

# 县级网上行政审批系统的设计与实现

王安志,潘 刚,于 贵,徐宝磊  
(四川文理学院,四川 达州 635000)

**摘 要:**本设计从各种用户的角度分析了系统应提供的服务,对审批系统的功能需求作了全面的分析,给出了相应的流程图。系统设计基于 B/S 系统架构,利用 UML 建立了相应的 UML 用例图,并进行了科学全面的数据库设计,给出了部分 E-R 图和核心表结构。最后采用 ASP.NET 等技术,以 Visual Studio 2005 为开发环境,SQL Server 2005 为数据库,设计并实现了基于 Web 的达县网上行政审批系统,为最终实现达县电子政务一体化、提高达县行政审批办事效率及方便达县人民和企业做出贡献。

**关键词:**电子政务;网上审批;B/S;ASP.NET

**中图分类号:**TP39

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-629X(2012)05-0219-04

## Design and Implementation of E-Government Administrative Examination and Approval System in County Level

WANG An-zhi, PAN Gang, YU Gui, XU Bao-lei  
(Sichuan University of Arts and Science, Dazhou 635000, China)

**Abstract:** The online approval system is one of the important e-government executive functions. Taking into account the rapid economic development and changes in demand for making the administrative examination and approval of changing, make full consideration and analysis of services of the Daxian of administrative examination and approval from the perspective of various users' s needs, and make a comprehensive analysis of functional requirements of approval system, and draw a corresponding flow chart. System design is based on B/S architecture, use UML to establish the corresponding UML use case diagram, and conduct a comprehensive scientific database design, give some of the E-R diagram and the core table structure. Finally, use the ASP.NET and other technologies in Visual Studio 2005 as a system development environment, SQL Server 2005 as database to achieve the Web-based e-government administrative examination and approval system. It is of benefit in the eventual integration of e-government of Daxian and improving the efficiency of administrative examination, also make a effect on servicing for all people and businesses.

**Key words:** e-government; online approval; B/S; ASP.NET

## 0 引 言

行政审批是政府的核心职能,网上行政审批是电子政务的核心内容,对其进行研究具有重大的现实意义。网上审批有利于提高审批工作质量,加快行政运转速度;有利于降低行政开支、节约政府运行成本。能促使政府机构的管理、服务模式进一步优化,提高政府机关的科学决策水平和办事效率<sup>[1]</sup>。

## 1 行政审批模式及当前网上审批存在问题

●根据运作方式的不同,网上行政审批大概可分

为以下3类:

(1)纯粹的物理大厅式的非网上审批。这种方式耗资大、效率低、服务受时间和空间限制,不能很好地为公众和企业服务。

(2)分散独立的部门专用网上审批。它适合于本部门办公,但不利于跨部门审批事项的办理,资源共享差。

(3)集中统一的网上审批平台。它拥有共同的前台入口和后台数据库,能进行跨部门的串并联网上联合审批。

●与国外相比,我国电子政务审批系统建设还存在许多不足之处<sup>[2,3]</sup>:

(1)服务项目和内容贫乏、服务水平低、服务质量和效率有待提高。

(2)体制机制上存在障碍,缺乏整体统筹的发展规划。

收稿日期:2011-09-28;修回日期:2011-12-30

基金项目:四川省教育系统青年基金(10ZB085);四川文理学院基金(2010B03Z;2010C02Z)

作者简介:王安志(1986-),男,贵州石阡人,助教,硕士,主要从事虚拟现实、分形图形学与分形设计、数据库及数据挖掘的研究。

(3) 应用水平低, 缺乏业务协同, 信息不能共享。

(4) 系统的可维护性、可扩展性及性能差, 相关法律法规和标准不完善。

(5) 评价电子政务成效最重要的标准是“公众是否需要, 公众是否满意”, 但企业、公民并未被视为政府的服务主体, “官本位”仍很严重。

## 2 系统的开发架构及技术框架

B/S 三层体系结构由表示层、应用逻辑层、数据服务层组成。表示层负责与用户交互, 并把相应的请求通过组件传递给应用逻辑层; 应用层执行具体的事务逻辑并向第三层提出数据或其他资源请求。应用逻辑运行在中间层的服务器上, 与用户界面和数据访问相独立。

