

文章编号: 2096-1472(2016)-01-59-02

# 基于ASP.NET的田径运动会管理系统设计开发

冯娇龙, 刘小豫

(咸阳师范学院信息工程学院, 陕西 咸阳 712000)

**摘要:** 本文从学校的实际情况出发, 阐述了系统开发的流程。使用ASP.NET进行网站开发, 使用C#作为后台开发语言, 后台数据库管理使用SQL Server 2005, 利用三层架构实现系统的开发, 便于后期维护和更新。系统包含基本信息管理、比赛项目管理、在线报名、赛程管理、秩序册生成、成绩管理等功能模块。系统结合实际、操作方便, 可以提高运动会工作效率。

**关键词:** 管理系统; 运动会; ASP.NET; SQL Server

**中图分类号:** TP311 **文献标识码:** A

## The Design and Development of Based on ASP.NET of Track and Field Sports Meeting Management System

FENG Jiaolong, LIU Xiaoyu

(School of Information Engineering, Xian Yang Normal College, Xianyang 712000, China)

**Abstract:** Based on the actual situation of the school, this paper expounds the process of system development. Using ASP.NET website development, using C# development language, background database management using SQL Server 2005, using the three layer framework implementation system development, facilitate maintenance and update. The system includes basic information management, project management, online registration, schedule management, order volumes generation, performance management, and other function modules. The system is combined with the practice and the operation is convenient, can improve the efficiency of the sports meeting.

**Keywords:** management system; sports meeting; ASP.NET; SQL server

### 1 引言(Introduction)

我校—咸阳师范学院, 每年春季都要召开一次大型的田径运动会。举办运动会, 都是由学校运动会组委会制定好规程, 打印成文件下发各参赛单位并强调细节。报名工作就异常烦琐, 报名表交回后要安排多人仔细核对同一运动员最多能报的参赛项目数, 参赛单位的集体项目限定人数等。接下来的赛事安排、秩序册编排更是复杂。运动会进行期间更是有大量的成绩数据处理统计工作。运动会后, 对本次运动会的成绩存档是人工收集打印保存, 并与以前运动会的成绩进行比较, 以确定是否有成绩打破以往校运动会记录, 是否打破市运动会记录等。此类工作, 都是人工查看、比较, 最后得出结论。这些都不能体现信息时代的数据处理的优点和效率。为了解决这些问题, 保证运动会更加公平、公正、有序的进行, 需要开发一个田径运动会管理系统。目的是探索一种以计算机进行数据处理的高效、科学、公正的运动会管理模式。通过这种新的模式, 为学院的运动会成功举办提供更好的技术保障, 提高工作效率和标准化水平。更想通过此系统的开发, 锻炼同学们的实践能力, 提升同学们的学习兴趣。

### 2 系统需求分析(System requirement analysis)

在系统开发中, 需求分析是最重要的阶段。完成需求分析后生成的系统说明书, 是后续系统开发的依据, 还是最后验收的依据<sup>[1,2]</sup>。

本系统需求分析通过详细调查我校运动会的报名、比赛、成绩处理等环节, 明确运动会的各项要求。结合我校的

实际需求, 做一个能实际应用的运动会管理系统。在运动会管理系统中我们要解决一些实际存在的问题, 比如探索一个更好的办法来进行运动员的分组和分道, 避免运动员参赛时间冲突的问题。从而有效提高运动会信息管理水平, 减少人力和工作量, 提高运动会工作质量和效率, 促进学校的科学化管理。

### 3 系统总体设计(System overall design)

#### 3.1 系统功能设计

田径运动会管理系统的用户可以是组委会成员、参赛的单位及运动员等, 主要完成在线报名, 赛程管理、成绩统计公布等功能, 将其应用到我校的运动会中。该系统包括基本信息管理、比赛项目管理、在线报名、赛程管理、秩序册生成、比赛用表生成、成绩管理等功能模块, 系统功能结构图如图1所示。



图1 田径运动会管理系统功能结构图

Fig.1 Track and field sports meeting management system function structure diagram

### 3.2 数据库设计

SQL Server 2005是一个全面的数据库平台，使用集成的商业智能(BI)工具提供了企业级的数据管理。SQL Server 2005数据库引擎为关系型数据和结构化数据提供了更安全可靠的存储功能，使您可以构建和管理用于业务的高可用和高性能的数据应用程序<sup>[3]</sup>。本系统选用SQL Server 2005为数据库管理软件。本系统包含的数据表有队员表、参赛单位表、项目表、项目类型表、项目分组表、赛程安排表、裁判员表、成绩表、用户表、用户权限表、权限模块表等。

