1 母版页的详细设计 15
4.1.2 客户首页的详细设计 16
4.1.3 成果发布界面的详细设计 17
4.1.4 学生留言信息管理界面的详细设计 18
4.1.5 页面权限设置的详细设计 19
4.2 业务层的详细设计 19
4.3 数据库详细设计 20
4.3.1 表的详细设计 21
4.3.2 表间关系图 23
第五章 系统实现 24
5.1 系统开发环境 24
5.2 系统实现 24
5.2.1 客户端系统实现 24
5.2.2 后台管理系统实现 26
5.3 系统运行环境要求 27
5.3.1 服务器端要求 27
5.3.2 客户端要求 27

火龙果•整理
uml.org.cn

5.4 系统部署 27
5.4.1 数据库设置 27
5.4.2 服务器端运行设置步骤 27
第六章 性能测试与分析 28
6.1 测试实例（测试集）的研究与选择 28
6.2 性能分析 29
第七章 课程设计总结 31
7.1 系统总结 31
7.1.1 系统特点介绍 31
7.1.2 系统存在的问题 31
7.2 系统改进建议或设想 32
7.3 课程设计心得体会 32
参考文献 ..... 错误！未定义书签。

火龙果•整理
uml.org.cn

火龙果•整理
uml.org.cn

第一章 概述

1.1 本课题的研究背景

自网络飞速发展以来，它为人们的生活带来了不少便利。人们通过网络获取信息，同时也向网络发布着各种信息来展现自己。如近年来热火朝天的博客正是如此。

据中国互联网络信息中心发布的的第十八次中国互联网络发展状况统计显示:中国网民是总人数达到 12300 万人，其中上网的学生数量达到 3000 万，1500 万人经常使用教育网，2500 万人经常使用网上招聘。网民中的学生群体对网络的依赖不言而喻。尤其是即将面临毕业的高年级学生更是需要充分展现自己而增加应聘机会，而对于各界的用人单位，他们也需要从各方面了解关于这些人才的更详细的信息。

1.2 本课题的研究意义

网络工程专业学生成果网站，正是为满足这个需求而设计。学生用户可以在网站上发布各式各样的成果信息，如获奖证书、个人相册、文章、原创代码等；而学校外界的普通用户则可以从网站上查询学生发布的成果信息。

网站将提供给学生用户展向自我、互相学习的平台，同时也向校外普通用户提供能够更加全面了解学生的途径。因此，网络工程专业学生成果网站具有现实的意思和实用价值。

1.3 本论文的目的、内容及作者的主要贡献

1.3.1 本论文的目的

本论文对网络专业学生学习成果网站做出详细地需求分析，并对其设计与实现过程进行详细的论述。目的在于阐明本网站如何实现不同角色用户间方便、快捷、安全的信息交流平台。

1.3.2 本论文的内容

本论文内容上从网站的开发背景开始论述，研究并确定了开发环境，并对网站的需求做出了详细的分析，根据网站的需求及开发工具的功能特性确立课题的设计方案及开发策略。并对课题的概要设计、详细设计以及代码实现过程和后期的测试过程，须改进的部分都进行了详细的说明。

火龙果•整理
uml.org.cn

1.3.3 作者主要贡献

本论文中，作者的主要贡献是对网站的需求分析，设计并实现符合实际应用的成果网站。主要包括数据库设计与建立、功能模块设计、事物逻辑及各个功能的代码实现、良好用户操作界面的设计与实现、对各功能实现结果的测试等。

1.4 国内外相近研究课题的特点及优缺点分析

本课题属于信息管理系统，信息管理系统顾名思义，就是对某个领域的特定信息进行管理。即进行添加、删除、修改以及查询信息等操作。如图书信息管理系统、学生信息管理系统等。它们的特点在于能够迅速处理庞大的数据，提高人们的工作效率。这同时也是它们的优点，而缺点在于这些普通的信息管理仅限于对批量数据的单方面处理，并没有用户间信息交流的功能。更多的时候，人们需要的信息应该是动态的，可交流的。

本课题致力于研究并实现能够进行信息的系统管理的同时，用能提供让用户间可以交流，互通的信息平台。

1.5 现行研究存在的问题及解决办法

1.5.1 需求分析问题

对课题所研究的问题不是很明确，如其应用范围，用户群体等。通过老师的讲解及指导和查相关资料得以解决。

对于信息的安全性合法性的控制，原设为学生用户发布成果成功后，管理员后期发现非法的信息就可以撤除，控制力度较低。后来听取了老师的建议，让学生用户发布成果是先提交给管理员，管理员审核通过之后，才使发布生效，即发布成功。提高了控制力度，保证了信息的合法性。

1.5.2 数据库设计问题

数据库的设计应与需求分析的现实情况不相符，在其合理性及功能实现的需求上出现了问题，通过老师的指导，多次修改数据库的表设计。

如 files 表用于存储成果信息的附件信息，原本设置了一个 file_url 字段数据类型为 nvarchar 用存储附件在服务器端的存储路径。后来听取老师建议，上传附件时将附件文件转换成二进制数据，再将其存入数据库，故将此字段改为 fileData 字段数据类型为 image。

本课题中，运用到了 ASP.NET 2.0 中的新功能，成员管理。通过“Visual Studio 2005 命令提示”工具，创建了相关数据库。

火龙果•整理
uml.org.cn

1.5.3 三层结构设计问题

本课题采用三层结构设计，分为表示层、业务层、数据层。在实现功能时连接数据库，将表示层的数据控件直接连到了数据库数据源。这样与三层结构出现了矛盾。经过改正，将表示层的数据控件连到了业务层的业务对象，再由业务对象属性方法连接数据库。对象类，用 C#编程实现。问题得以解决。

1.5.4 代码实现问题

通过业务层的对象类调用数据库的存储过程，此过程中，因编程规范及其他各种语法问题出现了很多错误，通过查阅资料学习得以解决。

1.5.5 页面设计问题

本课题的前台页面设计工具采用 ASP.NET 2.0，尽管 Visual Studio.NET 的 HTML 编辑功能要比 Dreamweaver 的强得多，但由于作者对 HTML 不是很熟悉，仅靠拖曳控件难以控制页面规格，导致页面粗糙。部分页面通过专业网站开发工具 Dreamweaver 编辑表格之后，再粘贴到 ASP.NET 2.0 里完成了页面设计。

1.6 本课题要达到的设计目标

本课题致力于实现用户间方便、快捷、安全的信息交流平台。提供学生展现自我，学习交流，外界人士了解学生成果信息的途径。包含以下内容：

1.6.1 实现后台数据库的设计与实现

完成数据库的设计与实现，数据库的设计一般包括数据库库需求分析、数据库概念结构设计、数据库逻辑结构设计等。

1.6.2 实现用户信息的管理

本课题中网站的用户分四个角色，即学生用户、普通用户、管理员用户（管理员用户又分为普通管理员用户、超级管理员用户）。

- 学生用户的信息由管理员用户注册部分信息，以学号为登录名、发布统一的初始密码（123456@）。并在前台管理其他个人信息。
- 普通用户的信息由用户自己注册生成，并管理。
- 管理员的信息由超级管理员创建并管理。

火龙果•整理
uml.org.cn

1.6.3 实现学生成果信息的发布与管理

学生用户根据自己的学号密码登录网站之后，网站现实对应学生用户的功能链接，学生用户发布的成果信息提交后，经管理员审核通过后自动发布。学生用户还可进入管理成果页面管理自己的成果，成果分为“通过审核的成果列表”和“尚未通过审核的成果列表”，用户可分类管理。

1.6.4 实现对学生信息及成果信息的查询

本课题中的网站所有用户包括匿名用户都可以对学生信息及成果信息进行查询操作。操作结果会列出满足查询条件的信息列表，当用户点击标题，想查看详细信息时网站就会要求用户登录，只有登录成功的注册用户才有浏览详细信息的权限。

1.6.5 实现用户间学习交流的留言、评论功能

本课题中的留言、评论功能也是面向注册用户，即学生用户和普通用户。

用户登录网站后，可以向学生用户留言，对成果信息进行评论。学生用户还可对自己的留言进行回复、删除等管理操作。

火龙果•整理
uml.org.cn

第二章　系统分析

本课题为实现更加实用的网站，对网站做了详细的系统分析。包括系统的需求分析、对开发用到的关键技术的介绍以及系统的可行性分析。

2.1 系统需求分析

本课题为 Web 应用的信息管理系统，目的在于可以让用户更方便、快捷的发布并管理信息，实现便利、人性化的信息交流平台，支持管理员的后台信息管理。

各个角色的功能需求如下：

- 学生用户
  - 发布信息
  - 管理成果信息
  - 管理链接信息
  - 管理自己的留言信息
  - 管理个人信息
  - 查询成果、学生信息
  - 发表留言、评论
- 普通用户
  - 注册用户信息
  - 管理个人信息
  - 查询成果、学生信息
  - 发表留言、评论
- 普通管理员
  - 管理成果信息
  - 管理学生专业信息
  - 管理成果类型信息
  - 管理学生用户信息
  - 管理普通用户信息
  - 管理链接信息
  - 管理评论信息
- 超级管理员
  - 包括普通管理员的功能
  - 管理管理员信息（添加、删除管理员）

