

ASP.NET

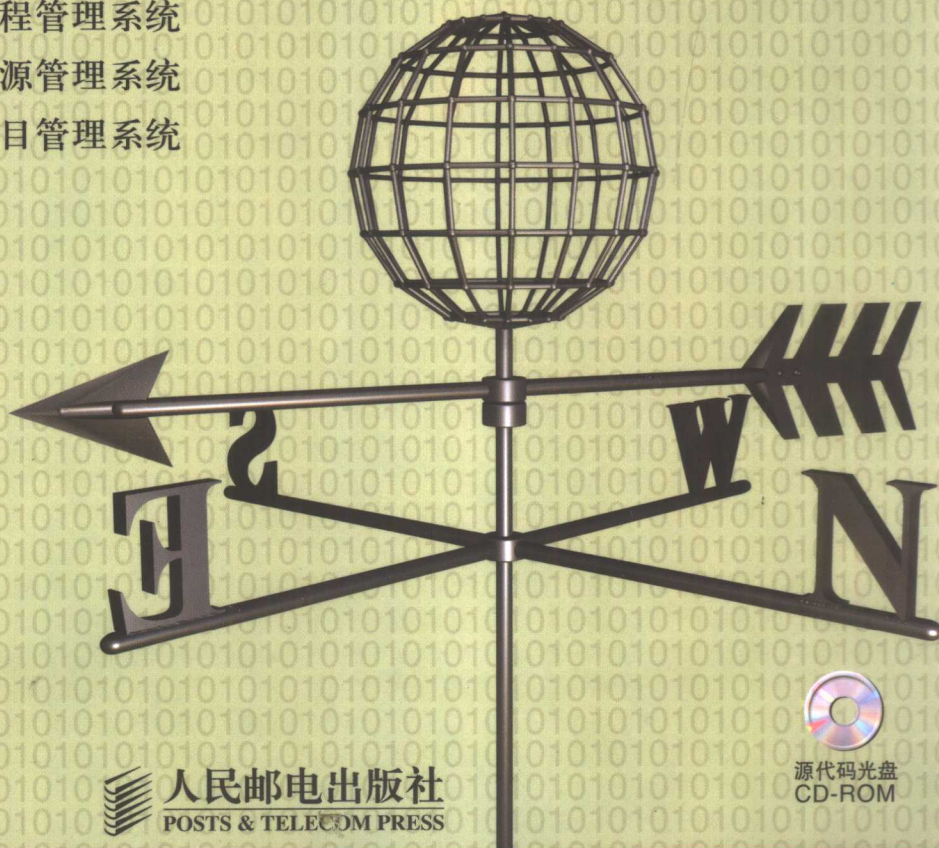
办公自动化系统开发实例导航

(VB.NET编程篇)

季久峰 主编

宋修舵 孙 强 梁建全 编著

- 第1章 公司公文流管理系统
- 第2章 企业文件管理系统
- 第3章 人事管理系统
- 第4章 公司日程管理系统
- 第5章 企业资源管理系统
- 第6章 公司项目管理系统



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



源代码光盘
CD-ROM

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)

季久峰 主编

宋修舵 孙 强 梁建全 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

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

光盘使用说明

1. 运行环境

- 微软的 .NET Framework 1.1 版本
- Internet Information Service 5.1 版本或更高
- SQL Server 2000 (安装“全文检索”组件)
- 操作系统为 Windows XP Professional、Window 2000 Server 或 Window 2003 Server
- Visual Studio.NET 2003 版本

2. 光盘目录

安装程序: Web 应用程序的安装文件。

光盘的安装程序目录中有 6 个子目录, 分别是各项目的安装文件目录, 项目名称和安装目录名称对应情况如下所示。

- 第 1 章 公司公文流管理系统
- 第 2 章 企业文档管理系统
- 第 3 章 企业人事管理系统
- 第 4 章 公司日程管理系统
- 第 5 章 企业资源管理系统
- 第 6 章 公司项目管理系统

- 安装程序\WorkFlow
- 安装程序\FileManager
- 安装程序\EHRWeb
- 安装程序\Hotop100oa-vb-schedule
- 安装程序\Hotop100oa-vb-commresource
- 安装程序\PM

3. 安装Web应用程序和源码

下面是安装 Web 应用程序的操作步骤, 基本上不需要用户做任何设置, 直接按照提示单击“下一步”按钮即可。

- ① 进入要进行安装的项目目录, 运行目录下的 setup.exe 安装主程序, 弹出欢迎对话框, 如图 1 所示。
- ② 单击“下一步”按钮, 出现如图 2 所示的对话框, 虚拟目录名称会根据安装项目而不同, 端口为 80, 建议按照系统的缺省配置, 不做修改。

