

# 第二版

# 网络开发实用工程案例

曹衍龙 徐慧 编著

■ 5大工程案例 不仅分析JSP开发  
技术精髓 更提供详细实现步骤

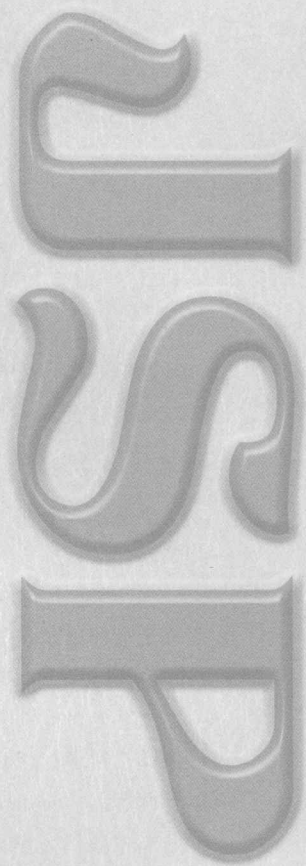
■ 诸多小技巧 融合作者多年网络  
开发经验



■ 适合于具有初步JSP编程基础的  
人员进行深入学习和使用

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS





# 网络开发实用工程案例

曹衍龙 徐慧 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目(CIP)数据

JSP 网络开发实用工程案例 / 曹衍龙, 徐慧编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.5  
ISBN 978-7-115-17699-8

I. J… II. ①曹…②徐… III. JAVA 语言—主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 024894 号

## 内 容 提 要

本书精选了 5 个完整的 JSP 网络开发案例——信息管理系统、论坛管理系统、网上书店、档案管理系统和新闻中心管理系统, 其中穿插介绍了基于 JSP 的程序开发技巧和方法。

每一个案例的设计都按照软件工程的流程, 以“需求分析→系统 UML 建模→数据库设计→系统实现”为线索具体展开介绍。5 个案例的实现采取了由低到高的整合技术, 由 JSP+JavaBean 到 JSP+Struts, 再到 JSP+Spring+Struts+Hibernate, 通过循序渐进地讲解, 便于读者逐步提升自己的开发水平。

配套光盘提供了书中 5 个案例的全部源代码, 而且都在 Windows XP 操作系统下经过了精心调试, 以确保能够正常运行。为了便于读者了解和回顾 JSP 程序设计的基本方法, 光盘中还提供了大量的视频演示内容, 便于读者温故而知新。

本书案例完整, 讲解步骤详尽, 实用性强, 特别适合于具有初步 JSP 编程基础的人员进行深入学习和参考。

## JSP 网络开发实用工程案例

◆ 编 著 曹衍龙 徐 慧

责任编辑 汤 倩

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 29.75

字数: 752 千字

印数: 1—4 000 册

2008 年 5 月第 1 版

2008 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-17699-8/TP

定价: 56.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

# 前言

随着互联网技术的不断发展, Web 开发技术更是一日千里。最早的时候,人们还只能使用 HTML 编写静态的网站,毫无交互性可言。如今,则可以通过 ASP、JSP 和 ASP.NET 等动态网络开发技术,尽情地体验互联网带来的种种便利。其中 Sun 公司以 Java 为核心的 JSP 技术,凭借其分布性、开放性和平台无关性等特点,受到诸多程序开发人员的青睐。

## 本书特色

- 通过 5 个完整的案例——信息管理系统、论坛管理系统、网上书店、档案管理系统和新闻中心管理系统,带领读者一步一步完成 JSP 网络开发的各个项目环节。

- 案例均取材于当今 Internet 应用开发中最常使用并具有代表性的系统,每一个案例的设计都按照软件工程的流程,以“需求分析→系统 UML 建模→数据库设计→系统实现”为线索具体展开介绍,便于读者轻松、快速地掌握整个案例。

- 5 个案例的实现采取了由低到高的整合技术,由 JSP+JavaBean 到 JSP+Struts,再到 JSP+Spring+Struts+Hibernate,通过循序渐进地讲解,便于读者逐步提升自己的开发水平。

