

天津财经大学

本科毕业论文



中文题目： “驰骋” 体育赛事管理系统的设计与实现

英文题目： The Design and Realization of "Gallop" Sports
Event Management System

院系名称：

专业班级：

学 号：

姓 名：

指导教师：

2021 年 3 月 7 日

内容摘要

近年来，我国承办的体育赛事越来越多，体育赛事的爱好者队伍也不断扩大。参加体育运动也可以保持健康的身体和良好的体魄，提升了全民健身的运动氛围。然而，随着体育赛事的活动越来越多，赛事的参与者人数不断扩大，就容易造成了人工管理体育赛事的工作量大、工作成效低等问题。因此需要实现赛事的信息化管理，提高赛事组织机构的角色能力，提升赛事的影响力和宣传力，为体育赛事的发展提供强大的技术支撑。

“驰骋”体育赛事管理系统主要基于 C#语言，使用 ASP.NET 技术，以大学生体育赛事管理为核心进行开发。系统主要有组委会人员、裁判人员、管理员和会员四种角色。系统在信息发布和信息展示的基础上，提供了文章管理、系统设置、人员管理、赛事报名管理和成绩管理五个模块的功能。

在系统中，学生是体育赛事的参与者，可以查看赛事详情、报名参加比赛、查询个人成绩；组委会人员是比赛的组织者，可以发布各类体育赛事信息；裁判人员是赛事的评判者，负责录入比赛成绩、发布成绩公示信息；管理员是系统的管理者，可以维护赛事类型、设置网站版权信息和首页广告，定期备份数据库。

关键词：体育赛事管理系统；赛事报名管理；赛事成绩；赛事信息发布

Abstract

In recent years, China has hosted more and more sports events, and the team of sports fans has also been expanding. Participating in sports can also maintain a healthy body and good physique, which enhances the sports atmosphere of national fitness. However, with the increasing number of sports events and the continuous expansion of the number of participants in the events, it is easy to cause problems such as large workload and low work effectiveness in manual management of sports events. Therefore, it is necessary to realize the information management of the event, improve the role ability of the event organization, enhance the influence and publicity of the event, and provide strong technical support for the development of sports events.

The "Gallop" Sports Event Management System is mainly based on the C# language, using ASP.NET technology, and is developed with the management of college students' sports events as the core. The system mainly has four roles: organizing committee personnel, referees, administrators and members. On the basis of information release and information display, the system provides the functions of article management, system settings, personnel management, event registration management and score management.

In the system, students are participants of sports events and can view event details, register for competitions, and inquire about personal results; organizing committee personnel are the organizers of the competition and can publish various sports event information; referees are the judges of the event , Responsible for entering competition results and publishing results publicity information; the administrator is the system administrator, who can maintain the type of competition, set website copyright information and homepage advertisements, and regularly back up the database.

Key words: Sports event management system; Event registration management;
Event results; Event information release.

目 录

一、引言	3
二、系统概述	3
(一) 系统简介.....	3
(二) 系统开发技术及工具简介	4
三、需求分析及可行性分析	5
(一) 需求分析.....	6
(二) 系统可行性分析	7
四、系统概要设计	7
(一) 系统模块结构设计	7
(二) 赛事文章管理模块设计	8
(三) 系统设置模块设计	8
(四) 赛事人员管理模块设计	9
(五) 赛事报名管理模块设计	9
(六) 赛事成绩管理模块设计	10
五、系统详细设计与实现	10
(一) 数据库设计.....	10
(二) 赛事文章管理模块详细设计与实现.....	14
(三) 系统设置模块详细设计与实现	17
(四) 赛事人员管理模块详细设计与实现.....	18
(五) 赛事报名管理模块详细设计与实现.....	20
(六) 赛事成绩管理模块详细设计与实现.....	23

六、系统测试	24
七、存在问题与不足	26
参考文献.....	27

“驰骋”体育赛事管理系统

一、引言

随着我国经济的不断发展，基础文化建设和基础设施的日益完善，全国各地都在大力开展体育赛事活动，努力提高全民身体素质，全国都掀起了全民健身、全民参与的热潮。根据国家体育总局的“全民健身”栏目信息可以得知，我国体育健身活动正朝着标准化、年轻化和全民化的方向发展。在体育产业上，政府部门不断筹备和建设体育场地，满足赛事的举办需求；另一方面，体育场地共享、智能化场馆设施等科学化、现代化的管理方式也在不断完善，在体育赛事上，不同类型的赛事活动也日益增多。

