行业项目开发实例系列丛书

ASP.NET 办公自动化系统开发实例导航（VB.NET 编程篇）

梁建全　孙强　宋修舵 等 编著

人民邮电出版社

图书在版编目（**CIP**）数据

ASP.NET 办公自动化系统开发实例导航. VB.NET 编程篇 / 梁建全，孙强，宋修舵编著. —北京：人民邮电出版社，2005.7

ISBN 7-115-13209-7

Ⅰ. A… Ⅱ. ①梁…②孙…③宋… Ⅲ. ①主页制作—程序设计②BASIC 语言－程序设计 Ⅳ. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 066421 号

内容提要

本书首先介绍了 ASP.NET Web 应用系统的方案设计要素及框架设计方法，然后选择了系统管理、人事管理系统、项目管理系统、文档管理系统、内部邮件系统以及公司日程管理系统作为案例，深入剖析了办公自动化系统的开发思路、实现方法和技巧。本书的程序设计语言为 VB.NET。

本书注重实用性和工程实践性，紧密结合办公自动化的应用需求，本书适合正在从事或希望从事办公自动化软件开发的人员阅读。

行业项目开发实例系列丛书

ASP.NET 办公自动化系统开发实例导航

（VB.NET 编程篇）

- 主　　编　季久峰
  编　　著　宋修舵　孙　强　梁建全
  责任编辑　屈艳莲
- 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：30
  字数：735 千字　　2005 年 7 月第 1 版
  印数：1 – 5 000 册　　2005 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13209-7/TP・4539

定价：49.00 元（附光盘）

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

前　言

与其说 ASP.NET 是 ASP 2.0/3.0 的改版，不如说是一种全新的网页设计技术。ASP.NET 除了使用 CLR 语言编写的编译代码，更重要的是可以使用众多的服务器控件和 Microsoft 的.NET 框架提供的数千个.NET 类，建立功能强大的 Web 应用程序。ASP.NET 属于容易掌握的开发语言，但要利用 ASP.NET 开发出一个好的实际应用系统却也不是一件容易的事，其原因更多是很多 ASP.NET 开发人员缺少系统整体设计的思路，不清楚或不善于对系统进行需求分析和数据结构的设计，而现有关于 ASP.NET 的书籍通常都把重点放在纯粹的技术上，不能给读者带来更多实质性的帮助。为此，本书充分利用 ASP.NET 开发 Web 应用程序的特点，并重点针对现在书籍缺少详细的系统分析和设计的不足，详细讲述一个完整的办公自动化项目的开发过程，旨在让读者将掌握的 ASP.NET 技术应用到实际系统的开发过程中。

办公自动化系统目前发展的状况是，大公司做平台，中小公司做产品，通过平台可进行二次开发，通过产品可以做业务定制。本书介绍的系统是一个完整的实用产品案例，没有使用任何的平台基础，完全从“零”开始创建，包含了大量的原创代码，书中详细介绍了架构设计思想，业务分析过程，以及最后的程序实现，程序设计上要求达到专业水准——界面友好、操作简便、代码规范。本书的案例全部采用 VB.NET 语言实现。

本书的章节是按项目的模块进行划分的。第 1 章介绍了完整办公自动化系统的系统设计，从总体上讲解项目方案设计要素及设计方法。第 2 章介绍了项目的框架设计过程，包括主框架设计及身份安全验证，本书所介绍内容可作为一个完整的系统，它的框架完全是动态开放的，并提供其他子系统或模块的安装接口。从第 3 章开始分别详细介绍各个系统的设计过程，包括系统管理、人事管理系统、项目管理系统、文档管理系统、内部邮件系统以及公司日程管理系统，这些功能模块相互之间相对比较独立，各自可单独构成一个完整的系统，组合在一起构成一个完整的大型系统。这些实例模块均具有通用的特点，读者可在简单修改基础上应用到自己的系统中。在介绍每个实例时，重点讲解如何从“零”开始进行模块的设计与开发，介绍的顺序如下。