- 读者可以在学习的同时,修改案例中的部分参数,将案例重新用到自己参与的实际项目中去。为了兼顾 JSP 初学者,书中穿插讲解了大量 JSP 的基础知识。

- 配套光盘提供了书中 5 个案例的全部源代码,而且都在 Windows XP 操作系统下经过了精心调试,以确保能够正常运行。为了便于读者了解和回顾 JSP 程序设计的基本方法,光盘中还提供了大量的视频演示内容,便于读者温故而知新。

## 本书主要内容

全书共分为 5 章,内容简要介绍如下。

第 1 章信息管理系统,采用 JSP+JavaBean 技术实现。

第 2 章论坛管理系统,采用 JSP+JavaBean 技术实现。

第 3 章网上书店,采用 JSP+Servlet 技术实现。

第 4 章档案管理系统,采用典型的 JSP 整合 Struts 的 MVC 框架模式实现。

第 5 章新闻中心管理系统,采用 JSP+Spring+Struts+Hibernate 技术实现。

本书案例完整，讲解步骤详尽，具有很强的实用性，适合于各层次的 JSP 开发人员学习和使用。

本书主要由曹衍龙策划并组织编写，徐慧完成了部分的写作工作。此外要特别感谢卜利君、陈涛、付冰、何贤辉、胡标、姜琴英、金芳芳、孔焯、李华、厉蒋、刘海英、刘山、沈炜、师丽江、苏淑滢和田新水等为本书收集和整理资料，并为本书的完稿提供了很好的意见和建议。在编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在一些错误和不足之处，如果读者使用本书时遇到问题，可以发 E-mail 至 [computerbook@126.com](mailto:computerbook@126.com) 与我们联系。

编 者



## 光盘使用说明

为了方便读者学习,本书附带了一张光盘,下面对光盘内容及使用方法进行简要的介绍。

### 一、光盘的运行环境

硬件环境: CPU 的主频在 500MHz 以上、内存在 256MB 以上。

软件平台: 操作系统为 Windows XP/2000 或者 Windows Server 2003。调试环境为 J2SDK, Web 服务器为 Tomcat, 数据库采用 SQL Server 2000 或 MySQL 5.0