火龙果•整理
uml.org.cn

2.2 采用的关键技术介绍

2.2.1 ASP.NET 简介

ASP.NET 是一个 Web 开发平台，提供了构建企业级应用所需的服务、编程模型和软件基础结构。虽然 ASP.NET 的语法基本上与其前辈 ASP(Active Server Page)兼容，但是 ASP.NET 是一个全新的编程框架，旨在用于快速开发 Web 应用程序。作为 Microsoft.NET 平台的一部分，ASP.NET 提供了一种基于组件的、可扩展的且易于使用的方法，用于购建、部署和运行供所有在浏览器或移动设备中使用的 Web 应用。

同 ASP 和其他 Web 开发环境一样，ASP.NET 也是建立在 HTTP 协议之上的，它利用 HTTP 命令和策略进行双向的、浏览器到服务器的通信和协作。真正使 ASP.NET 有别于其他 Web 开发技术的是它提供的抽象编程模型，即 Web 窗体模型。此外，整个 ASP.NET 平台是 Microsoft.NET Framework 的一部分。ASP.NET 应用是一些已编译的代码部件，由一些可重用且可扩展的组件组成，可以用第一类语言（包括、C#、Microsoft Visual Basic.NET、Microsoft Jscript.NET 和 J#）创建，并且可以访问.NET Framework 中整个类的层次结构。

2.2.2 SQL Server 2000 简介

SQL Server 是一种高性能的关系数据库管理系统（RDBMS），其主要特点有：

- 与 Windows 9x 和 Windows NT 集成
- 提供企业级的数据库复制
- 提供并行的体系结构
- 支持超大型数据库
- 与 OLE 对象紧密集成

对客户／服务器用户的一个主要挑战就是中央管理跨整个企业范围内的多个服务器。SQL Server 用一个称为分布式管理框架（DMF）的企业级系统管理框架来实现。DMF 由对象、服务器和用户管理 Microsoft SQL Server 的其他组件组成。

DMF 设计为下述结构，该结构由 SQL Server Enterprise Manage、Distributed Management Object （DMO）、SQL Server 引擎和包括一个称作管理器的服务核心组件 SQL Executive 组成。

SQL Server Enterprise Manage 为安排和管理多个服务器提供了一个图形化用户界面（GUI），Server 提供的分布式管理对象（DMO）的能力给 SQL Server 引擎和服务器提供了一个对象接口。该层包含用户接口组件所使用的 OLE SQL Server 对象及任何遵循 OLE Server 引擎和服务的途径。该层包含数据库引擎的后端，并提供由 SQL Executive 所管理的核心管理服务。

火龙果•整理
uml.org.cn

2.3 可行性分析

2.2.1 技术可行性

网络工程专业学生成果网站是顺应人们的需求而设计的。采用 B / S 三层体系结构，表示层(USL)用 ASP.NET 开发平台,业务层(BLL)用 C#编程语言,数据层(DAL)用 ADO.NET。后台数据存储用 SQL Server 2000 数据库。三层结构体系能够负责客户机与服务器、服务器与服务器间的连接和通信；实现应用与数据库的高效连接；提供一个三层结构应用的开发、运行、部署和管理的平台。这种三层结构在层与层之间相互独立，任何一层的改变不会影响其它层的功能。上述技术适用与本网站的开发。因此，本网站的开发在技术上是可行的。

2.2.2 操作可行性

网站运行于 Windows 环境，其用户操作页面友好，设置“网站导航”便于用户操作。

网站的基本操作如下：

- 学生用户
  - 添加、删除、修改自己的成果、链接信息
  - 删除、回复留言信息
  - 编辑个人信息
  - 发表对其他学生的留言
  - 发表对成果信息的评论
  - 查询成果、学生信息
- 普通用户
  - 编辑个人信息
  - 发表对其他学生的留言
  - 发表对成果信息的评论
  - 查询成果、学生信息
- 管理员用户
  - 查询、删除所有用户信息、链接信息、评论信息
  - 审核成果信息
  - 查询、删除成果信息
  - 添加、编辑、删除、查询学生专业和成果类型信息

火龙果•整理
uml.org.cn

第三章 系统概要设计

3.1 系统总体设计

3.1.1 运行环境

- 操作系统：Windows NT/2000/XP/2003
- 安装 IIS
- 安装 SQL Server 2000
- 安装 Visual Studio.NET 2005