Internet 采用的 B/S 结构模型如图 1 所示。

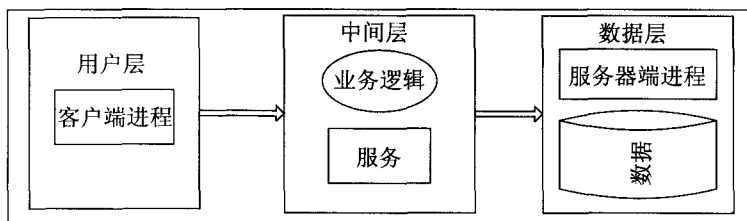


图 1 B/S 三层结构

采用 B/S 三层体系结构有很多好处, 仅需浏览器、可伸缩性好、开发效率高、开发周期短; 具有良好的开放性和扩充性<sup>[4-8]</sup>, 软件重用和可裁剪性好; 具有很好的强壮性和兼容性, 安全性强; 独立性好, 稳定性好。NET 开发平台十分灵活, 功能强大, 具有很好的易用性和易维护性, 是构建本系统的理想之选。

## 3 系统的需求分析

功能需求即是列举出所开发软件在功能上能做什么<sup>[9]</sup>。完整、准确地分析和获取用户需求, 是软件开发的基础, 正确和充分的需求规格说明对一个成功的项目是必不可少的<sup>[10]</sup>。用户需求描述的是从用户的角度需要系统完成什么任务。按用户类型分, 本系统的用户可分为五类: 公众和企业用户、审批办公人员、电子监察与统计分析人员、各级领导及系统管理人员,

详见表 1。

表 1 用户类型及其需求分析

| 用户类型      | 用户层次  | 用户特点             | 用户需求  |
|-----------|-------|------------------|---|
| 公众与企业     | 外部用户  | 用户层次多, 分布范围广     | 快捷方便地在线申报审批业务, 了解审批法规和政策, 获取审批信息                  |
| 审批等业务办公人员 | 操作层   | 熟悉和执行各项业务, 用户数量多 | 便于审批办理, 系统界面友好、美观, 业务操作方便、人性化                     |
| 监察与统计分析人员 | 分析层   | 用户数量较少, 业务素质高    | 便于审批监察和数据统计分析, 提供全面、有效的监督与考核方式, 提供各种特定的统计与分析及综合统计 |
| 领导        | 决策层   | 用户少, 素质高         | 便于审批决策, 能监测和获取各种数据分析结构                            |
| 系统管理员     | 系统管理层 | 权限高, 维护和管理系统     | 便于管理与维护, 便于系统功能的扩展, 能方便地与其他系统集成和整合                |

公众或企业能方便地查阅审批流程和相关的通知

或信息, 并在线填写表格, 也可下载规范化的空表后填写, 随后与审批所需的其它资料一起上传。接着就是审批业务办理流程了<sup>[11]</sup>。如果是单部门审批业务, 只需在部门内按照审批流程流转处理即可。

在处理中, 如果需要补齐资料, 则通知用

户并打印补办件通知。但是有一些审批业务比较复杂, 需要多个部门联合审批才能完成, 审批业务不光要在本部门内部流转办理, 还需要跨部门流转审批, 提高办事效率。这种审批事项称为联办件, 要求统一平台