### 二、光盘目录

将本书光盘中的所有源代码拷贝到硬盘中,如 D 盘根目录下,去掉只读属性,否则部分程序可能无法正常运行。整个光盘目录结构如图 1 所示。

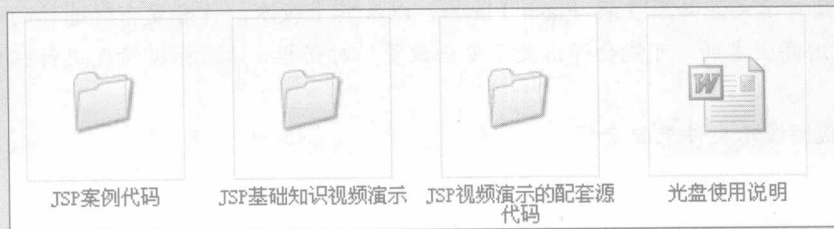


图 1 光盘目录

“JSP 案例代码”文件夹中对应的各章案例代码如图 2 所示。



图 2 “JSP 案例代码”文件夹内容

“JSP 基础知识视频演示”文件夹中提供了 JSP 基础知识相关的视频演示 30 例，如图 3 所示。

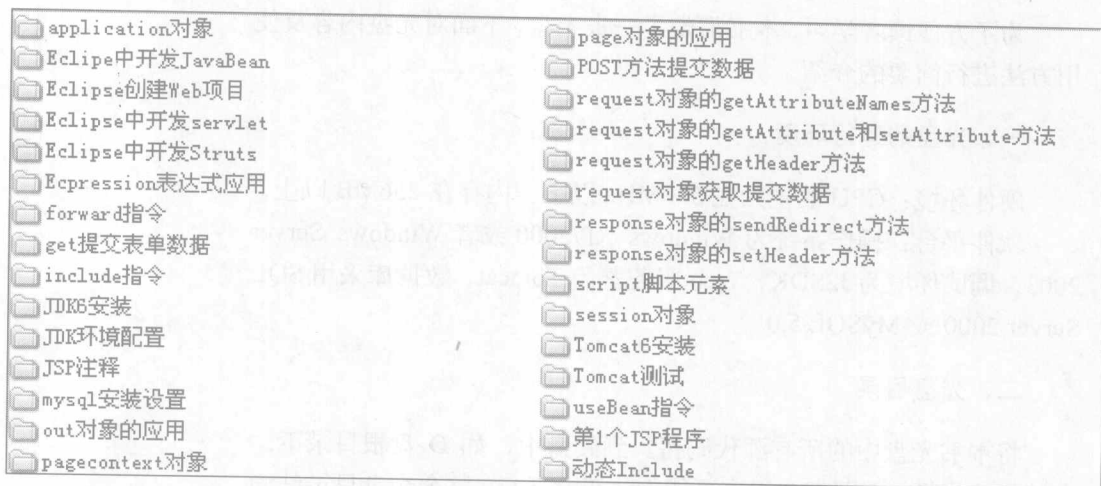


图 3 “JSP 基础知识视频演示”文件夹内容

注意：要观看视频演示文件必须安装 Flash Player7 以及其上版本。作者发布时选择的是 Flash Player7，所以使用高版本的，可能会弹出关于安全设置的对话框，读者根据情况进行相应设置后即可正常观看。

由于容量所限，视频演示文件未配音频。

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 第 1 章 信息管理系统 (JSP+JavaBean)  | 1  |
| 1.1 网站概述及设计方案                | 2  |
| 1.1.1 系统总体描述                 | 2  |
| 1.1.2 方案设计                   | 2  |
| 1.1.3 网站开发基本流程               | 3  |
| 1.2 项目需求分析                   | 3  |
| 1.2.1 软件需求分析                 | 3  |
| 1.2.2 系统总体的功能需求              | 4  |
| 1.2.3 新闻管理模块                 | 5  |
| 1.2.4 组织管理模块                 | 6  |
| 1.2.5 人员管理模块                 | 6  |
| 1.2.6 项目管理模块                 | 6  |
| 1.2.7 用户管理模块                 | 6  |
| 1.2.8 数据库模块                  | 7  |
| 1.3 系统 UML 建模                | 7  |
| 1.3.1 关于 UML 和 Rational Rose | 8  |
| 1.3.2 信息管理系统的 UML 建模         | 9  |
| 1.3.3 系统的用例图                 | 10 |
| 1.3.4 系统的时序图和协作图             | 11 |
| 1.3.5 系统的活动图                 | 14 |
| 1.4 数据库设计                    | 15 |
| 1.4.1 数据库的需求分析               | 15 |
| 1.4.2 数据库的逻辑设计               | 15 |
| 1.4.3 创建数据表的脚本               | 24 |
| 1.5 创建项目                     | 27 |
| 1.5.1 使用 Eclipse 创建项目        | 27 |
| 1.5.2 创建功能类                  | 29 |
| 1.6 系统实现                     | 35 |
| 1.6.1 实现效果                   | 35 |
| 1.6.2 用户表示层                  | 39 |
| 1.6.3 业务逻辑层                  | 56 |
| 1.7 系统搭建                     | 88 |
| 1.7.1 运行环境的要求                | 88 |
| 1.7.2 详细配置                   | 89 |
| 1.7.3 系统测试                   | 91 |
| 第 2 章 论坛管理系统 (JSP+JavaBean)  | 93 |
| 2.1 系统规划与设计                  | 94 |