目前，高校大学生的运动项目比较多，是体育赛事的主要参与者，大学生体育赛事的策划和运营关系着体育赛事是否能够常态化、规模化的举行。在体育赛事活动增多的同时，体育赛事组织者也面临着一些问题。首先是赛事的种类和数量在不断的增多，由于体育赛事的组织者人员及精力有限，当体育赛事的参与者越来越多时，很难通过现场管理的方式来协调场地、赛事组织者、评委和参与者；同时，人工化的管理方式也降低了赛事的组织和管理效率。因此，无论是体育赛事的组委会还是赛事的参与者，都渴望能够通过一套完整的赛事管理系统去管理和发布各类信息，协调各方面的资源，扩大赛事的影响力，吸引更多的大学生参与进来。

二、系统概述

（一）系统简介

“驰骋”体育赛事管理系统是基于 B/S 架构的信息发布和展示信息。系统包括前台和后台两个部分，分为系统管理员、组委会人员、裁判人员和会员四种用户。系统管理员负责管理版权信息、首页广告信息、数据库信息和所有用户信息；组委会成员负责发布赛事相关的各类信息，发布体育赛事；裁判人员可以录入赛事成绩；会员可以查看各类体育赛事活动，并报名参赛，赛事结束后，会员可以查看比赛成绩信息。

“驰骋”体育赛事管理系统主要包括文章管理、系统设置、人员管理、赛事报名管理和成绩管理五个模块。其中，文章管理模块作用是发布和管理各类体育赛事的新闻信

息；系统设置模块的作用是管理系统的基本信息，备份数据库信息；人员管理模块的作用是对不同角色的人员信息进行查询和管理；赛事报名管理模块的作用是对体育赛事进行管理，对赛事的报名人员进行查询；成绩管理模块的作用是管理体育赛事的成绩信息。

“驰骋”体育赛事管理系统的研究意义有以下几个方面：

首先，当前体育赛事的规模和数量越来越大，系统的开发和使用可以积攒一定的影响力和号召力，还能让更多的人参与进来，让体育赛事的举办常态化、规模化。

其次，系统的设计能够有效的解决各类信息的发布问题，会员只需要关注系统的各个栏目即可得到最新的体育赛事资讯和赛事信息，当系统具有一定的赛事信息数据量和会员后，可以为会员提供更多的服务。

第三，系统的设计能够有效的提高组委会人员、裁判员等活动组织人员的工作效率，也能够让会员顺利的参与到体育赛事活动中，提高会员的参赛热情和积极度。

最后，系统的设计还能够让体育赛事的管理工作进入信息化、智能化的发展阶段，推动体育赛事信息化管理水平的进步和体育事业的发展。

（二）系统开发技术及工具简介

1. B/S 结构

“驰骋”体育赛事管理系统基于 B/S 结构设计，B/S 结构可以借助浏览器来访问位于服务器端的系统代码，以网络作为媒介传输而数据。在客户端，用户可以通过不同的浏览器访问网站。

B/S 结构主要基于 Web 网络开发技术，可以使用的语言非常多。在早期，Web 语言包括 ASP、JSP、PHP 等。随着开发语言的增多，ASP.NET、Python、Ruby 等新兴的开发语言也成为 Web 网络软件开发的主要选择。基于 B/S 结构，可以满足大多数项目的开发需求。

B/S 结构的优势十分强大。首先，客户端基于浏览器的形式可以使项目跨平台、跨地域的运行，网络带宽的普及和增加也使得 B/S 结构的项目数量剧增，而分布式、大数据的发展也使得 B/S 结构的项目成熟性和稳定性更强；其次，B/S 结构的项目在部署、升级、发布和测试等过程比 C/S 更容易，在升级时不需要对客户端的浏览器做任何改动，因此用户的体验性更强，部署、发布等过程更加方便快捷；最后，B/S 结构的前端开发，可以使用 HTML5、Jquery、CSS 等各类网页特效，界面的展示效果更好，用户的体验性

