

基于ASP.NET的项目信息管理系统的设计与实现

江海涛
(合肥水泥设计研究院 安徽合肥 230051)

摘要:针对设计院项目管理的特点,采用.NET平台ASP.NET技术和SQL Server数据库,用软件工程的指导思想,设计并实现了基于B/S架构的项目信息管理系统。

关键词:项目管理 ASP.NET 信息系统

中图分类号:TP315

文献标识码:A

文章编号:1672-3791(2008)05(a)-0075-01

信息技术和网络技术的飞速发展及广泛应用,加速了信息的交流,提高了工作的速度和效率,带动了工作环境、流程和制度的相应变革。传统的手工方式管理已难以满足项目的管理和决策要求,因此开发与实施以项目信息管理为基础的项目信息管理系统,成为设计院当前对项目进行管理的实际需要。项目信息管理的范围除包括种类文件、会议纪要等文字资料外,还包括照片和音像资料等。项目信息管理是保证项目信息管理的完整性、准确性和及时性的重要内容之一,是项目建设过程规范化、科学化、正规化的重要保障。

1 需求分析

需求分析是全面了解现有项目管理的流程,收集相关信息及需求的过程,是决定项目开发成败的关键。

工程设计项目信息管理是实现项目全过程全流程动态管理的基础,主要是围绕以下三点进行。项目信息管理,主要包括:项目基本信息、合同书、委托书、任务书、分包合同书、财务信息、项目进展信息等,各种信息又相互交叉、包含内容繁多。项目信息的查询与统计,支持各类项目信息的查询与统计,并具有相应的权限控制和对变更记录的查询功能。项目过程控制包括:项目的实施进展情况,由项目执行部门定期反馈进度及遇到的问题,供领导掌握决策,项目合同的财务执行情况,由经营部和财务部及时动态反馈。

2 编程环境及采用的关键技术

2.1 ASP.NET

ASP.NET是创建动态Web的一种强大的服务器端技术,是用于构建WEB应用程序的完整框架。“ASP.NET”是为简化在第三代因特网的高分布环境下的应用程序开发,基于开放互联网标准和协议之上,实现异质语言和平台高度交互性而构建的新一代计算机通信平台。“ASP.NET”通过将各语言先编译成中间语言,然后执行时用即时编译器编译成本地平台代码,以实现不同平台下对象的互操作。支持Windows和Linux平台。“ASP.NET”通过对HTTP,XML,SOAP,WSDL等Internet标准的强劲支持提供在不同网络环境下获取远程服务,连接远程设备,交互过程应用的编程。作为实现动态网站和开发B/S模式的应用软件,ASP.NET是一种很好的选择。

2.2 B/S模式

C/S模式由客户机、服务器和中间件3个部件组成。基于LAN环境,具有交互性好、

数据操纵能力强和事务处理能力强、提供安全的存取模式、降低网络通信量等优点。但它不易于接入Internet,跨平台性差,缺乏开放性,不易于其它系统进行信息交流。

B/S模式是指客户端运行浏览器软件,以超文本形式向Web服务器提出访问数据库的要求,Web服务器接受请求后,转化为SQL语句查询数据库服务器,数据库服务器验证合法性后,进行了数据处理,将处理后的结果返回给Web服务器,Web服务器再以HTML文档形式发送给客户端的浏览器以Web页面的形式显示出来。

本系统采用B/S三层架构,如图1所示:

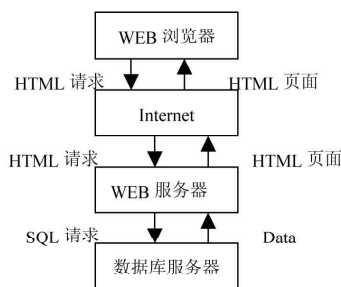


图1 系统体系结构

2.3 数据管理模块设计:

数据管理主要是利用的ADO.NET数据库访问技术。它采用了面向对象的结构采用业界标准的XML作为数据交换格式,能够应用于多种操作系统环境。它提供了对Microsoft SQL Server等数据源及OLEDB和数据源的访问,应用程序可以使用它连接到这些数据源,并检索、操作和更新数据。

3 系统的设计与实现

3.1 系统的功能结构设计

系统功能结构如图2所示:

主要包含以下模块:

项目信息管理模块,主要包括:项目基本信息、合同书、委托书、任务书、分包合同书、财务信息、项目进展信息等。

项目信息查询统计模块,主要包括:对项目各类信息的查询、统计,包括组合、模糊查询、统计,考虑到项目信息的重要性

和敏感性,就有相应的权限控制和对变更历史信息的追踪查询等功能。

项目过程控制模块,主要包括:项目的实施进展情况,由项目执行部门定期反馈项目进展情况,项目合同的财务执行情况,包括合同的已收款、应收款,以及分包合同的支付情况等,由经营部和财务部及时动态反馈。

系统安全模块:主要实现系统的安全管理。包括用户登录,用户注册,用户管理,审核,角色管理等。其中用户审核,用户管理,和角色管理是专为具有系统管理员权限的用户设计的。系统在数据库中首先设置一个或多个具管理员权限的用户,通过用户登录来判断用户的权限,若为管理员则可进入该模块,实现对数据库的管理与维护。

3.2 系统特色

系统提醒功能:系统对用户需要办理的事务,例如项目审批文档,设计任务,外部会审任务等,以及需要用户阅览的事务。

痕迹保留:在工程项目设计过程中,能够保留设计文档管理过程中修改文档内容的痕迹。

智能管理:系统具有完善的权限控制,提供高效的安全机制,只有具有相应权限的人员才能对项目文档进行相应的操作。

容错能力强:对重要的输入数据设置多种数据对照完整性,如非空字段、关键字等提高了原始数据的可靠性。

4 结语

本文从系统需求,体系结构,主要功能模块及实现的关键技术等方面介绍了系统的设计与实现。通过ADO.NET对数据的操作即减少了项目工作人员的重复工作,又提高了管理工作的效率,方便项目有关人员添加、查询、统计项目内容。但是网络在给人们带来便捷服务的同时也带来了安全隐患,其中包括项目信息的保密性、数据传输的安全性等。对于系统资源要确保只有授权用户才能访问,网络管理员应使用防火墙、验证和加密等手段防止侵入者进入系统修改数据、破坏系统。