|       |                    |     |
|-------|--------------------|-----|
| 2.1.1 | 分析需求并确定思路          | 94  |
| 2.1.2 | 设计基本功能             | 95  |
| 2.1.3 | 设计扩展功能             | 95  |
| 2.1.4 | 设计可扩展功能的接口         | 96  |
| 2.2   | 项目需求分析             | 96  |
| 2.2.1 | 软件需求分析             | 96  |
| 2.2.2 | 论坛系统的 UML 建模       | 98  |
| 2.3   | 数据库设计              | 101 |
| 2.3.1 | 数据库的需求分析           | 102 |
| 2.3.2 | 数据库的逻辑设计           | 102 |
| 2.4   | 项目系统开发             | 105 |
| 2.4.1 | 实现效果               | 105 |
| 2.4.2 | 创建项目               | 108 |
| 2.4.3 | 创建功能类              | 111 |
| 2.5   | 用户功能模块             | 129 |
| 2.5.1 | 首页模块               | 129 |
| 2.5.2 | 查询模块               | 131 |
| 2.5.3 | 发帖、回帖模块            | 137 |
| 2.5.4 | 排行榜模块              | 143 |
| 2.5.5 | 个人信息模块             | 147 |
| 2.6   | 管理功能模块             | 155 |
| 2.6.1 | 论坛管理模块             | 155 |
| 2.6.2 | 版面管理模块             | 167 |
| 2.7   | 注册和登录功能模块          | 169 |
| 2.7.1 | 用户登录模块             | 170 |
| 2.7.2 | 用户注册模块             | 173 |
| 2.8   | 系统搭建               | 179 |
| 2.8.1 | 运行环境的要求            | 179 |
| 2.8.2 | 详细配置               | 179 |
| 2.8.3 | 系统测试               | 180 |
| 第 3 章 | 网上书店 (JSP+Servlet) | 181 |
| 3.1   | 项目需求分析             | 182 |
| 3.1.1 | 系统总体的功能需求          | 182 |
| 3.1.2 | 用户接口模块             | 182 |
| 3.1.3 | 管理员接口模块            | 183 |
| 3.2   | 系统 UML 建模          | 185 |
| 3.2.1 | 网上书店的 UML 建模       | 185 |
| 3.2.2 | 系统用例图              | 186 |
| 3.2.3 | 系统时序图和活动图          | 187 |

|       |                     |     |
|-------|---------------------|-----|
| 3.2.4 | 系统中的类图              | 190 |
| 3.3   | 数据库设计               | 190 |
| 3.3.1 | 数据库的需求分析            | 190 |
| 3.3.2 | 数据表设计               | 191 |
| 3.3.3 | 创建数据表的脚本语言          | 195 |
| 3.4   | 前台系统实现              | 196 |
| 3.4.1 | 实现效果                | 196 |
| 3.4.2 | 业务逻辑层               | 200 |
| 3.4.3 | 数据持续层               | 208 |
| 3.4.4 | 控制处理层               | 217 |
| 3.4.5 | 用户表示层               | 234 |
| 3.4.6 | 系统 XML 的配置文件        | 253 |
| 3.5   | 后台系统实现              | 256 |
| 3.5.1 | 实现效果                | 256 |
| 3.5.2 | 业务逻辑层               | 259 |
| 3.5.3 | 数据持续层               | 260 |
| 3.5.4 | 控制处理层               | 266 |
| 3.5.5 | 用户表示层               | 276 |
| 3.5.6 | 系统 XML 的配置文件        | 282 |
| 3.6   | 系统搭建                | 285 |
| 3.6.1 | 环境要求                | 285 |
| 3.6.2 | 安装运行                | 285 |
| 第 4 章 | 档案管理系统 (JSP+Struts) | 287 |
| 4.1   | 学习要点                | 288 |
| 4.1.1 | 系统分析要点              | 288 |
| 4.1.2 | 程序分析要点              | 288 |
| 4.2   | 项目需求分析              | 288 |
| 4.2.1 | 软件需求分析              | 288 |
| 4.2.2 | 档案管理系统的总体需求         | 289 |
| 4.2.3 | 用户管理模块              | 290 |
| 4.2.4 | 系统参数设置模块            | 291 |
| 4.2.5 | 借阅管理模块              | 291 |
| 4.2.6 | 案卷管理模块              | 292 |
| 4.2.7 | 文件管理模块              | 292 |
| 4.2.8 | 数据管理模块              | 292 |
| 4.3   | 系统 UML 建模           | 293 |
| 4.3.1 | UML 初始模型            | 293 |
| 4.3.2 | 系统的用例图              | 294 |
| 4.3.3 | 系统的时序图和协作图          | 297 |
| 4.3.4 | 系统的类图               | 300 |