3.1.2 系统流程

后台业务流程（管理员用户执行操作的流程）如图 3.1 所示。

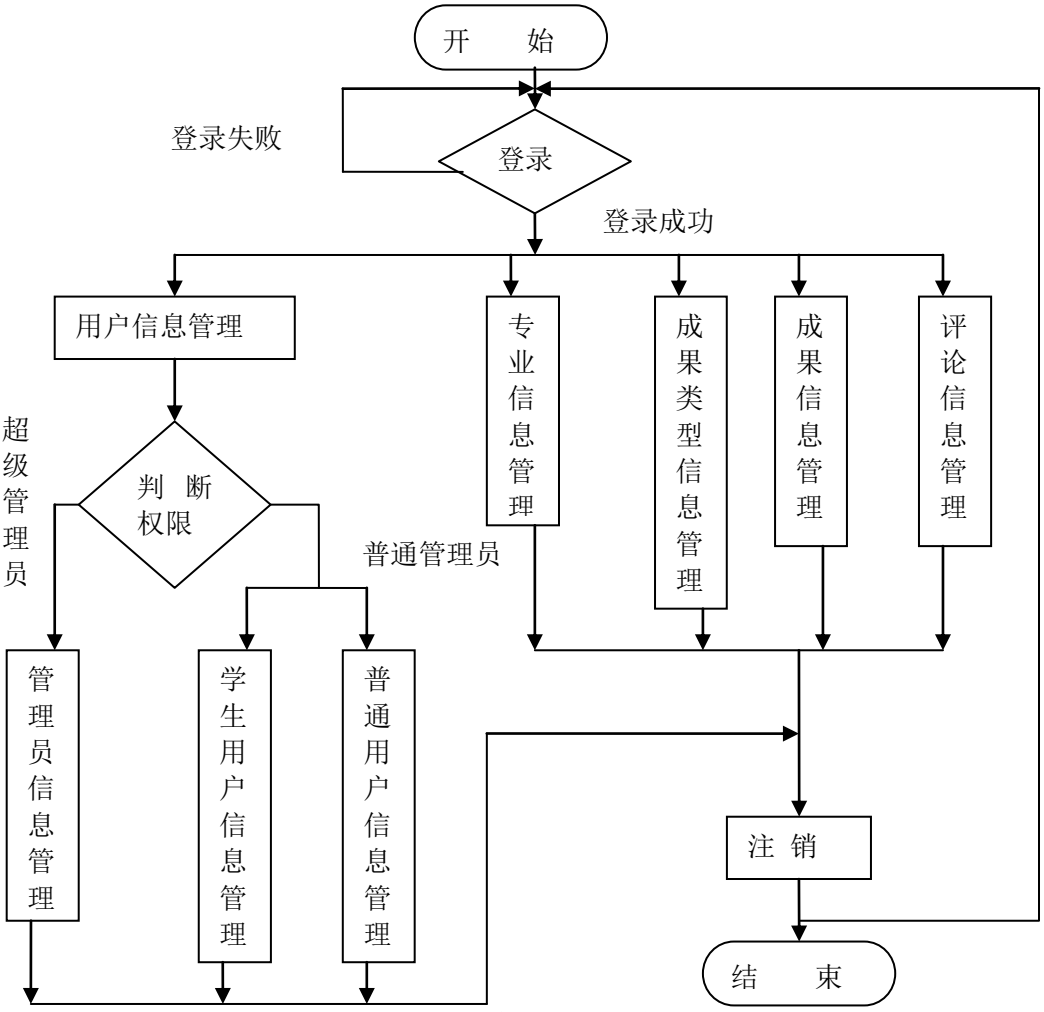


图 3.1 后台管理系统业务流程图

火龙果•整理
uml.org.cn

前台业务流程（学生用户、普通用户以及匿名用户执行操作的流程）如图 3.2 所示。

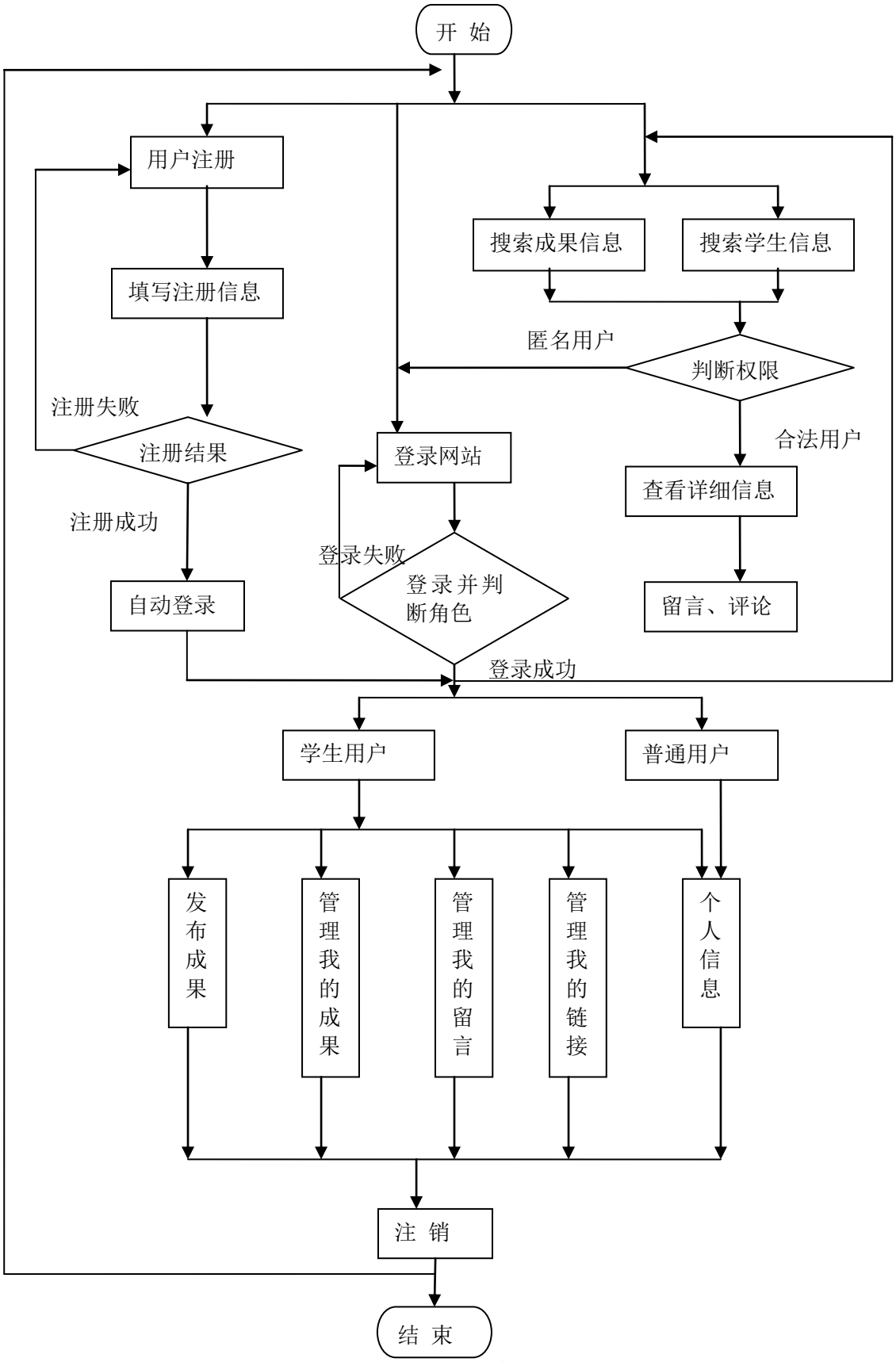


图 3.2 前台用户业务流程图

火龙果•整理
uml.org.cn

3.1.3 系统结构

本课题的功能模块设计如图 3.3 所示。

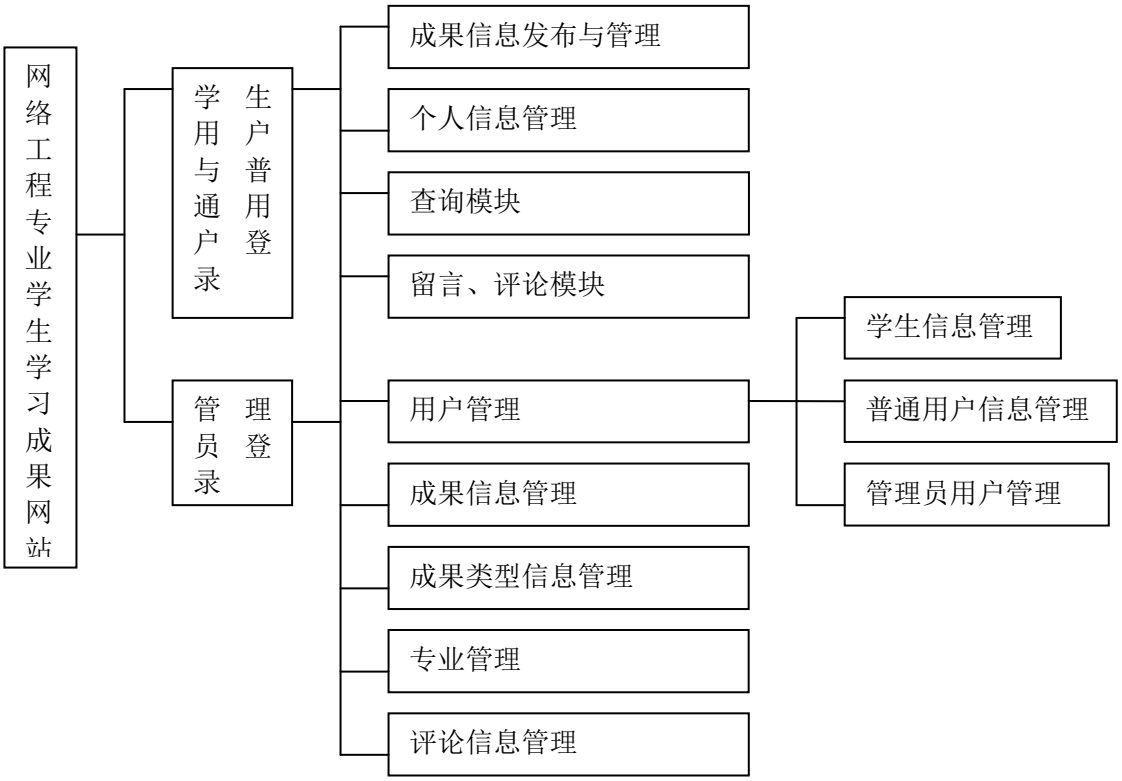


图 3.3 系统功能模块示意图

3.2 系统接口的概要设计

3.2.1 用户接口

系统的用户接口主要分为前台学生用户与普通用户的操作界面和后台管理员用户操作界面。

- 首页

  由头部、左侧部分、右侧内容主体部分以及尾部组成。布局设计如图 3.4 所示。

  - 头部包括网站 LOGO、导航栏、用户功能菜单等
  - 左侧部分设置用户登录窗口，右侧部分显示最新发布成果信息、搜索栏等
  - 尾部显示作品信息等

火龙果•整理
uml.org.cn

图 3.4 系统前台首页布局设计

- 用户操作界面

为了使网站风格统一，网站的大体布局设计一致，都和首页一样由头部、左侧部分、右侧内容主体部分以及尾部组成。

- 头部和尾部内容和首页包含的内容一样
- 左侧部分当用户登录成功后将显示用户操作的功能菜单树形目录
- 右侧部分则根据用户选择的操作显示相应内容

下面重点介绍学生用户的操作界面布局设计，如图 3.5 所示。其他用户界面类似。

图 3.5 用户操作界面布局设计

火龙果•整理
uml.org.cn

3.2.2 外部接口

本系统的外部接口以学生用户的推荐链接形式设计。每个学生用户可以管理自己推荐的链接项。

浏览学生用户的个人页面，页面显示该学生用户的个人信息、成果信息以及该学生推荐的链接信息，点击链接项的名称就可以链接所推荐的外部系统。其设计如图 3.6 所示。

123 推荐的链接

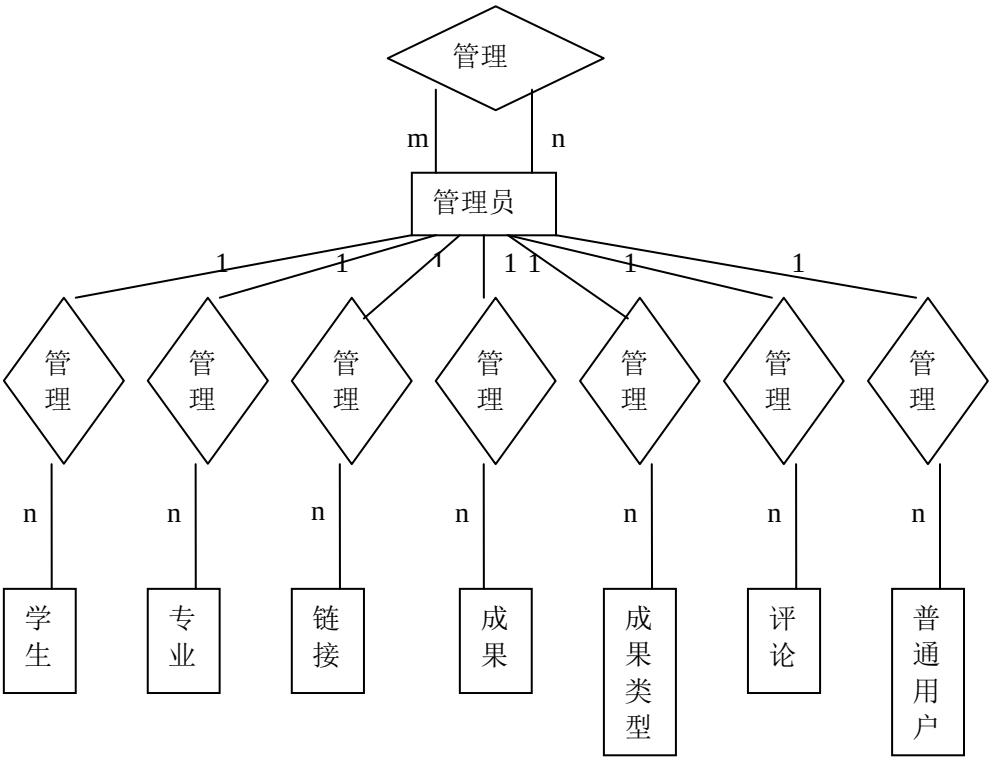