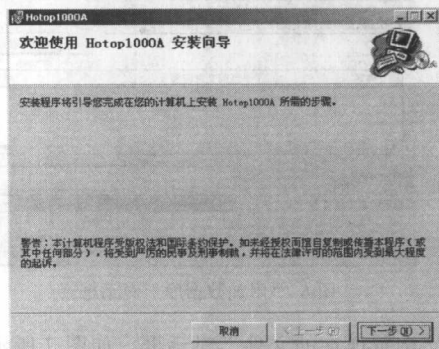


图 1 欢迎对话框

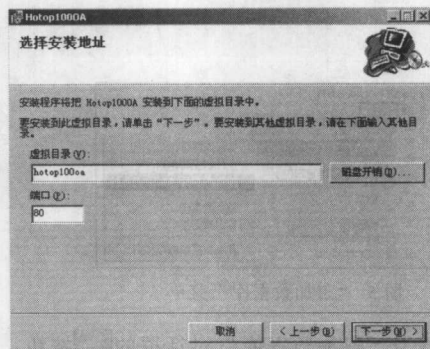


图 2 选择安装地址对话框

③ 单击“下一步”按钮,出现如图3所示的对话框,提示确认安装,直接单击“下一步”,将出现如图4所示的安装进度对话框。安装完成后,单击“关闭”按钮,退出安装对话框。

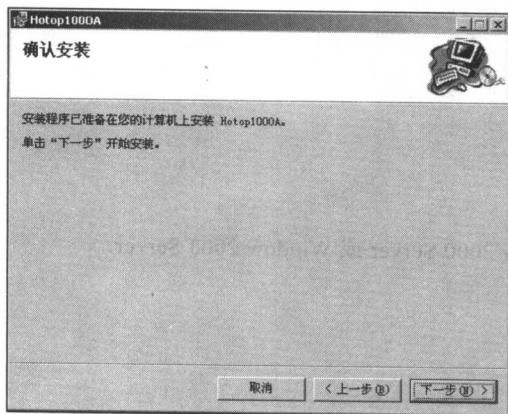


图3 确认安装对话框

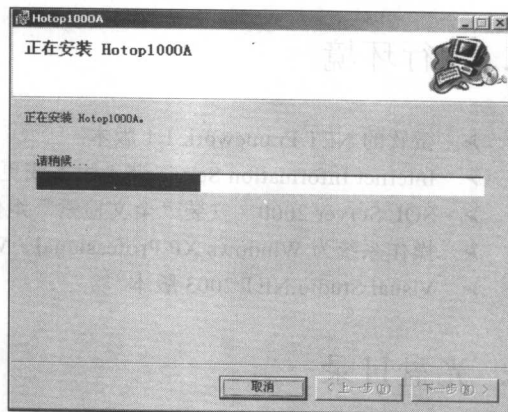


图4 安装进度对话框

4. 安装数据库

项目的 Web 应用程序和源码安装后,相应的数据库文件会被放置到其项目 Web 目录的 DataBase 目录下。本书提供了两种安装数据库的方法,一是通过附加的方式安装数据库;二是通过还原的方式安装数据库。两种方式读者任选其一即可,建议选择第一种方式。

4.1 附加方式安装数据库

根据安装项目的不同,其数据库文件的名称也不相同。例如“企业人员管理系统”项目的数据库名为 EHR_Data.MDF。下面是“企业人员管理系统”项目的数据库安装过程,其他项目的数据库安装过程类似。

① 运行 SQL Server 2000 的“企业管理器”,右键单击“数据库”文件夹,在弹出的菜单中依次选择“所有任务”→“附加数据库”菜单项,如图5所示。弹出“附加数据库”对话框,如图6所示。

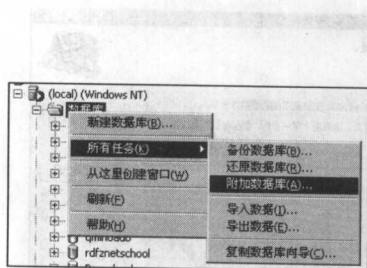


图5 “附加数据库”菜单

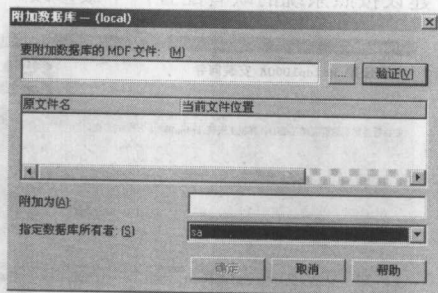


图6 “附加数据库”对话框

② 单击“附加数据库”对话框的  按钮,弹出“浏览现在的文件”对话框,如图7所示。找到安装到本机的附加数据库文件,选择数据文件 EHR_Data.MDF,单击“确定”按钮,退出此对话框。