（1）系统设计。包括需求分析、总体设计和功能设计。通过需求分析明确模块完成的功能；总体设计包括 UML 活动关系图和 UML 类静态图，从宏观上设计活动关系图以及各个类之间的继承和调用关系；功能设计是通过需求分析的结果完成功能的操作设计。

（2）数据库设计与实现。包括数据库的需求分析、数据库的逻辑设计以及数据库存储过程。需求分析是通过系统设计的结果设计数据库部分需要完成的任务；数据库的逻辑设计部分首先提供数据表的逻辑关系图，然后实现各个数据表的结构设计；数据库存储过程列出本模块中涉及到的所有存储过程及描述。

（3）功能详细设计。向读者介绍各个功能的具体实现方法。为了减轻读者的阅读和理解难度，此部分没有向读者解析现有程序，而是给出具体实现过程：首先给出实现效果图，使读者对功能先有一定的了解，然后根据系统“三层”结构设计的顺序，详细讲解各层的关键代码。

本书可以帮助 ASP.NET 的初学者掌握足够的 ASP.NET 编程技巧，引导初学者开发高效、设计良好的、可扩展的 Web 应用系统。同时，本书也为需要开发 ASP.NET 应用程序的专业程序员提供了 ASP.NET Web 应用程序的系统设计过程以及项目模块化的设计思想。

本书的主要作者是季久峰、梁建全、孙强、宋修舵。此外，以下人员也参与了本书的资料搜集和写作工作，他们是李志、江文忠、匡轶、于复生、张金祥、刘宇、张立臣、齐俊臣、张毅、闫肃、李亚军、周蓉蓉、季永生、周小军、冒维鹏、胡兵、毕胜、曹晓峰。

由于时间仓促，加之水平有限，书中的缺点和不足之处在所难免，敬请读者批评指正。如果有意见、建议或者相关的讨论请通过 E-mail 地址跟我们联系：quyanlian2@ptpress.com.cn。

编者

2005.7

目　　录

第 1 章　公司公文流管理系统 …… 1
1.1　系统设计 …… 1
1.1.1　需求分析 …… 1
1.1.2　总体设计 …… 1
1.1.3　功能设计 …… 2
1.2　数据库设计与实现 …… 2
1.2.1　数据库的需求分析 …… 2
1.2.2　数据库的逻辑设计 …… 3
1.2.3　数据库存储过程 …… 6
1.3　公文流管理 …… 8
1.3.1　实现效果 …… 8
1.3.2　用户表示层 …… 10
1.3.3　业务逻辑层 …… 23
1.3.4　数据访问层 …… 27
1.3.5　存储过程 …… 35
1.3.6　技术难点详解 …… 40
1.4　常用数据管理 …… 41
1.4.1　实现效果 …… 41
1.4.2　用户表示层 …… 42
1.4.3　业务逻辑层 …… 51
1.4.4　数据访问层 …… 56
1.4.5　存储过程 …… 64
1.4.6　技术难点详解 …… 66

第 2 章　企业文件管理系统 …… 67
2.1　系统设计 …… 67
2.1.1　需求分析 …… 67
2.1.2　总体设计 …… 67
2.1.3　功能设计 …… 68
2.2　数据库设计与实现 …… 69
2.2.1　数据库的需求分析 …… 69
2.2.2　数据库的逻辑设计 …… 69
2.2.3　数据库存储过程 …… 73
2.2.4　安装配置“全文检索”组件 …… 74
2.3　文件管理 …… 75
2.3.1　实现效果 …… 75
2.3.2　用户表示层 …… 79
2.3.3　业务逻辑层 …… 113
2.3.4　数据访问层 …… 114