|     |                                                           |     |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----|
| 001 | 4.4 系统数据库设计                                               | 302 |
| 001 | 4.4.1 数据库的需求分析                                            | 302 |
| 001 | 4.4.2 数据库的逻辑设计                                            | 302 |
| 101 | 4.5 系统设置                                                  | 313 |
| 201 | 4.5.1 系统架构的设置                                             | 313 |
| 301 | 4.5.2 功能类设置                                               | 316 |
| 401 | 4.6 系统程序实现                                                | 340 |
| 501 | 4.6.1 用户管理模块                                              | 341 |
| 601 | 4.6.2 系统参数设置模块                                            | 354 |
| 712 | 4.6.3 借阅管理模块                                              | 361 |
| 801 | 4.6.4 案卷管理模块                                              | 374 |
| 901 | 4.6.5 数据管理模块                                              | 385 |
| 001 | 4.7 系统搭建                                                  | 392 |
| 101 | 4.7.1 系统运行环境要求                                            | 392 |
| 201 | 4.7.2 详细配置                                                | 392 |
| 301 | 4.7.3 系统测试                                                | 396 |
| 401 | 第5章 新闻中心管理系统 (Struts 2.0+Spring+Hibernate)                | 397 |
| 501 | 5.1 项目需求分析                                                | 398 |
| 601 | 5.2 系统 UML 建模                                             | 399 |
| 701 | 5.2.1 系统的用例图                                              | 399 |
| 801 | 5.2.2 系统的时序图和协作图                                          | 400 |
| 901 | 5.2.3 系统的活动图                                              | 401 |
| 001 | 5.3 数据库设计                                                 | 402 |
| 101 | 5.3.1 数据库的需求分析                                            | 402 |
| 201 | 5.3.2 数据库的逻辑设计                                            | 403 |
| 301 | 5.3.3 创建数据表的脚本                                            | 403 |
| 401 | 5.4 系统实现                                                  | 405 |
| 501 | 5.4.1 相关技术简介                                              | 405 |
| 601 | 5.4.2 实例实现效果                                              | 406 |
| 701 | 5.4.3 使用 Eclipse 创建工程                                     | 409 |
| 801 | 5.4.4 持久层开发                                               | 413 |
| 901 | 5.4.5 配置 Spring 和 SessionFactory                          | 417 |
| 001 | 5.4.6 数据访问对象 (DAO) 接口层                                    | 419 |
| 101 | 5.4.7 业务逻辑层的实现                                            | 424 |
| 201 | 5.4.8 控制层的实现                                              | 429 |
| 301 | 5.4.9 web.xml、struts.xml 以及 applicationContext.xml 文件详细代码 | 460 |
| 401 | 5.5 系统搭建                                                  | 465 |
| 501 | 5.5.1 运行环境的要求                                             | 465 |
| 601 | 5.5.2 详细配置                                                | 465 |
| 701 | 5.5.3 系统测试                                                | 466 |

# JSP

## 第1章 信息管理系统 (JSP+JavaBean)



本章讲述企业信息管理系统,它是 MIS 系统的一种,MIS 即管理信息系统。企业信息管理系统是企业信息交流的平台,企业可在该平台上发布信息,供内部人员参阅,同时还为企业进行商务活动提供辅助支持等。