名字	备注
163	http://www.163.com
baidu	baidu

图 3.6 外部接口的设计——学生用户推荐的链接

3.3 数据库概要设计

3.3.1 逻辑结构设计

本课题设计规划出的实体有管理员，普通用户，学生，专业，成果，成果类型，附件，留言，评论，链接。本课题中实体间的关系如图 3.4 所示。



火龙果•整理
uml.org.cn

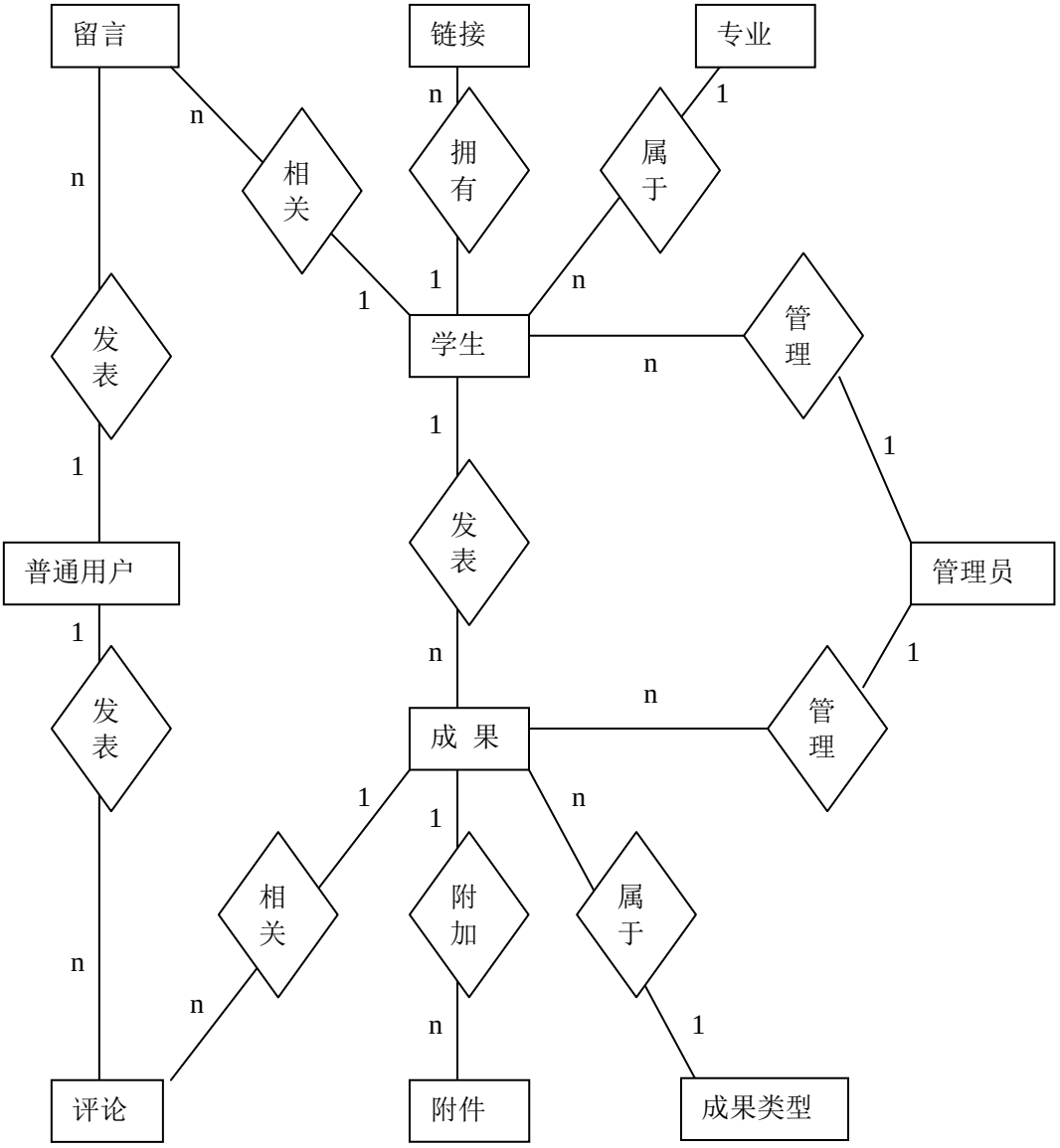


图 3.4 系统数据库实体间关系 E-R 图

3.3.2 物理结构设计

本课题目前为数据库建立了 9 张表。

- 普通客户表（client），包括数据项：客户编号、客户姓名、密码、职业、备注、联系电话、传真、QQ、MSN、Email、备注等。
- 评论信息表（comment），包括数据项：评论编号、标题、内容、日期、对应成果信息编号、发表者编号等。
- 成果类型表（hartype），包括数据项：类型编号、类型名等。
- 成果信息表（harvest），包括数据项：成果编号、类型编号、标题、简介、日期、人气指数、内容等。
- 链接信息表（link），包括数据项：链接编号、链接名称、备注、连接地址、所属学生编号等。

火龙果•整理
uml.org.cn

- 留言信息表(book) ，包括数据项：留言编号、留言者、性别、表情、日期、内容、学生编号、客户编号、是否隐藏、是否回复、回复内容等。
- 专业信息表（specialty），包括数据项：专业编号、专业名称等。
- 学生信息表（student），包括数据项：学生编号、姓名、昵称、年级、专业编号、班级、电话、QQ、MSN、Email、简历文件等。
- 附件表（files），包括数据项：附件编号、附件名称、附件路径、文件类型、文件数据、对应成果信息编号等。

本课题用到了 ASP.NET 2.0 的新功能成员管理，角色管理机制。故将用到的成员管理数据库表生成到了自定义的数据库中。其中 aspnet_Membership 表中存储系统的成员信息。本课题中的学生信息表（student）与普通用户表（client）都与其进行了关联。aspnet_Roles 表存储角色信息，本课题中设计了 4 个角色，即学生、普通用户、普通管理员、超级管理员。