队员表存储队员基本信息和参赛信息，包括队员姓名、性别、学号、参赛号码、入学年份、所属参赛单位、参赛项目等字段。

项目管理涉及项目表、项目类型表、项目分组表。项目表包括项目编号、名称、限报人数、比赛形式、项目分组、项目类型等字段。项目类型表包括项目类型编号、名称、显示顺序等字段。项目分组表包括分组编号、名称、显示顺序等字段。

赛程安排表包括赛程编号、单元、比赛日期、赛程序号、竞赛名称、人数、组数、比赛时间等字段。

成绩表包括成绩编号、道次、参赛号码、成绩、名次、赛程编号等字段。用户权限的动态分配涉及用户表、权限模块表和用户权限表。用户表包括用户名、编号、密码等字段。权限模块表包括权限编号、权限名称等字段。用户权限表包括用户权限编号、用户编号、权限标识和权限名称。

### 4 系统实现(System implementation)

系统开发平台是Microsoft Visual Studio 2008，开发语言是C#，数据库访问接口是ADO.NET。

使用ASP.NET分层模型实现系统开发，包括模型层Model、数据访问层Dal、业务逻辑层Bll和表示层Web。模型层Model作为与各层之间数据传送的载体。包含了数据表相对应的实体类。与数据访问层、业务逻辑层和表示层进行数据的传送。数据访问层Dal负责对数据库的访问，实现对数据库表的增、删、改、查操作。与模型层进行数据传送。被业务逻辑层调用。业务逻辑层Bll负责业务逻辑处理，该层的方法一般返回bool型。与模型层进行数据传送。调用数据访问层。被表示层调用，表示层根据业务逻辑层方法返回值的真假，进行不同的操作。表示层Web作用负责内容的展示和与用户的交互。与用户进行交互，将相关的数据送回到业务逻辑层进行处理。根据业务逻辑层返回的结果，显示不同的信息。使用分层模型可以降低服务器端的负载，提高服务器端的性能<sup>[4]</sup>。

以运动员基本信息的管理为例介绍实现过程。使用三层架构，在数据模型层对属性进行定义和构造get和set方法，在数据访问层进行数据库的操作，定义一个getAthlete的方法进行对数据的查找，定义InsertAthlete方法对数据进行添加，定义UpdateAthlete方法对数据进行更新，定义DeleteAthlete方法对数据进行删除，在业务逻辑层分别调用这四个方法，在表示层绑定一个ObjectDataSource控件和一个GridView控件实现运动员基本信息的显示、编辑和删除。

### 5 系统运行结果(System operation result)

队员信息添加运行结果如图2所示，其中包括队员的姓名、学号、性别、参赛单位等基本信息的添加。在线报名运行结果如图3所示，其中包含田赛、径赛、接力赛和混合赛的分类比赛项目，参赛队员选择，同时作项目数量的控制。



图2 队员信息添加运行结果图  
Fig.2 Players information add running result diagram



图3 在线报名运行结果图

Fig.3 Online registration running result diagram

### 6 结论(Conclusion)

结合我校运动会的实际运行情况，采用SQL Server进行数据库的管理，使用ASP.NET技术、C#程序设计语言及ADO.NET技术开发一个田径运动会管理系统，该系统包含基本信息管理、比赛项目管理、在线报名、赛程管理、秩序册生成、比赛用表生成、成绩管理等功能模块，操作简单实用，实现运动会的智能管理。开发设计这个运动会管理系统在很大程度上也给我们一个展示英姿的舞台，丰富我们的大学活，而奠定的开发经验，可以帮助我们就业或创业。

### 参考文献(References)

- [1] 王爱莲.基于.NET教学演示系统的设计与技术实现[J].电脑开发与应用,2011(24):51-55.
- [2] 王雁飞,王秀义.开放实验室管理系统的设计与实现[J].山西大同大学学报,2011(27):12-15.
- [3] 刘勇.SQL Server数据库管理[M].北京:清华大学出版社,2012:178-204.
- [4] 李萍,王得燕,杨文璐.ASP.NET(C#)动态网站开发案例教程[M].北京:机械工业出版社,2011.

### 作者简介:

冯娇龙(1992-),男,本科生.研究领域:软件开发.  
刘小豫(1978-),女,硕士,讲师.研究领域:图像处理,信息系统开发.