本章将按照企业信息管理系统的规范,对企业信息内部网站的设计实现进行总体的描述,包括:整体方案设计、项目的需求分析、数据库设计以及功能模块的实现等。

通过本章的学习,读者将掌握怎样利用 JSP+JavaBean 的两层构架模式实现一个信息管理信息系统。

## 1.1 网站概述及设计方案

当今社会正处于网络高速发展的时代,信息化潮流席卷全球,网络延伸到社会的每一个角落,公司、组织、团体,甚至个人都纷纷在网上建立起各自的网站。

### 1.1.1 系统总体描述

在这个企业信息管理系统中,前台功能基本是让使用者浏览一些企业基本情况。后台则是被企业内部使用的,功能相对较多,需要考虑的有以下几方面。

- (1) 新闻管理模块。一般用户只能浏览新闻,而管理员不但可以浏览新闻,还可以添加新闻、审核新闻,进行栏目管理。
- (2) 组织管理模块。管理员可以修改组织信息、修改统计数字,进行人事管理。
- (3) 人员管理模块。管理员可以对人员进行增加、删除、修改操作。
- (4) 项目管理模块。管理员可以对项目进行增加、删除、修改操作,还可以对信息进行管理。
- (5) 成果管理模块。在该模块中,管理员可以对研究成果进行增加、删除、修改操作。另外还可以进行人员信息管理。
- (6) 用户管理模块。管理员可以对用户进行管理,可以添加系统管理员、个人用户、信息录入人员、信息审核员。

### 1.1.2 方案设计

根据软件开发过程中浏览者实际的需求,除了进行代码编写工作之外,一般会有专业的软件分析师和设计师来确定出软件开发的整体架构,包括系统的选型、运行环境的确定,功能模块的划分以及用户界面的设计。

在设计的最初阶段,一般都要对系统进行选型,即根据系统功能的实际需求,选择合适的开发工具和软件架构。在当今比较流行且基于 B/S 设计模式的设计语言中,有 JSP、ASP、PHP、CGI 以及 J2EE,本书主要讲解基于 JSP 的系统开发。

为了增加系统的运行效率,选择 Tomcat 5.x 作为 Web 服务器。考虑到数据库处理相对简单,并不需要数据层借助存储过程及数据库服务器端封装过多的业务逻辑,所以选择相对精巧的



SQL Server 2000 作为数据库开发工具。

### 1.1.3 网站开发基本流程

网站开发一般都要有一定的计划，一个网站开发可分为站点策划、设计制作、动态编程和测试发布 4 个阶段。各个阶段的主要工作如下。

(1) 站点策划。根据站点的具体形象和功能需求，在内容编辑和收集的各方面的信息基础上，确定整个站点的层次结构。对所需要表达的信息做合理的编排，尽量使用户方便的浏览网页，达到用户所需求的效果，这一过程相当于软件项目开发过程中的需求分析和系统设计阶段。

(2) 设计制作。在这个阶段主要是指静态页面的制作，需要对网站首页的草图设计，图形图像设计，网页效果设计。

(3) 动态编辑。根据需求分析网站的功能，确定各个动态部分的功能模块，对应地进行数据库设计，然后是代码的实现，最后是测试运行。该阶段主要由网站程序员负责与 Web 相关的基于数据库和应用软件开发的工程。

(4) 测试发布。在网站系统工程师的管理和维护下，对外发布整个网站。在测试运行的过程中，及时发现问题，并接受使用方的信息反馈，对网站进行修改和升级。

## 1.2 项目需求分析

通常，软件开发过程中遇到的诸多问题都是由于收集、编写、协商和修改产品需求过程中做法不当造成的。为了使读者对软件需求有个大致的了解，在讲述企业信息管理系统之前，先介绍一下相关知识。

### 1.2.1 软件需求分析

缺乏统一定义的术语来描述软件开发工作，是软件行业一直存在的问题。同一句话在不同的人看来含义不同；同一个需求可能会被不同的人理解为用户需求、功能需求、软件需求、技术需求、商业需求、系统需求或产品需求等。用户对需求的定义，在开发者看来可能是个较高层次的概念，而开发人员对需求的定义，在客户看来可能是详细的接口设计。定义上的分歧导致了客户和开发者交流上存在的诸多问题。

IEEE 软件工程标准词汇表中需求的定义为：

- (1) 用户解决问题或达到某种目的所需要的条件或功能；
- (2) 系统或系统组件要满足合同、标准、规范或其他正式的文档所需要的条件或功能；
- (3) 反映以上 (1) 或 (2) 中描述的条件或功能的文档说明。