3.4 系统出错处理设计

3.4.1 出错信息

系统输出信息的形式、含意及处理方法。见表 3.1。

表 3.1 出错信息及处理方法

故障情况	系统提示信息内容与形式	处理方法
登录失败	登录框下方出现提示信息“您的登录尝试不成功。请重试。”	重试，输入正确登录信息
查询结果为空	表格显示“没有找到相关数据……”	充实，输入查询条件
注册失败	有错误提示页面提示相关提示信息	根据提示，重新注册
连接数据库失败	网页显示错误提示。	打开 SQL Server 服务管理器，或查看数据库设置，并改正

3.4.2 补救措施

故障出现后可能采取的变通措施，包括：

a．后备技术----设置 SQL Server 2000 的数据库备份调度，周期性地为磁盘信息做备份；

b．降效技术----当系统无法进行前台工作时，如无法进行成果信息的发布时，学生用户可将材料提交给管理员，让管理员手工输入数据；

c．恢复及再启动技术----系统的关联项如类库等无法加载，导致系统无法正常运行时，从新生成解决方案并在网站系统中添加引用。

3.4.3 系统维护设计

为了保证系统的稳定运行，本系统在输入信息时设计了很多验证条件，尽量保证信息的合法性与正确性，是系统能够稳定运行。此外本系统利用三层结构设计保证了系统功能的可扩展性。

火龙果•整理
uml.org.cn

第四章 系统详细设计

本课题总体设计的核心思想主要以下两点：页面是一个容器，是由不同模块（用户控件）组成的；Web 页面和用户空间都属于表示层，它们用来处理交互，具体功能由业务对象完成。

4.1 表示层即系统界面的详细设计

4.1.1 母版页的详细设计

本课题通过母版页简化页面代码，把页面的头、尾、左侧菜单等通用模块放到母版页上确定了整个网站的基本布局风格。

本课题用到了三个母版页，分别为 MasterPage.master、MasterPageHome.master、MasterPageAdmin.master。下面主要介绍 MasterPageHome.master 的详细设计过程，其他母版页的设计与其类似。图 4.1 所示的是为一个空的页面应用 MasterPageHome.master 之后的效果。

图 4.1 空的页面应用 MasterPageHome.master 之后的效果

MasterPageHome.master 包含 header.ascx、Logincontrol.ascx 和 Footer.ascx 三个用户控件。下面分别介绍：

- header.ascx

  header.ascx 中主要实现页面导航。用到的控件如下：

火龙果•整理
uml.org.cn

Menu：显示网站的主菜单。

SiteMapPath：显示用户当前的位置。

SiteMapDataSource：配置 Menu 与 SiteMepPath 的数据源。

- Logincontrol.ascx

Logincontrol.ascx 实现向不同角色的用户呈现不同的功能菜单。主要用 LoginView 控件实现此功能，向未登录用户显示登录框，向学生用户和普通用户显示符合相应权限的操作菜单，操作菜单用 TreeView 控件实现。

- Footer.ascx

这个部分编辑了一个 Table 控件，显示关于作品与作者的信息。

4.1.2 客户首页的详细设计

客户端首页是学生用户和普通用户的打开网站第一个见到的页面，主要包括用户登录框、最新成果信息和搜索信息等内容。部分内容已经在母版页设计中完成，最新成果选项和搜索信息功能封装在 NewHarvestList.ascx 和 Search.ascx 中。

- NewHarvestList.ascx 的详细设计

利用 GridView 控件和 ObjectDataSource 控件完成数据的显示。ObjectDataSource 控件调用 Harvest.cs 类中的 GetNewHarvestList()方法，获取最新发布的前十个成果信息填充数据源。运行效果如图 4.2 所示。

图 4.2NewHarvestList.ascx 的运行效果

- Search.ascx 的详细设计

利用 DropDownList 控件显示搜索项的，编辑“确定”按钮的双击事件，当选择“学生信息”时将网页重定向到学生搜索页面，当选择“成果信息”时则重定向到成果搜索页面。运行效果如图 4.3 所示。

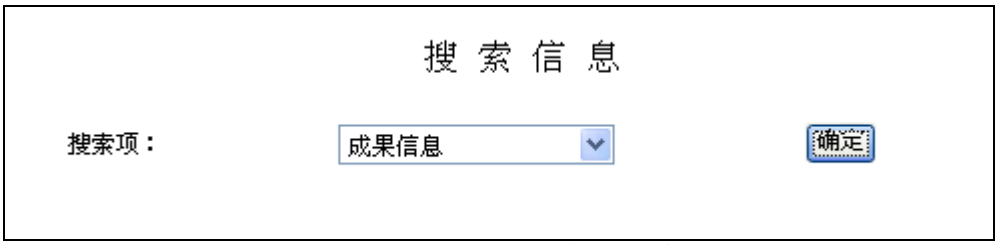


图 4.3Search.ascx 的运行效果

火龙果•整理
uml.org.cn

4.1.3 成果发布界面的详细设计

成果发布页面（AddHarvest.aspx）显示成果信息的输入框，可在下拉列表中选择成果类型，发布功能包装在 AddHarvest.ascx 中主要用 FormView 控件与 ObjectDataSource 数据源控件完成其运行效果如图 4.2 所示。点击附件选项添加附件功能是用户控件 AddFiles.ascx 实现，运行效果如图 4.3 所示。成果信息的主体部分内容不能为空，页面会提示错误，提交成功后，显示提示信息（如图 4.4）。

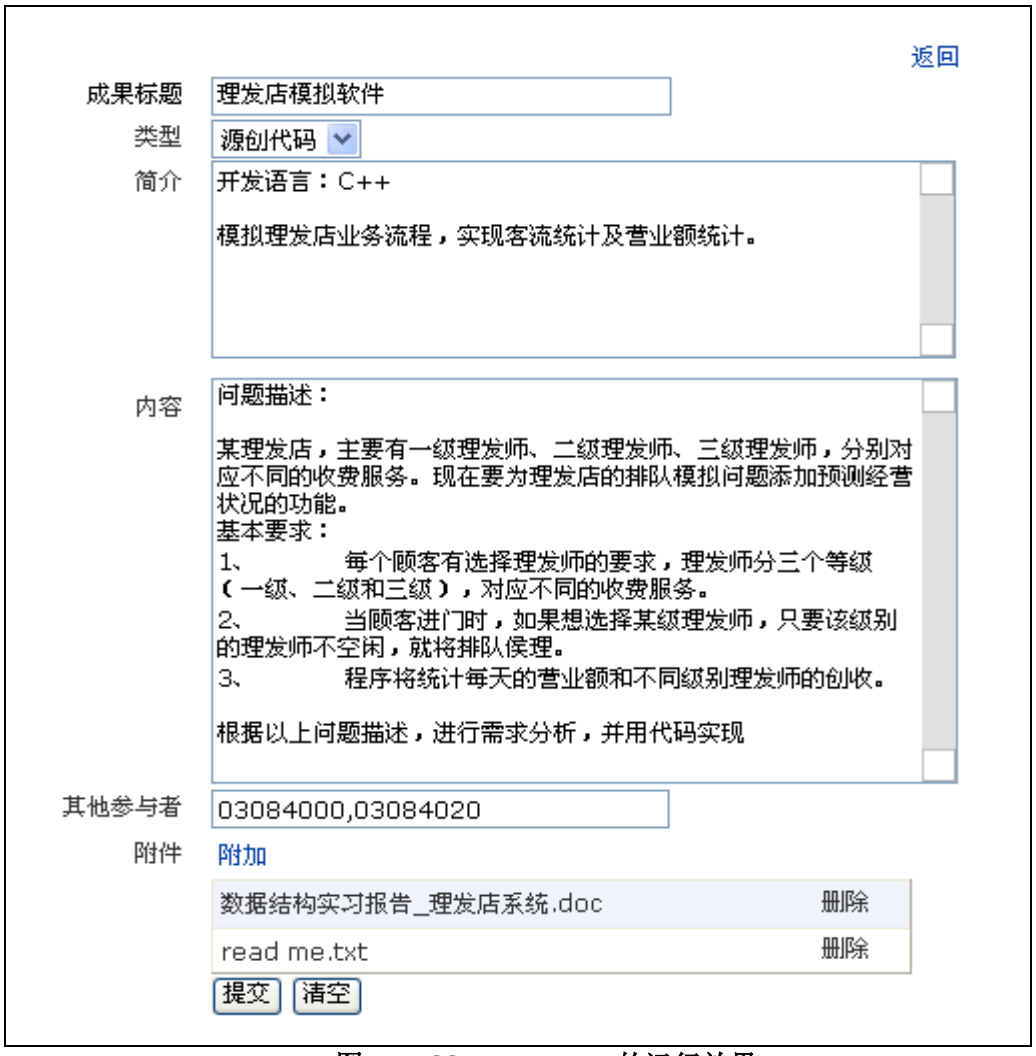


图 4.2AddHarvest.ascx 的运行效果

图 4.3 AddFiles.ascx 的运行效果

火龙果•整理
uml.org.cn

图 4.4 成果发布成功提示信息

点击“确定”按钮返回到成果列表页面，页面会把已经通过审核的成果信息和尚未通过审核的成果信息分类显示。我们可以看到刚发布上去尚未通过批准的“理发店模拟软件”的成果信息。如图 4.5 所示。