2.3.5 通用层 ……118
2.3.6 存储过程 ……119
2.3.7 技术难点详解 ……122
2.4 回收站 ……124
2.4.1 实现效果 ……124
2.4.2 用户表示层 ……124
2.4.3 业务逻辑层 ……129
2.4.4 数据访问层 ……131
2.4.5 存储过程 ……132
2.4.6 技术难点详解 ……134
2.5 文件搜索 ……135
2.5.1 实现效果 ……135
2.5.2 用户表示层 ……136
2.5.3 数据访问层 ……142
2.5.4 存储过程 ……144
2.5.5 技术难点详解 ……145
2.6 用户、机构以及部门管理 ……146

第 3 章 人事管理系统 ……147
3.1 系统设计 ……147
3.1.1 需求分析 ……147
3.1.2 总体设计 ……147
3.1.3 功能设计 ……147
3.2 数据库设计与实现 ……148
3.2.1 数据库的需求分析 ……148
3.2.2 数据库的逻辑设计 ……149
3.2.3 数据库存储过程 ……151
3.3 系统框架设计 ……152
3.3.1 页面主框架的实现 ……152
3.3.2 数据访问层 ……154
3.3.3 权限验证的实现 ……166
3.3.4 信息提示的处理 ……167
3.3.5 技术点总结 ……170
3.4 登录验证 ……171
3.4.1 实现效果 ……172
3.4.2 用户表示层 ……172
3.4.3 数据访问层 ……175
3.4.4 存储过程 ……175
3.4.5 技术点总结 ……175
3.5 修改登录密码 ……177
3.5.1 实现效果 ……177
3.5.2 用户表示层 ……178
3.5.3 数据访问层 ……180
3.5.4 存储过程 ……180
3.5.5 技术点总结 ……181

3.6 个人基本信息 ……181
3.6.1 实现效果 ……181
3.6.2 用户表示层 ……183
3.6.3 数据访问层 ……195
3.6.4 存储过程 ……196
3.6.5 技术难点详解 ……198
3.7 员工通信录 ……200
3.7.1 实现效果 ……201
3.7.2 用户表示层 ……201
3.7.3 数据访问层 ……206
3.7.4 存储过程 ……206
3.7.5 技术难点详解 ……207
3.8 员工照片 ……208
3.8.1 实现效果 ……208
3.8.2 用户表示层 ……209
3.8.3 数据访问层 ……212
3.8.4 存储过程 ……212
3.8.5 技术难点详解 ……212
3.9 人员维护 ……212
3.9.1 实现效果 ……212
3.9.2 用户表示层 ……214
3.9.3 数据访问层 ……223
3.9.4 存储过程 ……223
3.9.5 技术难点详解 ……224
3.10 机构维护 ……225
3.10.1 实现效果 ……226
3.10.2 用户表示层 ……227
3.10.3 数据访问层 ……236
3.10.4 存储过程 ……236
3.10.5 技术难点详解 ……238

第 4 章 公司日程管理系统 ……242
4.1 系统设计 ……242
4.1.1 需求分析 ……242
4.1.2 总体设计 ……242
4.1.3 功能设计 ……243
4.2 数据库设计与实现 ……244
4.2.1 数据库的需求分析 ……244
4.2.2 数据库的逻辑设计 ……244
4.2.3 数据库存储过程 ……247
4.3 我的日程 ……248
4.3.1 实现效果 ……248
4.3.2 用户表示层 ……250
4.3.3 数据访问层 ……267
4.3.4 通用层 ……272

4.3.5 存储过程……274
4.3.6 技术难点详解……278
4.4 部门日程……280
4.4.1 实现效果……280
4.4.2 用户表示层……281
4.4.3 业务逻辑层……291
4.4.4 数据访问层……292
4.4.5 存储过程……293
4.5 我的便笺……295
4.5.1 实现效果……295
4.5.2 用户表示层……296
4.5.3 业务逻辑层……300
4.5.4 数据访问层……302
4.5.5 存储过程……303