③ 单击“确定”按钮后,“附加数据库”对话框将自动找到同目录下的数据库日志文件 EHR_Data.LDF,如图8所示。单击“确定”按钮将完成数据库附加操作。



图7 选择数据库

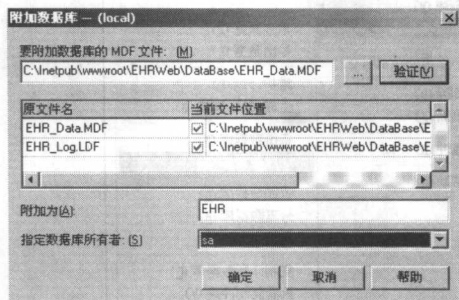


图8 确认数据库数据和日志文件

4.2 还原方式安装数据库

此方式相对较复杂一些，操作步骤如下：

- ① 运行 SQL Server 2000 的“企业管理器”，右键单击“数据库”文件夹，在弹出菜单中单击“新建数据库”菜单项，弹出“数据库属性”对话框，在“名称”文本框中输入“EHR”，如图 9 所示。
- ② 单击“数据文件”选项卡，查看数据库文件所在的位置，如图 10 所示，在后面恢复数据库时需要使用到数据库文件的位置。单击“确定”按钮，新建名称为 EHR 的数据库。

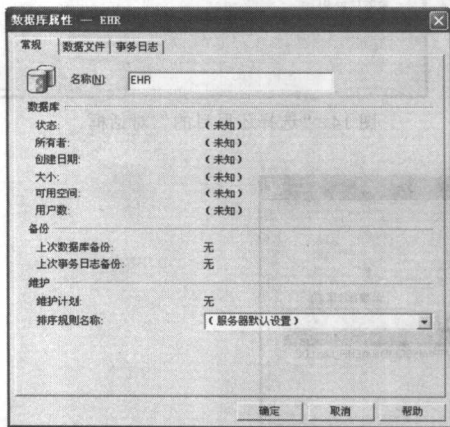


图9 新建数据库

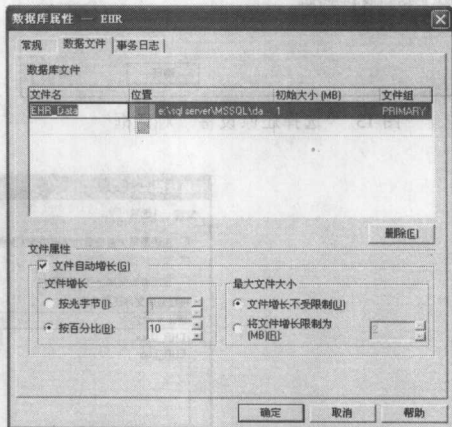


图10 查看数据库文件位置

- ③ 右键单击“EHR”数据库，在弹出菜单中依次选择“所有任务”→“还原数据库”菜单项，如图 11 所示，单击后弹出“还原数据库”对话框，选择还原的类型为“从设备”单选项，如图 12 所示。
- ④ 单击“选择设备”按钮，弹出“选择还原设备”对话框，如图 13 所示。
- ⑤ 单击“添加”按钮，弹出“选择还原目的”对话框，如图 14 所示。单击“文件名”文本框后面的 [...] 按钮，将弹出对话框选择还原文件的路径，选择光盘中“DataBase”目录下的“EHR.bak”文件，按钮“确定”后，在“文件名”文本框中出现备份数据库文件的完整路径。
- ⑥ 依次单击各个对话框的“确定”按钮，退回到如图 4 所示的“还原数据库”对话框，单击“选项”选项卡，确保数据库数据文件和日志文件的路径和如图 2 所示的新建数据库文件的位置一致，如图 15 所示。
- ⑦ 单击“确定”按钮，将弹出“还原进度”对话框，如图 16 所示。
- ⑧ 还原结束后，将弹出对话框，如图 17 所示，提示还原顺利完成，单击“确定”按钮，退出所有对话框，完成还原操作。