通过审核的成果

成果标题	成果类型	发表日期	参与者	
gfsg	期刊发表	2007-6-9 10:26:23	03084000,fgdfgdf	删除
rweqrweqr	期刊发表	2007-6-9 9:50:20	03084000,ewee	删除

尚未通过审核的成果

成果标题	成果类型	发表日期	参与者	
理发店模拟软件	源创代码	2007-6-15 17:58:30	03084000,03084020	删除
sadfsd	期刊发表	2007-6-15 17:32:51	03084000,sdfsad	删除
fsdf	期刊发表	2007-6-13 20:38:39	03084000,adfsd	删除

图 4.5 学生用户的成果信息列表页面

选择其中一项成果信息的标题，页面将重定向到成果的详细信息页面）（harvestDetails.aspx），可编辑。

4.1.4 学生留言信息管理界面的详细设计

学生用户管理用户给自己的留言信息。可删除、可回复。由用户控件 MyMsg.ascx 实现。运用到的 Repeater 控件是一个可重复操作的控件，配置模板，并显示一个数据源的内容。Repeater 可以遍历所有的数据选项并应用到模板中。其运行效果如图 4.6 所示。

图 4.6 MyMsg.ascx 运行效果

火龙果•整理
uml.org.cn

4.1.5 页面权限设置的详细设计

本课题共设计 4 个角色，页面对这些角色的权限区分在对应子目录下的 Web.config 文件中进行设置。如后台管理系统的页面只有管理员才可以访问，这些页面在系统根目录下 Admin 文件夹里。作者在 Admin 文件夹中的 Web.config 文件中进行设置如图 4.7 所示。

```
<configuration>
    <appSettings/>
    <connectionStrings/>
    <system.web>

      <!-- 在此节中设置只有角色是Administrator,PowerAdmin才可以访问-->
      <authorization>
        <allow roles="Administrator"/>
        <allow roles="PowerAdmin"/>
        <deny users="*"/>
      </authorization>

    </system.web>
</configuration>
```

图 4.7 Web.config 文件中设置后台管理页面访问权限

4.2 业务层的详细设计

本课题中的数据库操作业务逻辑调用系统中的 DataBusiness 类库中的类来实现。

DataBusiness 类库的详细设计

此类库设计了一个数据库连接类和十个业务对象类。一个系统设置类。

- 数据链接类：DataBase.cs
- 业务对象类
  - Admin.cs
  - Book.cs
  - Client.cs
  - Comment.cs
  - Files.cs
  - Harvest.cs
  - harvestType.cs
  - link.cs
  - specialty.cs
  - student.cs
- 系统设置类：SystemSetting.cs

火龙果•整理
uml.org.cn

1）DataBase.cs 类的详细设计

本课题涉及到调用数据库的存储过程，该类完成了数据库的连接和对数据库存储过程的包装。

CONN_STRING 属性，数据库的连接字符串。它的值从 Web.config 文件中的相应节中获取。

- public static readonly string CONN_STRING = System.Configuration.ConfigurationManager.ConnectionStrings["harvestConnectionString"].ConnectionString;

- ExecuteDataset()方法，调用无输入参数的存储过程。
- ExecuteNonQuery()方法，调用有输入参数的存储过程。
- 其他方法。

2）业务对象类的设计，这里重点介绍 Harvest.cs。其他类的设计类似

- AddHarvest()方法，调用相应存储过程，执行添加成果信息操作。
- IsPass()方法，审核信息操作。
- GetMAXHarId()方法，取得最大的成果编号。
- GetAllHarvestList()方法，取得所有已经通过审核的成果信息。
- GetAllHarvestListNopass()方法，取得所有尚未通过审核的成果信息。
- GetNewHarvestList()方法，根据最大个数，取得最新发表的成果信息。
- GetSeachHarvest()方法，从已经通过审核的成果信息中根据查询条件搜索，返回结果。
- GetSeachHarvestNoPass()方法，从尚未通过审核的成果信息中根据查询条件搜索，返回结果。
- GetHavestByStudentId()方法，根据学号返回该学生已经通过审核的成果信息。
- GetHavestByStudentId_NoPass()方法，根据学号返回该学生尚未通过审核的成果信息。
- GetHavestByHarId()方法，根据成果编号，取得成果信息。
- DeleteHarvestById()方法，根据成果编号，删除成果信息。
- UpdateHarvest()方法，编辑成果信息。

3）系统设置类 SystemSetting.cs 的详细设计

SystemSetting.cs 设置了系统的角色信息。共设置了四个角色，Student、Client、Administrator、PowerAdmin，返回四个角色名称。

4.3 数据库详细设计

本课题共设计了 9 张数据表和 64 个存储过程。

火龙果•整理
uml.org.cn

4.3.1 表的详细设计

1) 学生信息表的详细设计

表 4.1 学生信息表 student

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
学号	Stu_id	Nvarchar	50	否	是
姓名	Stu_name	Verchar	20	否	否
性别	Stu_sex	Verchar	10	否	否
昵称	nickname	Verchar	20	是	否
专业编号	Specialty_id	Int	4	否	否
年级	grade	Char	4	否	否
班级	Stu_class	Char	4	否	否
电话	Tel	Varchar	50	是	否
QQ	QQ	Varchar	50	是	否
MSN	MSN	Nvarchar	100	是	否
Email	Email	Nvarchar	100	是	否
成员编号	userguid	Uniqueidentifier	16	是	否

2) 普通用户表的详细设计

表 4.2 普通用户表 client

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
用户编号	Client_id	nvarchar	50	否	是
姓名	Client_name	varchar	50	否	否
性别	Client_sex	varchar	10	是	否
职业	Employment	nvarchar	50	是	否
电话	Tel	varchar	50	是	否
传真	Fax	varchar	50	是	否
QQ	QQ	varchar	50	是	否
MSN	MSN	nvarchar	200	是	否
备注	Note	ntext	16	是	否
成员编号	User_guid	Uniqueidentifier	16	是	否

3) 成果信息表的详细设计

表 4.3 成果信息表 harvest

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
成果编号	Har_id	int	4	否	是
类型编号	Hartype_id	int	4	否	否
标题	Har_title	nvarchar	200	是	否
简介	Summary	nvarchar	400	否	否
发表日期	Har_datetime	datatime	8	否	否
人气指数	Renqi	Int	4	否	否
内容	Content	ntext	16	否	否
参与者	Participants	nvarchar	100	是	否
发布者	Writer	nvarchar	50	是	否
审核	Ispass	nvarchar	50	是	否
备注	note	nvarchar	200	是	否

火龙果•整理
uml.org.cn

4) 专业信息表的详细设计

表 4.4 专业信息表 specialty

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
专业编号	specialty_id	int	4	否	是
专业名称	Specialty_name	varchar	20	否	否

5) 成果类型信息表的详细设计

表 4.2 成果类型信息表 hartype

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
类型编号	hartype_id	int	4	否	是
类型名称	hartype_name	varchar	20	否	否

6) 链接信息表的详细设计

表 4.5 链接信息表 link

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
链接编号	Link_id	int	4	否	是
链接名称	Link_name	varchar	100	否	否
说明	Note	Ntext	16	是	否
地址	Link_url	Nvarchar	200	否	否
所属学生编号	Stu_id	nvarchar	50	否	否

7) 附件信息表的详细设计

表 4.6 附件信息表 files

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
附件编号	fileId	int	4	否	是
名称	filename	nvarchar	100	否	否
客户端地址	filePath	nvarchar	300	否	否
类型	fileType	varchar	50	否	否
二进制数据	fileDate	Image	16	否	否
成果编号	Har_id	int	4	否	否

8) 评论信息表的详细设计

表 4.7 评论信息表 comment

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
评论编号	Com_id	int	4	否	是
标题	Com_title	nvarchar	200	否	否
内容	Content	Ntext	16	否	否
发表时间	Com_datetime	datetime	8	否	否
成果编号	Har_id	int	4	否	否
发布者	Writer	nvarchar	200	否	否