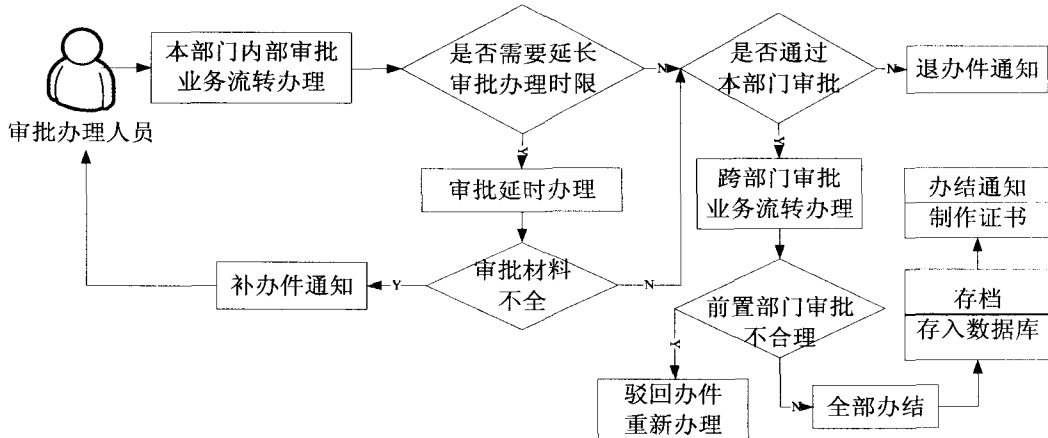


图 2 业务审批办理流程

受理, 统一结果告知, 各相关的职能部门共享审批结果和审批材料, 协同办理, 其办理流程如图 2 所示。

## 4 系统的设计与实现

达县行政审批系统是达州市电子政务建设的重要组成部分之一, 为了保障该系统能与各部门的电子政务系统良好地集成, 本系统遵循国家电子政务建设框架标准和先进的技术架构, 采用多层体系结构。该系统四层核心体系自下而上划分为: 物理层、核心数据层、业务逻辑层、应用表现层。

物理层包括主机、网络等硬件支持。核心数据层按照电子政务和行政审批的标准及规范建立的共享数据库,实现数据的管理和运维<sup>[12,13]</sup>。它是实现达县一站式网上行政审批系统资源共享、协同审批的基础。业务逻辑层为用户提供各项应用服务,由各种中间件组成。应用表现层是系统的最终服务对象,它包括申办者、中心工作人员、各审批职能部门、市各级领导等工作界面。标准规范体系为系统的建设、运行和信息交换提供标准和规范。安全保障体系保证系统的合法访问。

数据库设计针对一个特定的应用需要,根据实际的数据,设计最优的数据库模式,建立安全、实用且高效的数据库,使之能有效地存储和管理数据<sup>[14]</sup>,满足各种应用需求。本系统数据库的整体 E-R 图如图 3 所示:

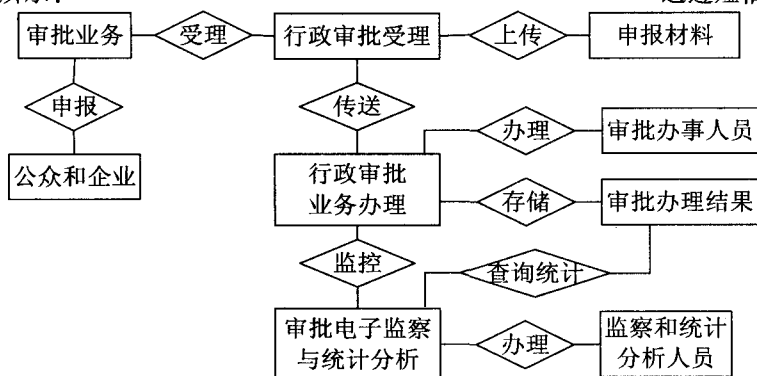


图3 审批系统数据库的整体 E-R 图

本系统主要是采用 ASP.NET 等技术,以 Visual Studio 2005 为开发环境,SQL Server 为数据库设计实现的。

电子政务行政审批系统操作界面基于浏览器,具有良好的易操作性和灵活性,本系统集成行政审批网站、网上审批系统、审批中心办公自动化系统、电子监察系统等相互独立又相互关联的系统,几个主要子模块的功能结构如下:

1. 系统的应用集成功能模块结构如图 4 所示:

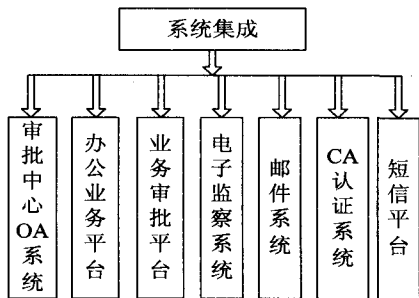


图4 系统的应用集成功能模块

办公业务子系统:为公众等审批申请者提供在线审批申请服务功能,如在线填写审批申请表,提交各种相关的电子审批资料,也可在该平台查看行政部门

发布的相关信息,如审批相关的政策法规等。

业务审批平台:通过数据交换中心,接收到公众和企业由办公业务平台提交的审批业务及相关电子资料,根据相关审批流程进行审批业务的办理,并将结果通过邮件系统、短信平台或办公业务平台及时反馈给业务申请者。

电子监察系统:通过数据交换中心交互,领导能查看审批办理的统计情况,可对单个审批业务做出相应批示。监察人员能对单个审批业务进行监督和管理,进行督办、催办等操作。

邮件系统:业务审批系统通过该子系统,可以方便快捷地实现邮件的接收与发送,能高效及时地与本部门或其他部门的办公人员及审批申请者沟通和交流。

短信平台:业务审批系统通过与短信平台集成,能通过短信方式与用户实时交互,第一时间将业务审批结果等信息告知用户。

CA 认证系统:其功能是从技术角度提高行政审批系统的安全性与管理。

2. 业务管理模块的功能结构如图 5 所示:

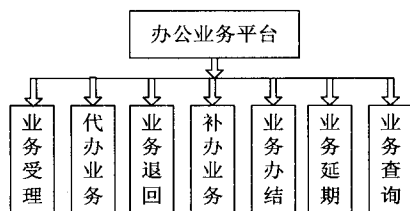


图5 业务管理模块的功能结构图

3. 业务审批模块的功能结构如图 6 所示:

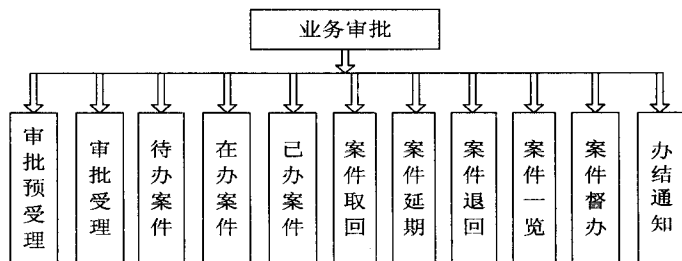


图6 业务审批模块的功能结构图

其中部分业务的描述如下:

(1)审批受理:对公众或企业等审批申请者提交的审批申办业务生成受理号和受理凭证。

(2)在办案件:显示当前用户的在办事项,双击案件可继续办理。

(3)已办案件:用户过去已经办理过的所有审批事项。

(4)案件退回:用户的材料不齐或用户的审批条件不满足,审批未能通过,予以退回。

(5)案件一览:显示允许当前审批申请者查看的

所有案件。

(6) 办结通知: 当前审批申请者最近申办的办件经过相关某个部门的审批处理完成后, 以通知形式告知申办者。

## 5 结束语

文中根据达县的实际情况, 在分析和参考了众多现行的网上行政审批系统的基础之上, 对达县网上行政审批系统进行了详细的需求分析, 给出了核心业务的用例图和流程图。接着对系统进行了总体设计和数据库设计, 给出了系统的体系结构图及数据库的 E-R 图, 最后基于 B/S 架构, 利用 ASP.NET 等技术实现了达县网上行政审批公共服务平台。该系统的实现对达县的电子政务建设和政府信息化建设有重要的现实意义, 为审批系统的开发提供了参考和借鉴。

### 参考文献:

- [1] 任雪松. 电子政务现状与发展趋势[J]. 职业技术教育研究, 2006(4): 3-4.
- [2] 张雷. 大庆市政府电子政务行政审批系统研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学, 2006.
- [3] 吴静, 曹元大. 针对网上审批系统的电子政务解决方案[J]. 微机发展(现更名: 计算机技术与发展), 2004, 14(7): 24-27.

