

# 基于 ASP 科技奖励网络评审系统设计\*

## Design of Network Science and Technology Award System Based on ASP

张 天  
ZHANG Tian

(广西科学技术情报研究所, 广西南宁 530022)  
(Guangxi Science and Technology Information Institute, Nanning, Guangxi, 530022, China)

**摘要:**采用 ASP 技术、 workflow 技术、动态组件技术和角色权限模型,设计一套科技奖励网络评审系统。该系统以 BS 形式提供人性化的操作界面,可以协调各方资源,优化评审流程,提高评审效率。

**关键词:**网络 科技奖励 评审 ASP

**中图分类号:** TP391 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-7378(2012)01-0083-02

**Abstract:** ASP technology, workflow technology, dynamic component technology and the character right model are used to design a network science and technology award system. The system can provide humanized operation interface by BS, coordinate various resources, optimize the review process and improve the efficiency of the review.

**Key words:** network, science and technology award, review, ASP

科技成果是科研人员辛勤劳动的结晶,获得政府的科技奖励,意味着获得社会和同行的认可及肯定,会极大地调动科研人员的积极性和创造性,激励科研人员更加发奋创新,提高科技创新能力、推动科技进步、促进经济和社会又好又快发展。广西科学技术奖励委员会办公室(以下简称奖励办)每年都要根据《广西壮族自治区科学技术奖励办法》(以下简称《奖励办法》)及《广西壮族自治区科学技术奖励办法实施细则》的相关规定,对全区的推荐奖励项目组织评审。使用网络系统前,每个推荐项目须提供纸质资料一式 7 份,评审成本较高,评审效率低,安全保障工作难度较大;同时,很难根据推荐项目的专业性从大量的专家中选择合适的评审专家。随着计算机网络化的普及,改进传统的科学技术奖励评审方法,利用计算机网络设计开发遵循“公平、公正、公开”原则的科技奖励网络评审系统,成为广西科学技

术奖励工作的迫切需要。本文结合广西科学技术奖励评审业务的特点,设计开发一套能充分发挥业务工作流的科技奖励网络评审系统。该系统通过整合专家库、单位库、项目库等科技信息库,以成熟的 ASP 技术为核心,充分利用关系数据库关联各种基本数据,以 BS 模式实现广西科技奖励的网络评审。

### 1 系统的设计目标

设计的网络评审系统,以广西科学技术奖励项目评审为具体目标,严格把握评审标准,坚持科学、客观、公正的原则,能提高评审效率和安全性,增加奖励评审的权威性,节省评审经费和时间,避免以往项目材料发放和回收耗时、保密性不强的弊端。

评审工作的流程是:项目推荐→形式审查→受理公示→专家初评→专业组综评→评审委员会复评→奖励委员会终评→评审结果公示。引进网络评审系统后,具体步骤如下:①申报单位根据当年奖励推荐要求填报项目推荐书,由主管部门汇总推荐;②奖励办根据《奖励办法》及其实施细则的规定对项目进行形式审查;③对形式审查合格的项目,奖励办根据所属科学技术领域、专业性对项目进行分组,向社会

收稿日期:2012-01-01

作者简介:张 天(1969-),男,高级工程师,主要从事科技成果管理及系统技术研发工作。

\* 广西科学研究与技术开发计划项目(桂科合 0992031-23)资助。

公示;④在相关回避制度的前提下,不限地域和单位,由系统随机遴选各专业组评审专家;⑤评审专家进行网络化评审打分并填写评审意见,各专业组组长组织召开初评会议,根据项目评分情况提出奖励项目初评意见;⑥奖励办公室汇总专业组初评意见,提交相应的各奖种(自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖)评审委员会进行会议评审,根据答辩意见投票选出奖励项目方案;⑦奖励委员会以会议形式审定评审委员会提出的奖励项目方案,作出自治区科学技术奖奖励项目、奖励类别及奖励等级的决议。

在上述评审过程中,设计的网络评审系统在导出项目评审资料、汇总评审数据、根据评价指标体系进行加权计算、在各评审会议现场扫描投票、将投票结果重新导入系统进行数据处理、输出公示项目数据、封存评审项目结果等方面起了关键作用。