更佳。

2. Visual Studio 2015

Visual Studio 是微软研发并发布的新一代集成开发环境。Visual Studio 继承了微软项目的开发特点，开发环境学习入门简单，配置和使用时的友好型强，在开发技术上，Visual Studio 中集成 F#、C#、VB.NET 等多种面向对象的开发语言，内置了几十种不同类型项目的开发模板。基于 Visual Studio 2015 开发时，会自动进行代码纠错，通过错误列表集中显示开发者编写的错误代码。在代码编写时，Visual Studio 开发环境会在后台自动检索项目引用的类或方法，然后以下拉框自动列表的形式帮助开发者快速选择，在输入部分方法名称或类名称时，Visual Studio 开发环境也会自动进行提示。

3. C#语言

C#是集成在 Visual Studio 开发环境中的主要开发语言之一。C#是面向对象开发语言，它可以处理大型复杂的数学运算，能够对数据库进行查询操作，进行复杂的业务逻辑处理操作。在后台基于 C#执行运算或逻辑处理后，能够在前端 WinForm 窗体界面或 Web 网站界面以图表、界面、报表、数据输出等形式展示给用户。

“驰骋”体育赛事管理系统采用 C#语言开发，是因为 C#语言能够快速完成各类体育赛事信息的发布、赛事管理、用户管理和成绩录入等系统需求，实现对数据库的访问和数据的传递。

4. SQL Server 数据库

SQL Server 数据库是关系型数据库管理系统。SQL Server 数据库由多张数据表组成，每个数据表存储不同的信息，SQL Server 能够为数据提供检索、备份、优化、数据报表等各类服务。

在多次升级和更新后，SQL Server 在性能上得到了进一步的提升。同时，它支持高并发、分布式的数据库架构，提高了数据库可用性和稳定性，减少了服务器出现硬件故障时引起的数据灾难的发生，并提供了可拓展的密钥管理和安全管理机制。

“驰骋”体育赛事管理系统使用 SQL Server 数据库可以更快速的建立数据模型，提高各类信息的检索速度，为系统提供牢靠的数据管理和查询服务。

三、需求分析及可行性分析

（一）需求分析

1. 功能性需求分析

体育赛事活动的种类比较多，对于大学生而言，感兴趣的体育赛事包括田径、排球、篮球、乒乓球、足球等。在开展体育赛事时，需要选择合适的比赛场地，然后指定比赛流程和规格，并开发报名。在比赛期间内，比赛场地、参赛人员、观众和裁判员都需要赛事组织者进行协调，沟通比赛事项。赛事过程中，由裁判员记录赛事的分数，然后在比赛结束后进行公示。

在整个体育赛事活动的组织过程中，组织人员会大量记录和保存赛事信息以及参赛人员信息。由于每一个体育赛事的活动和比赛时间、流程等内容等都不相同，但是具体的比赛内容都不同，活动组织者很难有精力和时间处理大量重复度较高的赛事信息，因此需要一个公证、公平、公开的体育赛事信息发布系统。只有搭建一套完整的信息发布平台后，各类体育赛事信息和赛事活动信息才能有效的传达给所有参与者。对于赛事的裁判员来说，大多数的赛事成绩都是在现场由纸质记录的，后期为了方便保存，需要保存到电脑中，如果采用完善的赛事管理和赛事成绩管理系统，就可以做到信息的传递和有效对接，让体育赛事的参与者快速查看到比赛结果。

通过对上述功能的分析了解到，“驰骋”体育赛事管理系统首先需要实现信息的发布和展示功能，并将信息分为通知信息、公示信息、成绩公告、赛事制度、下载中心和赛事专栏六个板块；其次，系统需要根据不同的用户角色，设置对应的权限，如裁判员只能进行赛事分数的录入，系统管理员可以进行数据库备份，组委会人员可以发布各项赛事信息等；最后，系统还要分为前台和后台两部分，前台为大学生用户提供完善的会员功能，包括赛事报名、报名查询、成绩查询等，后台为管理员、裁判员和组委会成员提供信息的发布和管理功能。