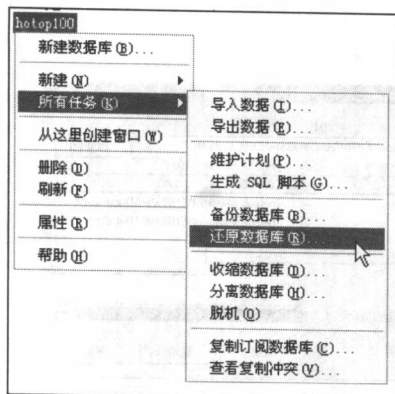


图 11 还原数据库菜单

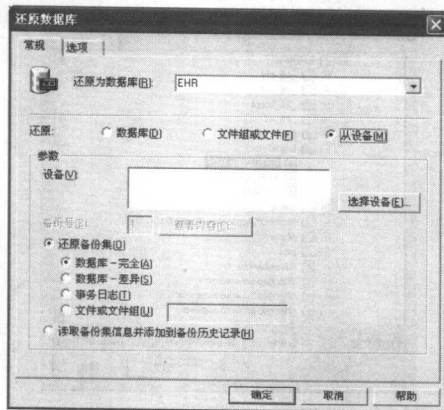


图 12 “还原数据库”对话框

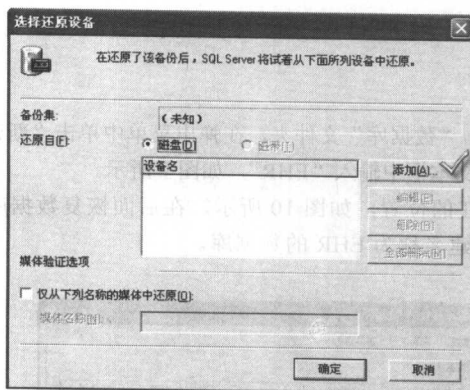


图 13 “选择还原设备”对话框

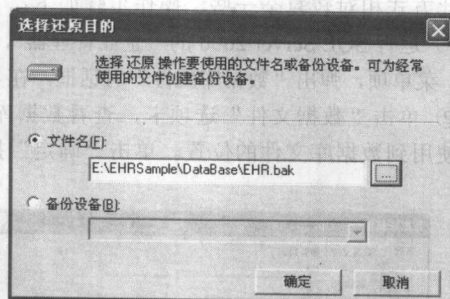


图 14 “选择还原目的”对话框

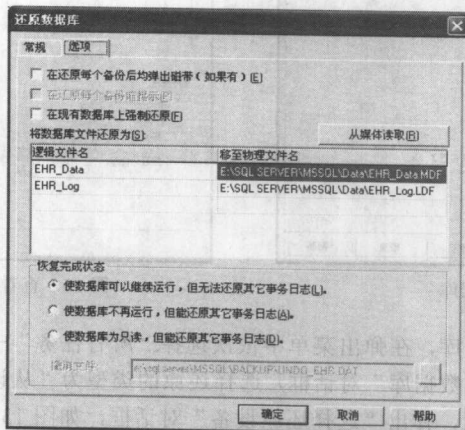


图 15 确保路径和数据库文件一致

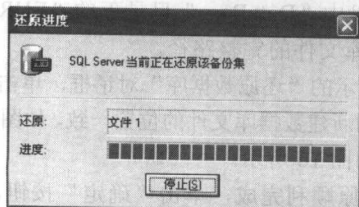


图 16 “还原进度”对话框

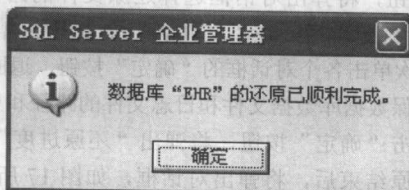


图 17 还原顺利完成提示框

5. 打开解决方案

通过打开解决方案可查看本系统各层实现的源代码。经过第 1 步的 Web 应用程序安装后, 解决方案和源码同时也被安装到了 Web 应用程序所在的目录。找到 Web 应用程序所在的物理目录, 双击扩展名为.sln 的项目文件就可以打开解决方案。

需要注意的是, 如果在安装过程中修改了虚拟目录的名称, 则在打开解决方案前, 要进行相应的修改。用记事本或者其他文本编辑器, 打开扩展名为.etp 的项目文件, 可以看到类似于如下的设置:

```
<Views>
  <ProjectExplorer>
    <File>Microsoft.ApplicationBlocks.Data\Microsoft.ApplicationBlocks.Data.vbproj</File>
    <File>http://localhost/EHRWeb/EHRWeb.vbproj</File>
  </ProjectExplorer>
</Views>
```