火龙果•整理
uml.org.cn

9) 留言信息表的详细设计

表 4.8 留言信息表 book

列名	字段名称	数据类型	大小	可否为空	主键
留言编号	id	int	4	否	是
发布者	Username	nvarchar	200	是	否
性别	Sex	Nvarchar	4	是	否
留言内容	Body	Datetime	500	是	否
头像	Face	Nvarchar	50	是	否
发表日期	Adddate	Datetime	8	是	否
是否隐藏	Ishidden	Bit	1	是	否
是否回复	Isrely	Bit	1	是	否
回复内容	Rebody	Nvarchar	500	是	否
学生编号	Stu_id	Nvarchar	50	是	否

4.3.2 表间关系图

本课题数据表之间的关系如图 4.1 所示。

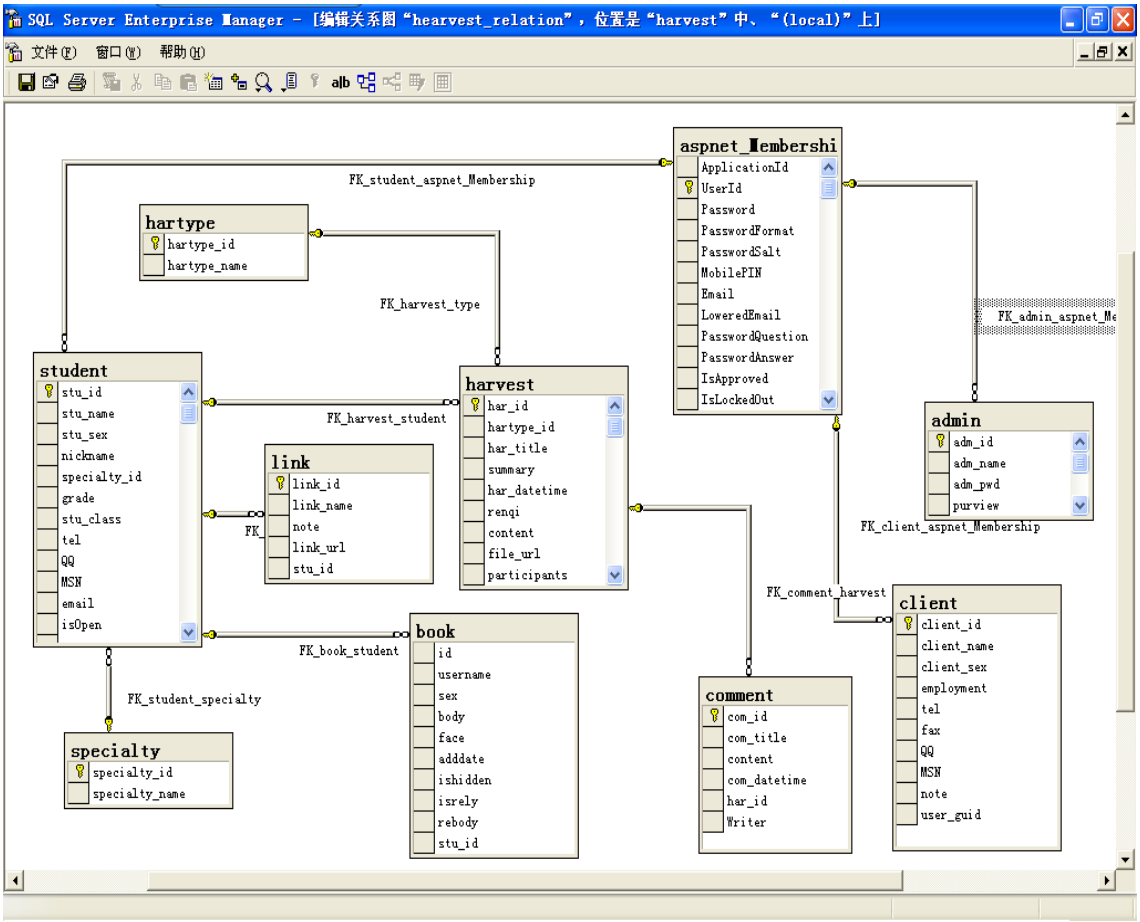


图 4.1 系统数据表关系图

火龙果•整理
uml.org.cn

第五章 系统实现

5.1 系统开发环境

- 系统：Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2
- 编程环境：Microsoft Visual Studio 2005
- ASP.NET 版本：ASP.NET 2.0
- 开发语言：C#
- 数据库：SQL Server 2000
- Internet 信息服务：IIS V5.1

5.2 系统实现

5.2.1 客户端系统实现

第一次登录系统，主界面显示用户登录窗口、最新发布的前十个成果信息，以及匿名用户级的功能选项。（如图 5.1 所示。）

用户根据自己的用户名、密码登录系统，用户会根据角色的不同分别显示不同的功能选项。

图 5.1 网络工程专业学生学习成果网站的主页

火龙果•整理
uml.org.cn

学生管理成果信息页面如图 5.2 所示。

图 5.2 学生管理成果信息页面 MyHarvestList.aspx

学生用户管理用户给自己的留言信息。可删除、可回复。如图 5.3 所示。

图 5.3 学生留言信息管理界面 MyMsg.aspx

火龙果•整理
uml.org.cn

根据不同查询条件查询成果信息。列出查询结果。如图 5.4 所示。

图 5.4 查询成果信息界面

5.2.2 后台管理系统实现

管理员登录后进入后台管理界面。界面列出对应管理员信息管理操作的选项。如图 5.4 所示。

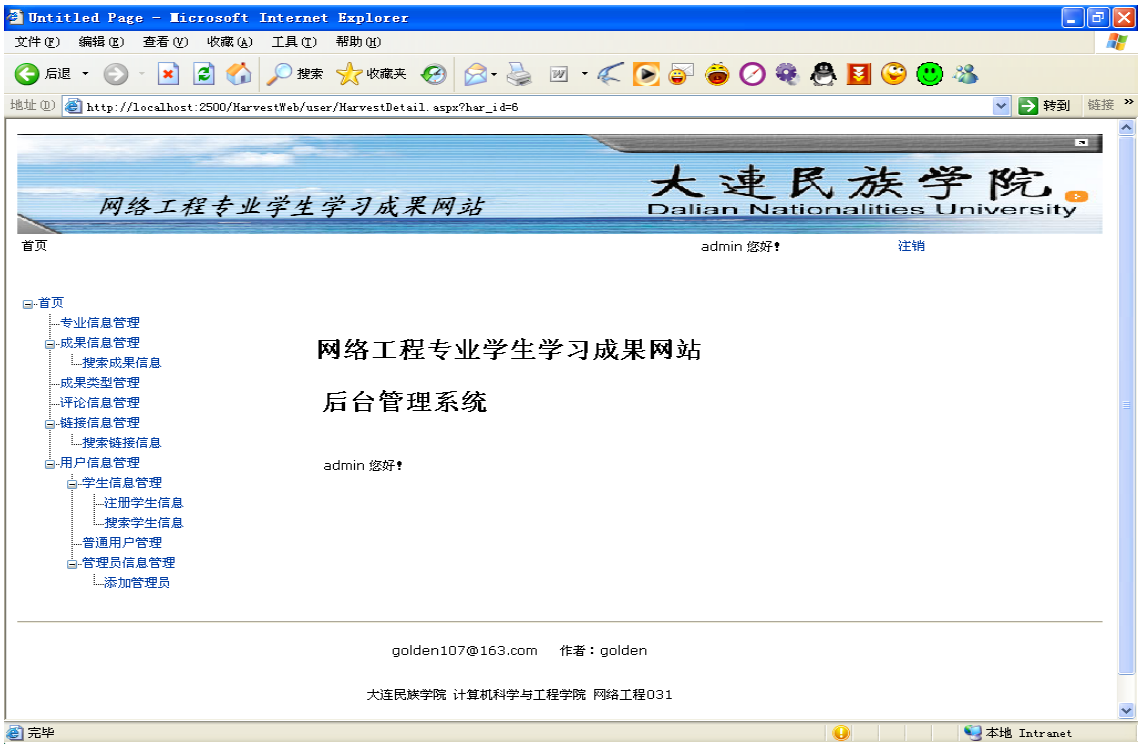


图 5.4 后台管理界面主界面

火龙果•整理
uml.org.cn

5.3 系统运行环境要求

5.3.1 服务器端要求

1) 硬件要求

- 处理器：Pentium4 CPU 2.40GHz
- 内存：至少 256MB
- 硬盘：至少 80GB

2) 软件要求

- SQL Server 2000
- IIS V5.1
- Mircosoft .NET Framework 2.0

5.3.2 客户端要求

1) 硬件要求

- 处理器：Pentium4 CPU 1.60 GHz
- 内存：至少 128MB
- 硬盘：至少 20GB

2) 软件要求

- Internet Explorer 6.0 以上版本

5.4 系统部署

5.4.1 数据库设置

1) 附加数据库文件

本课题的网站根目录下（Harvest\Harvest\HarvestWeb\App_Data）有数据库文件，运行前将.mdf 文件附加上即可。

2) 创建登录用户

用户名与密码都设为 golden。

数据库用户名与密码：位于 HomeTeachingWeb\web.config 文件中，默认是 golden/golden

5.4.2 服务器端运行设置步骤

1) 将 harvest 目录复制到硬盘任意位置。
2) 用 SQL Server 2000 附加数据库文件。
3) 用 Visual Studio 2005 打开 HarvestSolution.sln，查看并修改 web.config 文件中的数据库连接字符串。
4) 设置 HarvestWeb 为活动项目，按 Ctrl+F5 查看运行。