第 5 章 企业资源管理系统……305
5.1 系统设计……305
5.1.1 需求分析……305
5.1.2 总体设计……305
5.1.3 功能设计……306
5.2 数据库设计与实现……306
5.2.1 数据库的需求分析……306
5.2.2 数据库的逻辑设计……306
5.3 会议室管理……310
5.3.1 实现效果……310
5.3.2 用户表示层……312
5.3.3 业务逻辑层……319
5.3.4 数据访问层……320
5.4 值班管理……327
5.4.1 实现效果……327
5.4.2 用户表示层……328
5.4.3 数据访问层……336
5.5 车辆管理……336
5.5.1 实现效果……336
5.5.2 用户表示层……337
5.5.3 数据访问层……350
5.6 图书管理……351
5.6.1 实现效果……351
5.6.2 用户表示层……352
5.6.3 数据访问层……368

第 6 章 公司项目管理系统……369
6.1 系统设计……369
6.1.1 需求分析……369
6.1.2 总体设计……369

6.1.3 功能设计……370
6.2 数据库设计与实现……371
6.2.1 数据库的需求分析……371
6.2.2 数据库的逻辑设计……371
6.2.3 数据库存储过程……375
6.3 项目管理……376
6.3.1 实现效果……376
6.3.2 用户表示层……378
6.3.3 业务逻辑层……395
6.3.4 数据访问层……404
6.3.5 存储过程……411
6.3.6 技术难点详解……422
6.4 项目角色管理……424
6.4.1 实现效果……424
6.4.2 用户表示层……425
6.4.3 业务逻辑层……430
6.4.4 数据访问层……432
6.4.5 存储过程……432
6.4.6 技术难点详解……434
6.5 项目进程日志管理……434
6.5.1 实现效果……434
6.5.2 用户表示层……435
6.5.3 业务逻辑层……444
6.5.4 数据访问层……447
6.5.5 存储过程……448
6.5.6 技术难点详解……450
6.6 项目统计报告……451
6.6.1 实现效果……452
6.6.2 用户表示层……453
6.6.3 业务逻辑层……458
6.6.4 数据访问层……459
6.6.5 存储过程……459
6.6.6 技术难点详解……462

第 1 章　公司公文流管理系统

随着社会生产的流程化，公文流起着越来越重要的作用。根据 WFMC 的定义，公文流（Workflow）就是自动运作的业务过程部分或整体，表现为参与者对文件、信息或任务按照规程采取行动，并令其在参与者之间传递。简单地说，公文流就是一系列相互衔接、自动进行的业务活动或任务。

本章的公文流系统实现了公文处理的自动化流转，包括公文起草、已发公文、待办公文、已办公文、公文委托、流程监控以及类别定制，其中类别定制包括公文类别管理、角色管理、用户管理、流程管理、公文等级管理以及部门管理。本系统实现了简单的公文流功能，通过对此系统的详细讲解，读者可以了解到公文流系统开发的步骤及其需要注意的地方。

本章按软件开发过程讲解设计方法，依次是需求分析、总体设计、功能设计、数据库设计、详细设计。本系统的功能模块包括公文起草、已发公文、待办公文、已办公文、公文委托、流程监控和类别定制，每个功能模块按照“页面代码”→“后台代码”、“用户表示层”→“业务逻辑层”→“数据访问层”、“存储过程”和“技术难点”的顺序进行介绍。

1.1　系统设计

1.1.1　需求分析

根据公文流的基本需求，本模块需要完成以下任务。

- 根据公司的实际情况，创建公文流路径。
- 员工能够起草公文，并且起草的公文可以按照已创建的公文流路径流转。
- 能够对起草的公文进行统计及实时监控。
- 能够统计查看自己审批过的公文。
- 能够委托其他员工代自己审批公文。
- 能够添加、维护员工信息。

1.1.2　总体设计

本系统分为 7 个功能模块，在进入每个功能模块时，首先判断该用户是否登录，如果未登录，则自动跳转到登录页面。如果已经登录，则进入相应操作页面。本系统 UML 活动关系图如图 1-1 所示。