2. 非功能性需求分析

（1）严谨性。“驰骋”体育赛事管理系统的功能逻辑流程应该严谨。严谨性主要体现在系统各项数据不能存现错误，系统功能的业务流程也需要严谨、准确，特别是赛事的分数信息，不能出现分数重复录入、分数错误等情况。

（2）有效性。“驰骋”体育赛事管理系统需要客户填写有效的信息，如赛事成绩比如是数字类型、联系电话必须是正确的手机号码等，确保所有数据的有消息。

（3）真实性。“驰骋”体育赛事管理系统中，必须要求用户填写的各项信息真实有

效，如身份证号、手机号码等信息必须经过严格的有效性验证，保证数据真实可靠。

（二）系统可行性分析

1. 经济可行性

体育赛事的组织和管理工作是一项投入资金广、收益慢的长期活动。对于赛事的管理者来说，体育赛事管理系统的设计可以在一定程度上减少组织人员的日常工作量，提高了赛事活动的组织效率，系统还能够扩大赛事的规模和影响力，也为赛事的参与者提供了便捷的成绩查询和赛事报名服务。因此，在经济因素上，系统的使用是可行的。

2. 技术可行性

“驰骋”体育赛事管理系统不涉及繁琐的计算和复杂的业务逻辑。在功能上，主要以信息的发布和管理为主，系统采用 B/S 结构，基于 ASP.NET 和 C# 语言，完全可以实现系统需要的功能。因此，在技术方面，系统的开发是可行的。

3. 操作可行性

大学生是对计算机和新技术接受能力最强的群体之一，“驰骋”体育赛事管理系统的操作是基于 B/S 结构，界面的设计也符合主流网站的开发特点，用户访问和查看网站信息非常方便。因此，在操作上，系统的设计是可行的。

四、系统概要设计

（一）系统模块结构设计

1. 系统功能模块

“驰骋”体育赛事管理系统总体功能模块结构图如图 1 所示。



图 1 系统总体功能模块结构图

“驰骋”体育赛事管理系统分为五个模块，分别是赛事文章管理、系统设置、赛事人员管理、赛事报名管理和赛事成绩管理。

（二）赛事文章管理模块设计

赛事文章管理模块功能结构图如图 2 所示。

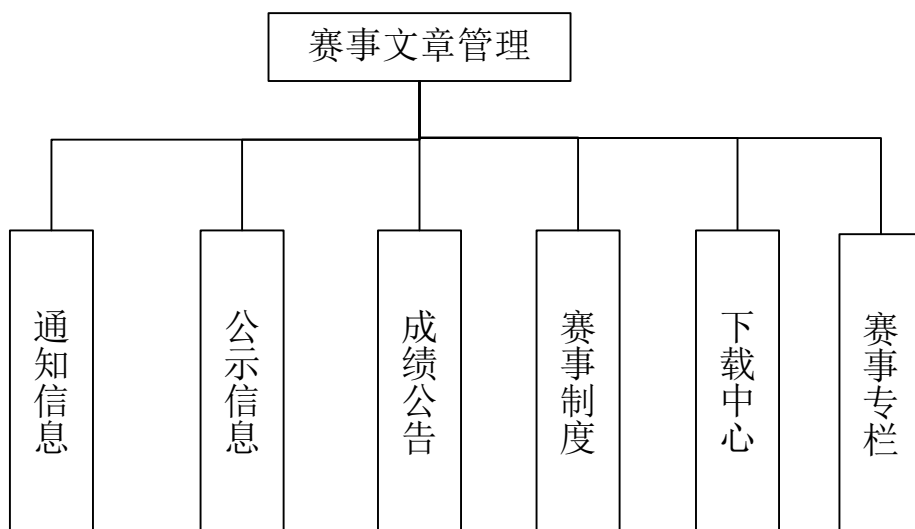


图 2 赛事文章管理模块功能结构图

赛事文章管理模块共分为通知信息管理、公示信息管理、成绩公告、赛事制度、下载中心和赛事专栏六个栏目。其中，赛事专栏以图文的形式发布体育赛事的活动信息，大学生注册成为网站会员后可以报名并参加赛事活动，其他五个栏目以文章的形式发布各类赛事信息。