软件需求包括 3 个层次：业务需求、用户需求和功能需求。

(1) 业务需求反映了组织机构或客户对系统高层次的目标要求。业务需求描述了为什么要实现这个系统，即希望通过该系统的实现达到什么目标。业务需求可以记录到项目视图与范围文档里，有时也被称为项目合约或市场需求文档。

(2) 用户需求描述了用户使用产品所能完成的任务。可以使用用例、方案脚本以及事件响应表来说明用户需求。因此用户需求定义了用户可以使用系统做什么。

(3) 功能需求说明了软件的功能, 用户使用这些功能以完成任务。功能需求将在软件需求说明中描述, 软件需求说明书 (SRS, Software Requirements Specification) 将会尽可能详细地描述整个系统的行为。除了功能需求外, SRS 还包括了非功能需求, 例如质量要求或性能要求。软件需求各部分之间的逻辑关系图如图 1-1 所示。

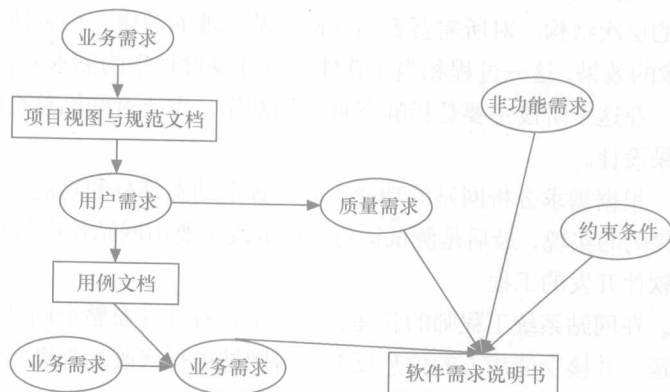


图 1-1 需求层次图

## 1.2.2 系统总体的功能需求

前面简要介绍了软件需求的定义和层次, 本小节将针对企业信息系统的总体需求进行分析。这里介绍的需求分析只是个简单的版本, 在实际运用中, 应根据不同用户的不同需求进行扩展。

该网站的主要目标是让来访人员了解本企业信息系统, 同时也可供中心内部人员获取信息以及获得一个展示自我的空间, 易于维护管理也是设计的主要目标之一。根据网站的目标, 设计系统的需求功能应该包括以下几个方面。

- (1) 动态新闻发布, 可以自由添加、编辑、删除新闻。
- (2) 新闻审核发布功能。
- (3) 拥有系统管理员、信息录入人员、信息审核员、个人用户 (中心内部研究人员) 多级权限管理。
- (4) 系统管理员拥有所有后台管理权限, 可以对各种信息进行编辑、删除、修改, 同时还可以管理用户信息, 增加、删除管理账号。
- (5) 信息录入人员负责在新闻板块和其他动态页面录入信息。
- (6) 信息审核员除了可以对信息录入人员录入的信息进行审核、编辑、删除外, 还拥有信息录入人员的所有权限。
- (7) 个人用户只能对其拥有的个人页面信息进行添加、编辑、删除。
- (8) 采用分级审核制度, 录入人员和审核员分工操作, 允许管理员对新闻审核后发布。
- (9) 提供对中心内部研究人员按照所属部门进行增加、删除, 以及对人员主要职务的编辑功能, 人员简介信息将归入个人页面管理进行编辑管理。

(10) 提供对科研项目的添加、编辑、删除功能。

(11) 提供对科研成果的添加、编辑、删除功能。

满足上述需求的系统主要包括以下几大模块。

(1) 新闻管理模块。新闻管理模块提供了浏览新闻、添加新闻、审核新闻和栏目管理的功能，其中栏目管理可以对新闻栏目添加、修改、删除。这个模块中只有管理员才可以对添加新闻、审核新闻、栏目管理进行操作，一般用户只能浏览新闻。