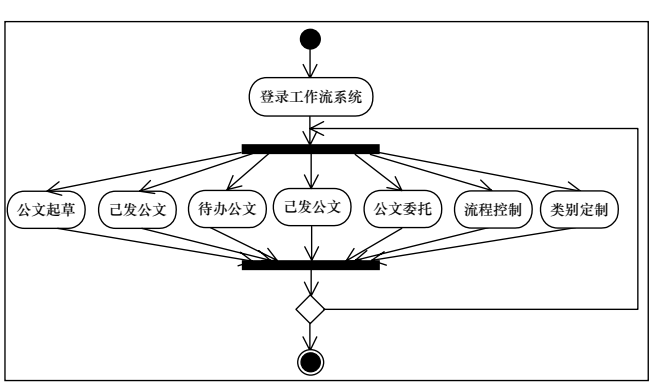


图 1-1　UML 活动关系图

由此活动图可以看出，公文流系统中的 7 个子模块在操作上相互是平行的，它们的内在关系通过数据库和程序来控制。

1.1.3 功能设计

1．公文起草

通过公文起草模块，可以创建要流转的文件。

2．已发公文

通过已发公文模块，可以查看自己发送的公文的详细信息，包括公文现在的所处环节、公文要流转的路径以及公文的具体信息。

3．待办公文

通过待办公文模块，可以查看需要自己审批的公文，并对其进行审批。

4．已办公文

通过已办公文模块，可以查看自己审批过公文的详细信息，包括公文现在的所处环节、公文要流转的路径以及公文的具体信息。

5．公文委托

通过公文委托模块，可以委托其他同事代替自己审批公文。

6．流程监控

通过流程监控模块，可以查看自己所发公文所处的环节以及已批环节的审批内容。

7．类别定制

通过类别定制模块，可以定制公文类别、流程路径、员工角色、部门以及管理员工信息。

1.2 数据库设计与实现

1.2.1 数据库的需求分析

根据系统需求，本系统需要设计 9 张表。

- 人员基本信息表：公司人员信息保存在这张表中，这里为了演示方便，所以只设了几个关键字段。
- 部门信息表：存放部门信息。
- 公文流转路径信息表：存放制定的公文路径。
- 公文类别表：存放公文类别。
- 公文紧急等级表：存放公文紧急等级信息。
- 公文委托表：存放公文委托处理的相关信息。
- 公文信息表：存放公文的详细信息。
- 角色字典表：存放公文处理的各个角色。
- 公文流转环节信息表：存放公文流转的各个环节信息。

1.2.2　数据库的逻辑设计

下面列出各个表的详细结构。

1．人员基本信息表

人员基本信息表（WF_User）用来存放人员信息，结构如表 1-1 所示。

表 1-1　　人员基本信息表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
UserID	用户 ID 号（惟一、自动增加）	int	4	否	是
RealUserNamee	用户真实姓名	nvarchar	30	否	否
UserName	用户登录名	nvarchar	20	否	否
DepID	部门 ID 号	int	4	否	否
PassWord	用户登录密码	nvarchar	20	否	否

示例数据如图 1-2 所示。

UserID	RealUserName	UserName	PassWord	DepID
8	梁建全	ljq	111	4
5	孙强	sunqiang	111	6
3	胡棋伟	hqw	123456	4
2	宋修舵	sxd	123456	6
1	管理员	admin	123456	5

图 1-2　人员基本信息表示例数据

2．公文流转路径信息表

公文流转路径信息表（WF_FLOW）用来记录公文的流转路径信息，结构如表 1-2 所示。

表 1-2　　公文流转路径信息表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
FLOWID	流转路径 ID 号（惟一、自动增加）	int	4	否	是
FlowName	流转路径名称	nvarchar	128	否	否
FlowDetails	流转路径详细信息	nvarchar	1000	否	否
FlowType	流转路径类型	int	4	否	否

图 1-3 所示是公文流转路径信息表的示例数据。

FLOWID	FlowName	FlowDetails	FlowType
1	测试流程	admin→审批☆hqw→通知☆sxd→查看☆hqw→归档	0

图 1-3　公文流转路径信息表示例数据

3．公文类别表

公文类别表（WF_DocClass）用来保存公文的类别，结构如表 1-3 所示。

表 1-3　　公文类别表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
ClassID	类别 ID 号（惟一，自动增加）	int	4	否	是
ClassName	类别名称	nvarchar	128	否	否