（三）系统设置模块设计

系统设置模块功能结构图如图 3 所示。

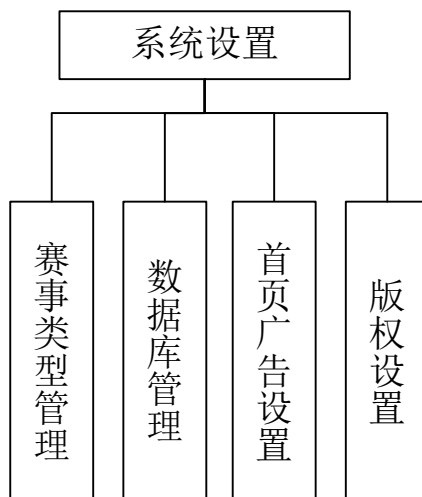


图 3 系统设置模块功能结构图

系统设置模块的功能主要包括赛事类型管理、数据库管理、首页广告设置和版权设置。其中赛事类型管理里用于添加和维护体育赛事类型的基本信息，数据库管理用于实

现数据库的备份和还原，首页广告设置用于对首页广告信息进行设置，版权设置用于设置系统的版权和联系方式等内容。

（四）赛事人员管理模块设计

赛事人员管理模块功能结构图如图 4 所示。

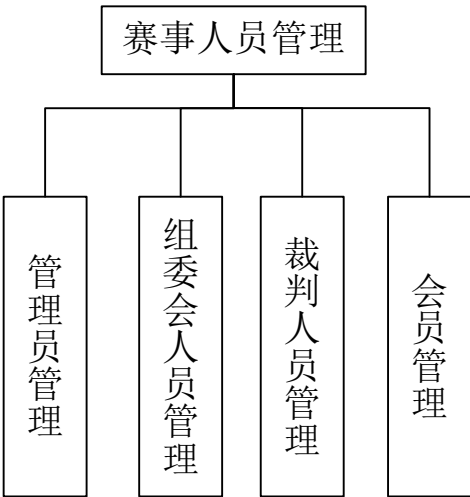


图 4 赛事人员管理模块功能结构图

赛事人员管理模块的功能包括管理员管理、组委会人员管理、裁判人员管理和会员管理。其中，会员由大学生用户自主注册，其他角色的用户由管理进行添加和管理。

（五）赛事报名管理模块设计

赛事报名管理模块的功能包括赛事管理、线上报名和赛事报名管理。赛事管理用于发布和管理赛事信息，组委会成员可以发布赛事信息，会员可以在前台浏览赛事信息，组委会成员可以对赛事的状态进行改变。当报名结束后，可以结束赛事的报名状态；当体育赛事结束后可以结束赛事状态。线上报名用于会员查看体育赛事的详情时，快速进行报名操作，组委会成员和裁判员可以在后台查看体育赛事的报名者信息。

赛事报名管理模块功能结构图如图 5 所示。

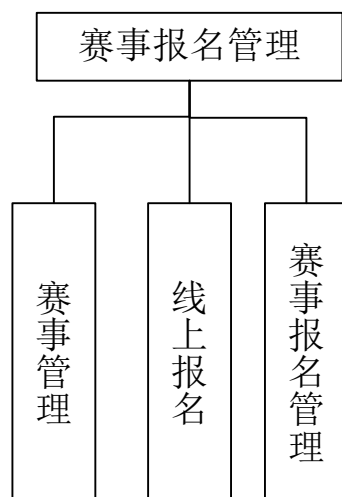


图 5 赛事报名管理功能结构图

（六）赛事成绩管理模块设计

赛事成绩管理模块功能结构图如图 6 所示。

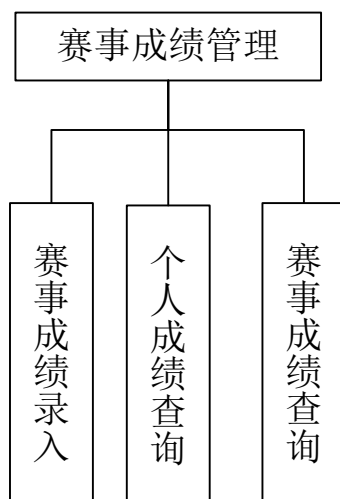


图 6 赛事成绩管理模块功能结构图

赛事成绩管理模块功能包括赛事成绩录入、个人成绩查询和赛事成绩查询。裁判员可以录入体育赛事的比赛成绩；参赛者可以对个人成绩进行查询；组委会人员和裁判员可以对所有赛事的成绩进行查询。