火龙果•整理
uml.org.cn

第六章 性能测试与分析

6.1 测试实例（测试集）的研究与选择

测试是为了发现程序中的错误而执行程序的过程。好的测试方案是尽可能发现尚未发现的错误的测试方案。

本节分别介绍各个功能的测试用例及其预期结果。

身分验证与角色判断功能

- 用例内容如下，学生用户信息见表 6.1，普通用户信息见表 6.2，管理员用户信息见表 6.3

表 6.1 学生用户信息测试用例

	学生用户 1	学生用户 2
学号	03084000	03084020
密码	123456@	123456@
姓名	0000	金明华
性别	男	女
专业	计算机科学与技术	网络工程
年级	2003	2003
班级	2	1

表 6.2 普通用户信息测试用例

	普通用户 1
学号	123
姓名	0000
性别	女

表 6.3 管理员用户信息测试用例

	普通管理员	超级管理员
编号	minghua	admin
密码	123456@	123456@

- 测试步骤

①) 以这些实例信息注册各个角色的用户。

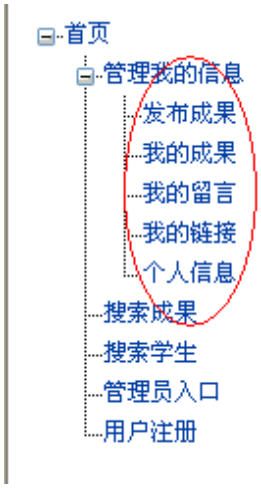
②) 以不同身份登录系统进行操作，如发布成果信息，查询信息，修改个人信息，管理员管理后台信息等操作。

③) 观察系统运行状态。

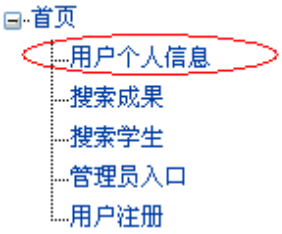
- 预期结果

体统向不同角色的用户现实不同的操作选项，并且不同角色只能访问权限范围内的页面。各个菜单项如图 6.1 所示。

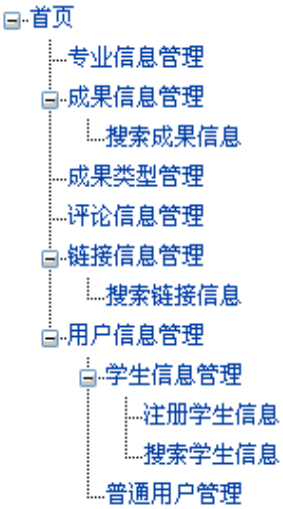
火龙果•整理
uml.org.cn



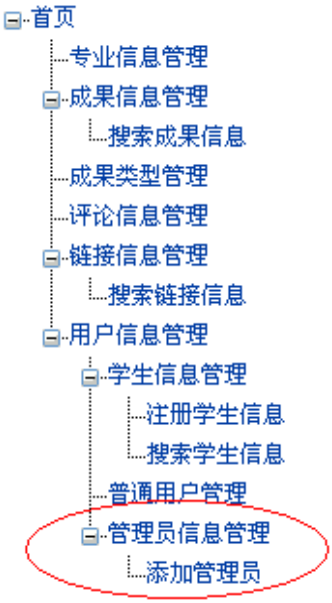
学生用户菜单



普通用户菜单



普通管理员菜单



超级管理员菜单

图 6.1 各角色的功能菜单

6.2 性能分析

- **系统安全性能分析**

本课题采用了 ASP.NET 2.0 中新增功能身份认证系统，利用此功能可以快速建立用户管理子系统，功能十分完善，保证了系统的安全性能。

本课题利用 ASP.NET 2.0 提供的控件以及后台强大功能类，完成了成员管理、角色管理的功能。

火龙果•整理
uml.org.cn

- **系统稳定性能分析**

由于系统在设计时采取限制用户错误输入原则（包括对输入的完整性和合法性的检查等），因此这在很大程度上保证了系统的稳定性。在经过大量、多类型复杂组合反复多次测试后，系统始终运行稳定，说明系统的稳定性具有一定可信度。

火龙果•整理
uml.org.cn

第七章 课程设计总结

经过 3 个周的努力，系统终于按预期的结果顺利完成了。从系统最初的需求分析、设计，到最后实现的过程中，经过多次反复的修改，功能逐渐完善，已经基本达到了实用，方便，人性化等预期目标。

7.1 系统总结

7.1.1 系统特点介绍

- 较完善的安全性能

ASP.NET 2.0 的成员资格提供了非常好的身份认证机制，但由于默认的打 MemberShip 所包含的用户数据有限，本课题需要扩展它的数据成员。本课题采用了将 MemberShip 与系统本身数据表建立关联的方式来扩展 MemberShip。

- 页面模块化的设计思想

本课题在设计页面时采用了模块化处理思想，把页面分成几个模块，例如页面的头、尾、内容面板等。每个模块都以用户空间来实现，真正的页面有这些用户控件搭建而成，页面本身基本不含任何实质代码。在配合 MasterPage，大大提高了开发效率。

- 三层结构设计

本课题采用三层结构设计，即程序逻辑结构分为用户界面层、业务逻辑处理层和数据存储层。三层在实际的物理结构上也是独立的，业务逻辑处理层采用 cs 类来实现，用户界面与业务逻辑分离，系统的安全性、可维护性、重用性和扩展性都大大提高。

- 人性化设计

本课题的人性化设置的一大亮点体现在导航明晰。利用 ASP.NET 2.0 的 SiteMap 实现。

- 统一的网站风格

本课题使用 ASP.NET 2.0 的新功能 Theme 与 Skin 技术，不必精心设计每个页面，只需要设计一次 Theme，便可应用于真个网站，将来更换网站风格也极为方便。

7.1.2 系统存在的问题

本课题在设计业务层的业务对象类是，没有完成对象类的属性设计，没能更真实的模拟现实中的业务实体。所以代码中对实例对象的数据进行操作时都是以数据集合的形式进行，无法实例化每个实体。

火龙果•整理
uml.org.cn

7.2 系统改进建议或设想

进行类的进一步封装：

- 进一步封装 MemberShip 类。
- 设计每个实体的包装类，设计出其对应的属性以及构造方法。
- 将数据库操作类封装到一起。

7.3 课程设计心得体会

通过这本课程设计，不仅学到了很多专业知识，而且提高了动手能力和解决实际问题的能力，真的受益匪浅。

课题完成到现在，从该开始连业务流程都不怎么熟悉，到现在完成基本需求功能，遇到了不少问题。本次毕业设计不但是大学四年所学知识的总结，而且还要学习一些新的内容。Visual Studio 2005 这个开发工具也是第一次接触。在开发过程中，常常由于自己的一点失误，或者对某个模块理解得不够充分，导致整个程序的无法运行，经常因为一个问题，致使整个工作无从下手，这时，只有细心的跟踪调试、阅读相关书籍、向老师咨询，仔细检查才能通过。例如，由于自己的编程思想不明确，类的设计不合理，导致程序代码重用性和扩展性都非常差，通过查阅多本参考资料，重新改写了类解决了这个问题。

整个过程中，我逐渐学会了当遇到问题时应该如何面对，如何寻找最有效的解决方案。学习了系统化的开发思想。相信对我以后的学习工作有很大的帮助。

火龙果•整理
uml.org.cn

火龙果•整理
uml.org.cn