图 1-4 所示是公文类别表的示例数据。

ClassID	ClassName
58	公司事务
57	部门事务
56	日常事务

图 1-4　公文类别表示例数据

4．部门信息表

部门信息表（WF_Department）用来保存部门信息，结构如表 1-4 所示。

表 1-4　　部门信息表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
DepID	部门 ID 号（惟一，自动增加）	int	4	否	是
DepName	部门名称	nvarchar	50	否	否

图 1-5 所示是部门信息表的示例数据。

DepID	DepName
4	研发部
5	市场部
6	技术部

图 1-5　部门信息表数据

5．公文紧急等级表

公文紧急等级表（WF_DocGrade）用来保存公文等级信息，结构如表 1-5 所示。

表 1-5　　公文紧急等级表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
DocGradeID	紧急程度 ID 号（惟一、自动增加）	int	4	否	是
DocGrade	紧急程度	nvarchar	128	否	否

图 1-6 所示是公文紧急等级表的示例数据。

DocGradeID	DocGrade
3	普通
4	紧急
5	特急

图 1-6　公文紧急等级表示例数据

6．公文委托表

公文委托表（WF_DocTrust）用来保存公文的委托信息，结构如表 1-6 所示。

表 1-6　　公文委托表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
TrustID	委托事件 ID 号（惟一、自动增加）	int	4	否	是
TrustUser	委托人 ID 号	int	4	否	否
ByTrustUser	被委托人 ID 号	int	4	否	否
AddDate	委托日期	datetime	8	否	否
Reason	委托日期	nvarchar	1000	否	否
DocID	委托公文 ID 号	int	4	否	否
Type	委托类型	int	4	否	否

其中 AddDate 字段的默认值为“getdate()”，表示默认为当前系统日期；Type 字段的默认值为 0，表示当前委托还没有被执行。图 1-7 所示是公文委托表的示例数据。

TrustID	TrustUser	ByTrustUser	AddDate	Reason	DocID	Type
7	3	6	2005-3-18 22:08	明天要出差，拜托了。	14	0
8	3	5	2005-3-18 22:09	近期，忙于工作上调整，所以无暇考察该制度	13	0

图 1-7　公文委托表表示例数据

7．公文信息表

公文信息表（WF_DOCUMENT）用来保存公文的相关信息，结构如表 1-7 所示。

表 1-7　　公文信息表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
DocID	公文 ID 号（惟一、自动增加）	int	4	否	是
DocTitle	公文标题	nvarchar	128	否	否
DocSendDep	发往的部门 ID 号	int	4	否	否
MainSendUnit	主动单位	nvarchar	128	否	否
DocClassID	公文类别 ID 号	int	4	否	否
WriteUserID	公文起草人 ID 号	int	4	否	否
OutWord	发文字	nvarchar	50	否	否
OutSerial	发文号	nvarchar	50	否	否
SecureClass	秘密等级	nvarchar	50	否	否
JinjiClass	紧急程度	Nvarchar	50	否	否
SaveTime	保留时间	nvarchar	50	是	否
Body	正文内容	text	16	否	否
FlowID	流程 ID	int	4	否	否
Describes	备注	nvarchar	50	是	否

图 1-8 所示是公文信息表的示例数据。

DocID	DocTitle	DocSendDep	MainSendUnit	DocClassID	AddDate	WriteUserID	OutWord	OutSerial
11	关于公司申请年假的通知	6	办公室	-1	2004-11-28	1	999	999
12	放假通知	6	行政部	58	2004-12-5	1	999	999
13	公司工作制度的调整	6	总裁办	58	2004-12-29	1	aaa	aa
14	关于采购办公用品的申请	6	技术部	58	2005-3-18	1	2005	317