五、系统详细设计与实现

（一）数据库设计

1. 数据库分析

“驰骋”体育赛事管理系统前台基于 ASP.NET 和 C#语言开发，使用 SQL Server 存储赛事信息，主要数据项有文章数据、数据库备份日志局数据、赛事数据、赛事会员成绩数据、赛事会员报名数据、赛事类型数据、赛事会员数据和赛事人员数据、系统设置数据。各个数据的对应关系如下：

- (1) 一名赛事人员可以发布多条文章信息，赛事人员数据和文章数据的关系是一对多。
- (2) 一名会员可以参加多场体育赛事活动，赛事会员和赛事会员报名数据的关系是多对多。
- (3) 一场赛事有多个会员的赛事成绩，赛事和会员赛事成绩的关系是一对多。
- (4) 一场赛事只属于一个赛事类型，一个赛事类型包含多个赛事活动，赛事类型和赛事的关系是一对多。

2. 数据库 ER 图

“驰骋”体育赛事管理系统数据库 E-R 图如图 7 所示。

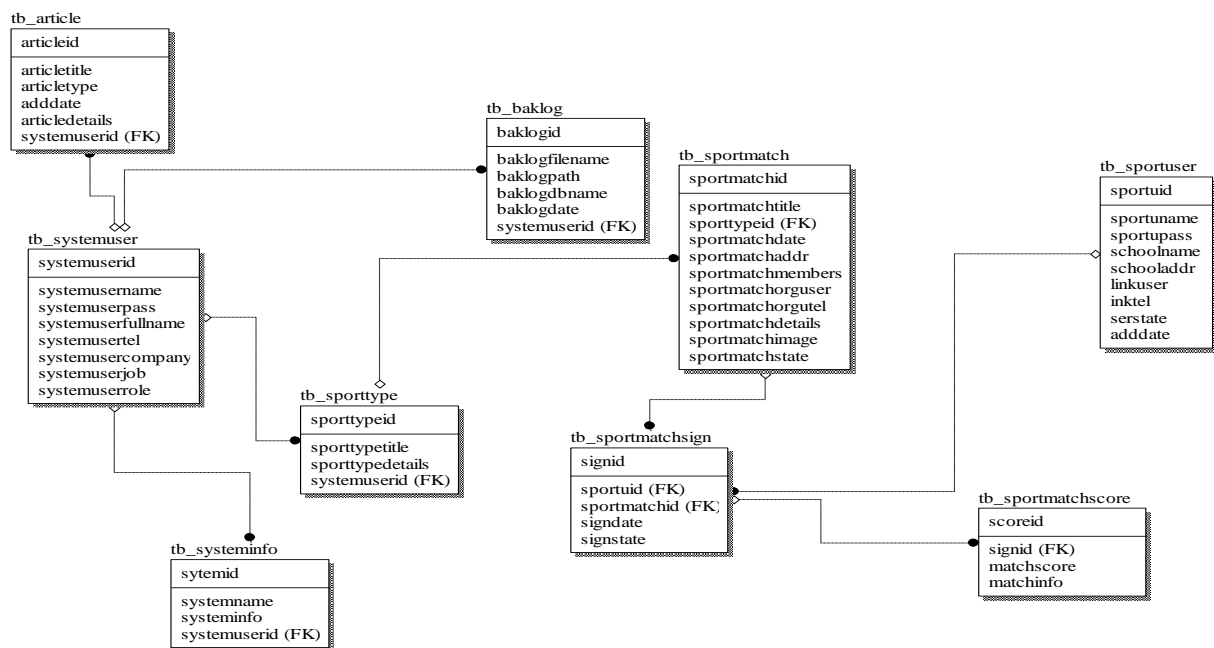


图 7 “驰骋”体育赛事管理系统数据库 ER 图

3. 数据字典

“驰骋”体育赛事管理系统数据字典如表 1-9 所示。

表 1 赛事文章信息表 (tb_article)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
articleid	Int	是	赛事文章编号, 主键
articletitle	Varchar(50)	否	赛事文章标题
articletype	Varchar(50)	否	赛事文章类型
adddate	DateTime	否	文章发布日期
articledetails	Varchar(4000)	否	文章详情
systemuserid	Int	否	操作人编号, 外键