将里面的虚拟路径修改成实际的虚拟路径即可。

6. 卸载应用程序

卸载应用程序和其他应用程序卸载操作基本相同。运行“控件面板”中的“添加或删除程序”项, 在“当前安装的程序”列表中找到安装时的“虚拟目录名称”项, 单击“删除”按钮并“确定”进行卸载操作。

7. 连接数据库字符串的修改

如果出现连接数据库错误时, 则需要修改数据库连接字符串, 下面分别介绍各个系统的修改方式

第 1 章 公司公文流管理系统

数据库连接字符串放在项目目录下的 Web.config 文件中, 代码如下所示:

```
<appSettings>
  <add key="ConnectionStr" value="Server=(local);User id=sa;Pwd=;Database=WorkFlow"></add>
</appSettings>
```

修改数据库连接字符串, 适合本机的数据库配置情况, 修改后不需要重新编译项目。

第 2 章 企业文档管理系统

数据库连接字符串放在项目目录下的 Web.config 文件中, 代码如下所示:

```
<appSettings>
  <!--此处设置数据库连接字符串-->
  <add key="ConnectionString" value="server=(local);database=FileManager;User ID=sa;password="/>
</appSettings>
```

修改数据库连接字符串, 适合本机的数据库配置情况, 修改后不需要重新编译项目。

第3章 企业人事管理系统

数据库连接字符串放在项目目录下的 Global.asax.vb 文件中, 代码如下所示:

```
Sub Application_Start(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
    ' 在应用程序启动时激发
    Application("connectstring") = "server=(local);uid=sa;pwd=;database=EHR"
    Application("systemtitle") = "人事管理系统"
    Application("onlinecount") = 0
End Sub
```

修改数据库连接字符串, 适合本机的数据库配置情况, 修改后需要重新编译项目。

第4章 公司日程管理系统

数据库连接字符串放在项目目录下的 Web.config 文件中, 代码如下所示:

```
<QminoaConfiguration>
<!--此处设置数据库连接字符串-->
<add key="Qminoa.DataAccess.ConnectionString" value="server=(local);database=Schedule;User ID=sa;password="/>
<add key="Qminoa.VirtualDirectory" value="Schedule"/>
</QminoaConfiguration>
```

修改数据库连接字符串, 适合本机的数据库配置情况, 修改后不需要重新编译项目。

第5章 企业资源管理系统

数据库连接字符串放在项目目录下的 Common\CommonData.vb 文件中, 代码如下所示:

```
#Region " 成员 "
' 内部成员 _connection_string 默认连接字符串
Private Shared _connection_string As String = "server=(local);user id=sa;pwd=;database=CommResource"
#End Region
```

修改数据库连接字符串, 适合本机的数据库配置情况, 修改后需要重新编译项目。

第6章 公司项目管理系统

数据库连接字符串放在项目目录下的 Web.config 文件中, 代码如下所示:

```
<appSettings>
<!--此处设置数据库连接字符串-->
<add key="ConnectionString" value="server=(local);database=ItemManage;User ID=sa;password="/>
</appSettings>
```

修改数据库连接字符串, 适合本机的数据库配置情况, 修改后不需要重新编译项目。

8. 系统运行的用户名和密码

- 第1章 公司公文流管理系统
- 第2章 企业文档管理系统
- 第3章 企业人事管理系统
- 第4章 公司日程管理系统
- 第5章 企业资源管理系统
- 第6章 公司项目管理系统

用户名: admin 密码: 123456

用户名: admin 密码: admin

用户名: jjf 密码: jjf

用户名: jjf 密码: jjf

用户名: administrator 密码: 123456

用户名: admin 密码: 1111

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。

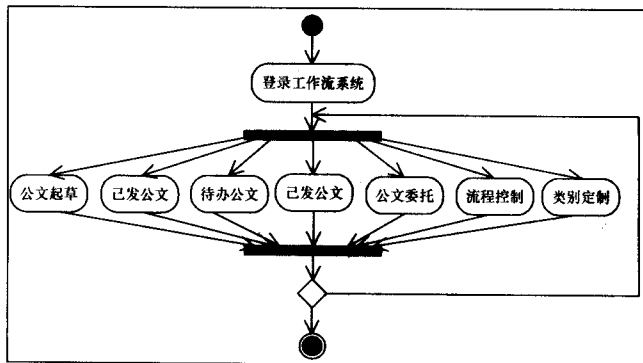


图 1-1 UML 活动关系图