图 1-8　公文信息表示例数据

8．角色表

角色字典表（WF_Role）用来保存公文处理各个环节的角色，结构如表 1-8 所示。

表 1-8　　角色表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
RoleID	角色 ID 号（惟一、自动增加）	int	4	否	是
RoleName	角色名称	nvarchar	128	否	否

图 1-9 所示是角色表的示例数据。

RoleID	RoleName
40	通知
39	查看
38	审批
37	归档

图 1-9　角色表示例数据

9．公文流转环节信息表

公文流转环节信息表（WF_WATCHFLOW）用来保存公文流转的各个环节信息，结构如表 1-9

所示。

表 1-9　　公文流转环节信息表

字段名	描述	类型	长度（B）	是否允许为空	是否主键
WFID	环节 ID（惟一、自动增加）	int	4	否	是
DocID	文档 ID	int	4	否	否
UserID	处理用户 ID	int	4	否	否
Role	环节角色	nvarchar	50	是	否
Type	环节类型	int		是	否
Updatedate	更新日期	datetime	8	是	否
BackReason	审批内容	nvarchar	400	否	否

其中 Type 字段为审批环节所处的状态，“0”表示当前状态，“1”表示已处理状态，“2”表示退回状态，“3”表示后续状态。图 1-10 所示是公文流转环节信息表的示例数据。

WFID	DocID	UserID	Role	Type	Updatedate	BackReason
26	12	1	拟稿	1	2004-12-5 17:03	<NULL>
27	12	1	审批	1	2004-12-5 17:05	同意通过
28	12	3	通知	2	2004-12-5 17:06	同意通过
29	12	2	查看	3	2004-12-5 17:13	同意通过
30	12	3	归档	3	2004-12-5 17:03	<NULL>
31	13	1	拟稿	1	2004-12-29 20:5	<NULL>
32	13	1	审批	1	2004-12-29 20:5	同意通过
33	13	3	通知	0	2004-12-29 20:5	<NULL>
34	13	2	查看	3	2004-12-29 20:5	<NULL>
35	13	3	归档	3	2004-12-29 20:5	<NULL>
36	14	1	拟稿	1	2005-3-18 21:52	<NULL>
37	14	1	审批	1	2005-3-18 21:55	同意帮助解决
38	14	3	通知	0	2005-3-18 21:52	<NULL>
39	14	2	查看	3	2005-3-18 21:52	<NULL>
40	14	3	归档	3	2005-3-18 21:52	<NULL>

图 1-10　公文流转环节信息表示例数据

1.2.3　数据库存储过程

存储过程是由流控制和 SQL 语句书写的过程，这个过程经编译和优化后存储在数据库服务器中，使用时只要调用即可。使用存储过程有如下几个优点：

- 可维护性好。
- 存储过程在服务器端运行，执行速度快。
- 存储过程执行一次后，其执行规划就驻留在高速缓冲存储器，在以后的操作中，只需执行高速缓冲器中已编译好的二进制代码，提高了系统性能。
- 确保数据库的安全。使用存储过程可以完成所有数据库的操作，并可通过编程方式控制上述操作对数据信息访问的权限。
- 自动完成需要预先执行的任务。存储过程可以在系统启动时自动执行，而不必在系统启动后再进行手工操作，大大方便了用户的使用，可以自动完成一些需要预先执行的任务。
- 利用存储过程可以保持应用程序的执行效率并简化数据层，也可以增加系统设计的灵活性。在数据库发生变化时，只需改变存储过程语句而无需改变程序代码。