表 2 数据备份日志信息表 (tb_baklog)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
baklogid	Int	是	数据备份日志编号, 主键
baklogfilename	Varchar(20)	否	文件名称
baklogpath	Varchar(400)	否	数据库备份路径
baklogdbname	Varchar(200)	否	数据库名称
baklogdate	DateTime	否	备份日期
systemuserid	Int	否	操作人编号, 外键

表 3 体育赛事信息表 (tb_sportmatch)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
sportmatchid	Int	是	体育赛事编号, 主键
sportmatchtitle	Varchar(60)	否	体育赛事活动名称
sporttypeid	Int	否	体育赛事类型编号, 外键
sportmatchdate	DateTime	否	比赛时间
sportmatchaddr	Varchar(20)	否	参赛地址
sportmatchmembers	Int	否	参赛人数
sportmatchorguser	Varchar(20)	否	组委会联系人
sportmatchorgutel	Varchar(11)	否	组委会联系电话
sportmatchdetails	Varchar(4000)	否	体育赛事详情

sportmatchimage	Varchar(200)	否	体育赛事图片
sportmatchstate	Varchar(20)	否	体育赛事状态

表 4 体育赛事成绩信息表 (tb_sportmatchscore)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
scoreid	Int	否	体育赛事成绩编号, 外键
signid	Int	否	体育赛事编号, 外键
matchscore	Int	否	赛事成绩
matchinfo	Varchar(400)	否	赛事成绩说明

表 5 体育赛事报名信息表 (tb_sportmatchsign)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
signid	Int	是	体育赛事报名编号, 主键
sportuid	Int	否	赛事会员编号, 外键
sportmatchid	Int	否	体育赛事编号, 外键
signdate	Int	否	赛事报名日期
signstate	Varchar(10)	否	赛事报名状态

表 6 体育赛事类型信息表 (tb_sporttype)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
sporttypeid	Int	是	赛事类型编号, 主键
sporttypetitle	Varchar(20)	否	赛事类型标题
sporttypedetails	Varchar(400)	否	赛事类型详情
systemuserid	Int	否	操作人编号, 外键

表 7 赛事会员信息表 (tb_sportuser)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
sportuid	Int	是	赛事会员编号, 主键
sportuname	Varchar(20)	否	赛事会员账号

sportupass	Varchar(20)	否	赛事会员密码
schoolname	Varchar(80)	否	学校名称
schooladdr	Varchar(40)	否	学校地址
linkuser	Varchar(20)	否	联系人
linktel	Varchar(20)	否	联系电话
userstate	Varchar(20)	否	会员审核状态
adddate	DateTime	否	会员注册日期

表 8 赛事人员信息表 (tb_systemuser)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
systemuserid	Int	是	赛事人员编号, 主键
systemusername	Varchar(20)	否	赛事人员账号
systemuserpass	Varchar(20)	否	赛事人员密码
systemuserfullname	Varchar(20)	否	赛事人员真实姓名
systemusertel	Varchar(11)	否	赛事人员联系电话
systemusercompany	Varchar(60)	否	赛事人员工作单位
systemuserjob	Varchar(20)	否	赛事人员职务
systemuserrole	Varchar(20)	否	赛事人员角色

表 9 系统设置信息表 (tb_systeminfo)

字段名称	字段类型	是否主键	字段说明
systemid	Int	是	系统设置编号, 主键
systemname	Varchar(20)	否	系统设置名称
systeminfo	Varchar(20)	否	系统设置详情
systemadminid	Int	否	操作人编号, 外键