(2) 组织管理模块。组织管理模块提供了修改组织信息、修改统计数字、人事管理的功能。

(3) 人员管理模块。人员管理模块提供了学生管理和教工管理的功能。在这两个管理中，管理员可以分别进行添加、修改、删除操作。

(4) 项目管理模块。项目管理模块提供了项目管理和信息管理的功能。在项目管理中，提供了删除项目、添加项目、审核项目的功能；在信息管理中，提供了修改基本信息、添加人员信息和删除人员信息的功能。

(5) 用户管理模块。用户管理模块提供了添加用户和删除用户的功能。这个模块只有系统管理员才可以登录，当添加用户时可以给用户指派管理权限。

(6) 数据服务模块。数据服务模块是系统正常运行的基础，它包括对管理员所做的动作进行保存；对网站工作人员的信息录入处理；以及对新闻的查询分析。

图 1-2 所示表示企业信息管理系统的后台功能需求。



图 1-2 功能需求

### 1.2.3 新闻管理模块

新闻管理模块包括如图 1-3 所示的几个部分。

(1) 浏览新闻。系统管理员和个人用户都可以阅读不同种类的新闻。

(2) 添加新闻。系统管理员可以添加新闻，同时还可以上传相关新闻图片。

(3) 审核新闻。系统管理员和信息审核员可以对新闻的信任度进行审核，还可以删除不信任的新闻。

(4) 栏目管理。系统管理员可以添加在“浏览新闻”中出现的栏目，修改栏目，并可以把不必要的栏目删除掉。



图 1-3 新闻管理模块



### 1.2.4 组织管理模块

组织管理模块包括如图 1-4 所示的几个部分。

(1) 修改组织信息。系统管理员可以对不同的组织部门信息进行修改。

(2) 修改统计数字。系统管理员可以对学科的毕业人数和在读人数进行修改。

(3) 添加人员信息。系统管理员和信息录入人员可以添加各部门人员的职位和姓名。

(4) 删除人事信息。系统管理员可以对具体部门的人员进行删除。

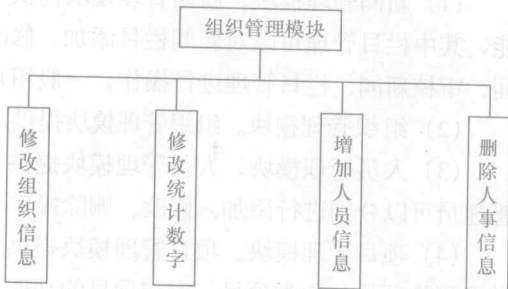


图 1-4 组织管理模块

### 1.2.5 人员管理模块

人员管理模块包括如图 1-5 所示的几个部分。

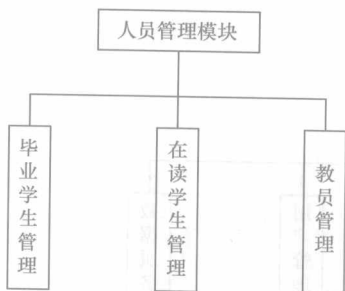


图 1-5 人员管理模块

(1) 毕业学生管理。在学生管理中，可以分为毕业学生和在读学生，系统管理员可以对毕业学生进行添加、修改和删除操作。在删除操作中可以直接按姓名删除，也可以在列表中删除。

(2) 在读学生管理。在学生管理中，可以分为毕业学生和在读学生，系统管理员可以对在读学生进行添加、修改和删除操作。在删除操作中可以直接按姓名删除，也可以在列表中删除。

(3) 教员管理。系统管理员可以对教员进行添加、修改

和删除操作。

### 1.2.6 项目管理模块

项目管理模块包括如图 1-6 所示的几个部分。

(1) 项目管理。系统管理员可以对项目进行添加、修改和删除管理。

(2) 人员管理。系统管理员可以对项目人员进行添加、审核和删除操作，应该注意如果教员或者项目在数据库中不存在，要先到教员的增加页面和项目的增加页面中增加项目的信息。



图 1-6 项目管理模块

### 1.2.7 用户管理模块

用户管理模块包括如图 1-7 所示的几个部分。

(1) 添加用户。系统管理员可以为该信息管理系统添加用户。