本系统充分利用存储过程的优势，实现了很多复杂的数据访问过程，读者在学习本章时要重点注意复杂存储过程的实现方法。本系统中涉及到的存储过程如表 1-10 所示。

表 1-10　　存储过程

存储过程	描述
WF_USERLOGIN	用户登录
WF_ADDDep	添加部门

续表

存储过程	描述
WF_AddDoc	保存发送的公文信息
WF_ADDDocClass	添加公文类别
WF_ADDDocGrade	添加公文等级
WF_ADDDocTrustInfo	添加公文委托信息
WF_ADDDocWatch	添加公文审批环节
WF_ADDFlowr	添加公文流转路径
WF_ADDUser	添加用户
WF_BackDoc	退回公文
WF_DealDoc	审批公文
WF_DelDep	删除部门
WF_DelDocClass	删除公文类别
WF_DelDocGrade	删除公文等级
WF_DelFlow	删除公文流转路径
WF_DelRole	删除角色
WF_DelUser	删除用户
WF_GetDepList	获取部门列表
WF_GetDocClassList	获取公文类别列表
WF_GetDocGradeList	获取公文等级列表
WF_GetDocInfoByDocID	根据公文 ID 号取得对应的公文信息
WF_GetDocPostilInfo	根据公文 ID 号获取公文批复内容
WF_GetFlowInfoByDocID	根据公文 ID 取得该公文流转的路径信息
WF_GetFlowInfoByFlowID	根据公文流转路径 ID 取得流转路径的详细信息
WF_GetFlowList	获取定义的公文流转路径列表
WF_GetPostilInfo	获取公文流转路径环节的审批信息
WF_GetRoleList	获取角色列表
WF_GetUserDealedDoc	获取当前员工已审批的公文
WF_GetUserInfoByDepID	根据部门 ID 取得当前部门的所有员工信息
WF_GetUserInfoByUserID	根据员工 ID 号取得员工的详细信息
WF_GetUserList	获取所有员工列表
WF_GetUserRealName	根据员工 ID 取得员工的真实姓名
WF_GetUserSendDoc	获取员工发送的公文列表
WF_GetUserWaitDealDoc	获取员工的待批公文
WF_UpdateClassName	更新公文类别名称
WF_UpdateDep	更新部门名称
WF_UpdateDocGrade	更新公文等级
WF_UpdateFlow	更新公文流转路径信息
WF_UpdateMoreUserInfo	更新员工信息
WF_UpdateRoleName	更新角色名称
WF_UpdateUserInfo	更新员工部分信息

1.3 公文流管理

管理员可以根据公司的实际情况自定义公文流转路径，然后员工在递交需要审批的公文时选择已定义好的公文流转路径，公文在定义的公文路径上流转，路径上各个环节上的人员对公文进行审批，最后员工可以查看自己发送、审批过的公文。

1.3.1 实现效果

通过身份验证进入如图 1-11 所示系统页面，该页面是一个框架页，分为上面的菜单、左边的菜单和右边的主操作区，在主操作区将出现待办公文列表，此列表包括编号标题、公文类别、紧急程度、秘密等级和添加时间等信息，如图 1-12 所示，实现页面是 DocManager.aspx。



图 1-11 系统首页

待办公文：

编号	标 题	公文类别	紧急程度	秘密等级	添加时间
1	公司工作制度的调整	公司事务	普通	普通	2004-12-29
1					

图 1-12 待批公文列表

单击上侧菜单中的各项，或单击左侧菜单的各项，都可进入相应的页面。

单击页面左侧的“公文起草”链接，将跳转到新建发文单页面，如图 1-13 所示，实现页面是 newDoc.aspx。

可以看到，在此页面中可以填写要发送公文的各项信息，拟稿人一项默认为当前系统管理员。单击“公文种类”下拉列表可以选择该公文所属的公文类别；单击“发文日期”文本框右边的日期图标，将弹出日期选择框提供选择日期，如图 1-14 所示。

单击页面左侧的“已发公文”链接，将跳转到已发公文列表页面，如图 1-15 所示，实现页面是 DocManager.aspx。

可以看到，在此页面中列出了已经发送公文的各项信息。

单击“待办公文”和“已办公文”链接，弹出的页面和“已发公文”类似，实现页面也是 DocManager.aspx 页。

单击“公文委托”链接，将跳转到公文委托页面。如图 1-16 所示，实现页面是 DocTrust.aspx。

可以看到在左边框中列出的是需要自己审批的公文，右边框用于选择要委托的人和委托理由，委