(上接第 218 页)

以统一的 XML 格式进行组织, 方便了甲骨文信息的管理和共享, 更为以后的甲骨卜辞本体的生成和语义标注打下了坚实的基础<sup>[11]</sup>。为下一步甲骨文考释的知识表示与推理打下了语法基础<sup>[12]</sup>。

### 参考文献:

- [1] 张德劭. 甲骨文考释研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2002.
- [2] 何婷婷. 语料库研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2003.
- [3] Chan L M, Zeng M L. Metadata interoperability and standardization—a study of methodology part I: achieving interoperability at the schema level[J]. D-Lib Magazine, 2006, 12(6): 121-123.
- [4] 王宁, 郑振峰. 甲骨文字构形系统研究[M]. 上海: 上海教育出版社, 2006.
- [5] 亓祥波, 南琳, 张福顺. 基于元数据和 XML 的信息抽取与集成技术研究[J]. 信息与控制, 2008, 37(1): 52-57.
- [6] 廖乐健, 曹元大, 李新颖. 基于 Ontology 的信息抽取[J]. 计

- [4] 郑刚. 基于浏览器服务器模式的网上教学系统[J]. 安徽机电学院学报, 2001, 16(1): 58-60.
- [5] 陆冬云, 温浩, 许志宏. 以客户为中心的浏览器/服务器(B/S)网络计算模型[J]. 计算机与应用化学, 2001, 18(4): 336-337.
- [6] 梁娜, 禹农, 杨国青. 基于 B/S 计算模型的 Web 技术在电子商务中的应用[J]. 山东科技大学学报, 2003, 22(1): 65-66.
- [7] 杜根远. 基于 B/S 模式的 Web 三层应用开发[J]. 河南城建高等专科学校学报, 2002, 11(1): 37-39.
- [8] 李书杰, 李志刚. B/S 三层体系结构模式[J]. 河北理工大学学报, 2002, 24(S1): 25-28.
- [9] 肖丁, 吴建林, 周春燕, 等. 软件工程模型与方法[M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 2008.
- [10] 鲁博, 柴跃廷. 关于统一建模语言-UML[J]. 计算机工程与科学, 2000(4): 13-19.
- [11] 曲美霞. 企业自动审批流程管理系统的实现[J]. 计算机技术与发展, 2006, 16(2): 67-68.
- [12] Lloyd D B. Integrating reporting services into ASP. net[J]. Dr-Dows Journal, 2005(2): 32-33.
- [13] Anley C. Advanced SQL injection in SQL server applications[J]. IEEE Internet Computing, 2004(8): 8-10.
- [14] Sadiq S W. Handling dynamic schema change in process models[C]//Australasian Database Conference. [s. l.]: [s. n.], 2000.

算机工程与应用, 2002, 38(23): 110-113.

- [7] 吴琴霞, 刘永革. 基于 XML/Schema 甲骨文语料库标注的研究[J]. 科学技术与工程, 2009, 17(9): 5186-5188.
- [8] World-Wide Web Consortium Xquery1. 0: An XML Query-Language[EB/OL]. 2005-11-03. <http://www.w3.org/TR/Xquery>, W3C Working Draft.
- [9] 仲华, 催志明. 基于 XML 的信息抽取和多层向量空间技术研究[J]. 计算机技术与发展, 2007, 17(7): 49-52.
- [10] Shamsfard M, Barforoush A A. Learning ontologies from natural language texts[J]. International Journal of Human-Computer Studies, 2004, 60(1): 17-63.
- [11] 梁晓涛, 谢荣传. 基于 OWL 描述本体的语义信息抽取[J]. 计算机技术与发展, 2006, 16(1): 63-65.
- [12] Li Man, Du Xiaoyong, Wang Shan. Learning ontology from relational database[C]//Proceedings of 2005 International Conference on Machine Learning and Cybernetics. [s. l.]: [s. n.], 2005: 3410-3415.