## 2 系统的结构

本系统基于浏览器/服务器(B/S)的三层(表示层、业务逻辑层、数据层)体系结构,采用模块化封装开发,代码重用性好,易维护、易扩展、并保留通用数据接口,方便和其它软件系统共享数据。系统总体结构包括 workflow 管理系统、专家管理、项目管理、形式审查、网络评审、评审监控等(图1)。

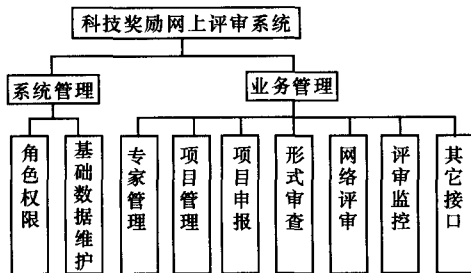


图1 系统主要功能结构

(1)角色权限:根据不同业务,制定各种角色,再把各种角色身份分配到每个用户。可以实现每个用户角色对某一字段的权限限制,包括增加、删除、修改、查询,以及对某些特定条件数据的限制访问等。

(2)基础数据维护:提供系统数据字典的维护、显示控制、登录控制(限制访问时间和范围等)、日志管理等基本的数据维护。

(3)专家管理:建立广西现有专家的基本信息库,确保能实时修改、更新信息库,保证数据的真实可用,保证科技奖励网络评审工作流的正常流转。

(4)项目管理:对系统登记的所有项目进行统一管理、网络评审流转和存档,将相关信息与专家库进行关联,并根据实际进行数据二次利用。

(5)项目申报:由推荐项目申报单位,结合项目的实际情况,填写项目名称、完成人、完成单位等相关信息。

(6)形式审查:由奖励办对申报单位提交的项目材料进行核准,对符合填写要求的材料进行归类分组,对不合要求的材料进行反馈并限时改正。

(7)网络评审:由奖励办根据当年项目所需的回避原则在专家库中随机遴选专家,告知专家相关评审网址及密码。专家利用互联网登录系统,依据评价指标体系,对权限内的项目进行评价。系统自动对每一个项目进行定性评价和定量评价(根据《奖励办法》的评分计算算法进行项目评分),给出一个评分供现场评审会议参考。

(8)评审监控:由奖励办相关人员监控整个项目评审流程中各阶段的情况,确保“公开、公平、公正”原则得以实现。

(9)其它接口:根据实际情况导出系统的数据,以方便其它软件系统使用以及收集数据,例如可以和现场投票系统衔接,实现数据的加工处理。

## 3 系统的关键技术

### 3.1 动态组件技术

系统采用组件封装技术,将具有一定功能特点的组件封装为方便调用的 ASP 组件。该技术集合 ASP 动态编程和 JavaScript 动态编程技术,实现对输入数据的校验、对提交数据的保密传输,以及对系统数据的保存。该技术的应用使系统具有一定的数据扩充性,可以在不修改系统源码的情况下实现对数据表的添加和修改,使维护人员能很好的利用系统数据进行二次开发和利用。

由于系统客户端的用户类型众多,各用户的计算机操作水平也不尽相同。为了使系统用户能够利用互联网,跨越时间和地域,履行各自的职责和权力,必须开发出具有良好操作性的使用界面。系统操作界面必须简洁、美观,同时能够根据多数用户的操作习惯,完成各种业务的信息录入。利用动态组件技术,设计的界面使系统用户可以对数据进行查询和修改,在每个模块能完成正常工作流的数据处理前提下,使操作界面布局一致。

### 3.2 无组件在线打印技术

本系统采用 B/S 三层体系架构,所有应用操作界面全部采用纯浏览器(Browser)的方式,真正实现客户端零组件。网络评审系统简化了评审流程,

(下转第 87 页)

### 2.2.5 人员管理

人员管理包括4个方面。(1)建立人员档案:给职工建立一个完善的档案库,包含学历、职称、专业和特长等各方面信息,为项目组的成立和其它工作提供科学依据;(2)项目查询:查询各成员参与的项目、当前正开展的以及近期要开展的工作;(3)工作总结:各成员定期进行工作总结。对于未按计划完成工作的,总结原因,并制定解决方案;(4)个人费用支出情况。

### 2.2.6 基础设置

基础设置包括3个方面。(1)设置科室、职务、岗位:各科室建立档案,根据需要设置岗位,明确各岗位的职责。一个人员在一个科室中只能担任一个职务,但在一个科室中可以担任多个岗位角色。一个人员在多个科室中可以担任多个职务;(2)设置项目的种类;(3)设置权限:根据职务给用户设置权限。一般情况下,领导能够查看和处理系统中所有项目的信息;部门负责人只能查看和处理本部门项目的信息,及其参与的其他部门的项目信息;普通人员只能查看和处理自己参与的项目信息。特殊情况下,经过授权,可以查看和处理其它项目信息。

(上接第84页)

但是评审材料还不具备法律效力,还需要保存必要的纸质资料,所以系统要能够将需要打印的信息按照一定的表格样式打印出来。本系统利用ASP技术结合CSS对打印页面进行设计,达到可见即可得的打印效果。打印效果和Word排版效果基本一样,客户机不需要安装、注册任何其它dll或ocx控件,减少用户使用系统的复杂度,也减少杀毒软件的干扰。

### 3.3 字段级角色权限设计

系统的安全可靠,才能体现出“公平、公正、公开”原则。根据特定的需要对系统用户进行权限划分。由于系统数据交错复杂,对系统用户的权限设置必须基于角色进行设计,并能控制到字段级。字段级权限分为查看、查询、修改等。为了使一年一度的科技奖励评审工作能够正常开展,必须给每一个用户分配一个特定的角色,即方便设置又方便业务流操作。同时,为了能很好的给各角色分配权限,针对该系统权限结构开发了良好的设置界面,角色可以进行拷贝,做到角色权限好设置,好分配。在给用户进行权限分配时,只需指定所要分配的角色即可。由于能控制到字段,对于机密的数据信息,本系统能

## 3 结束语

设计的系统有4个特点。(1)强大的数据窗口功能:能同时处理多个数据库表,方便地实现复杂的功能;(2)强大的报表功能:可以直接在应用程序中使用报表生成器,能够灵活、方便地提供各种复杂的统计报表;(3)代码继承功能:在子模块中,可以直接继承预先建立的通用的祖先模块,节约编写源代码的时间,提高开发效率;(4)完善的打印功能:PowerBuilder控件的打印功能强大,所见到的即为可以打印的。该系统已经应用到一些科研院所,可以实现统筹管理和规划,大大提高工作效率,确保科研项目能顺利完成。

设计的系统应用到科研院所的项目管理中,可以实现信息共享、数据交互和资源统一。

#### 参考文献:

- [1] 卢守东. PowerBuilder 数据库应用开发技术[M]. 北京:清华大学出版社,2006:4-8.
- [2] 郑业鲁. 科研项目信息化系统研发[J]. 科技管理研究,2005(05):47-51.

(责任编辑:陈小玲)

严格按照规定设置查看人员的权限。该角色权限结构很好地融合了 workflow 控制,确保整个奖励网络评审数据的安全性。

### 3.4 数据导出接口

由于BS结构系统的功能局限性,不能很好地满足网络评审以外的部分特定业务需求。系统必须给出特定的数据接口,以实现计算机系统的资源共享。本系统能按照特定的需要,从不同的表中根据数据关联性取出数据。由于系统数据的表间关联关系较为复杂,需要取出部分条件的数据,开发难度比较大。本系统基于ASP结构开发,具有一定的优势,可以在不停机的情况下追加某一数据处理模块,对于特定的数据要求,开发人员能很快给出所需的数据接口。

#### 参考文献:

- [1] 陈顺平,黄汉永,龙军. 国家科技奖励综合业务处理平台权限控制实现[J]. 计算机技术与发展,2007(5):95-98.
- [2] 路保国. 科技奖励评审系统的构建[J]. 煤,2008,17(5):80-82.
- [3] 尹邦奇. 上海市科技奖励网络评审的初步实践[J]. 中国科技奖励,2004(9):81-85.
- [4] 杨远芬,郭元锋. 论科研奖励评审指标体系的构建[J]. 科学咨询,2008(11):4. (责任编辑:陈小玲)