(二) 赛事文章管理模块详细设计与实现

赛事文章管理模块中, 主要分为通知信息、公示信息、成绩公告、赛事制度、下载中心和赛事专栏六个部分。其主要功能包括文章发布、文章管理、文章更新、文章列表

展示、文章删除等。

以文章为例，文章添加界面如图 8 所示。

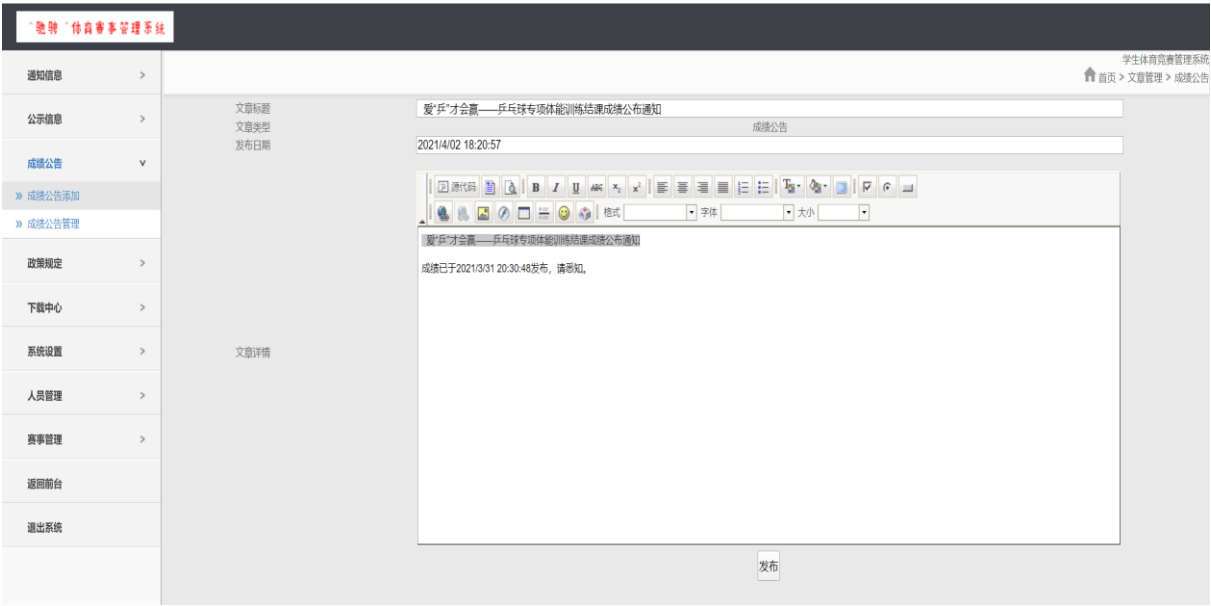


图 8 文章添加界面

文章添加功能实现代码如图 9 所示。

```
if(articletitle.Text=="")
{
    Response.Write("<script>alert(' 请输入文章标题');location=' javascript:history.go(-1)'</script>");
    return;
}

string sql = "insert into tb_article(articletitle,articletype ,adddate,articledetails) ";
sql += " values(@articletitle,@articletype ,@adddate,@articledetails)";
SqlParameter[] prams = {

    new SqlParameter("@articletitle",SqlDbType.VarChar,200),
    new SqlParameter("@articletype",SqlDbType.VarChar,200),
    new SqlParameter("@adddate",SqlDbType.VarChar,200),
    new SqlParameter("@articledetails",SqlDbType.VarChar,4000),

};
prams[0].Value = articletitle.Text;
prams[1].Value = Request.QueryString["type"].ToString();
prams[2].Value = adddate.Text;
prams[3].Value = FCKeditor1.Value;

SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql, prams);
Response.Write("<script>alert(' 添加成功 ');location=' Article_List.aspx?type=" + lbl_articletype.Text + "'</script>");
```

图 9 文章添加功能实现代码

文章管理界面如图 10 所示。



图 10 文章管理界面

文章查询功能实现代码如图 11 所示。

```
lbl_articletype.Text = Request.QueryString["type"].ToString();
lbl_type2.Text = Request.QueryString["type"].ToString();
string sql = "select * from tb_article where articletype=' " + lbl_articletype.Text + "' ";

if(tbx_keywords.Text!="")
{
    sql += " and ( articletitle like '%" + tbx_keywords.Text + "%' or articledetails like '%" +tbx_keywords.Text+"%')";
}
DataSet ds = SqlHelper.ExecuteDataset(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql);

this.GridView1.DataSource = ds.Tables[0];
this.GridView1.DataBind();
```

图 11 文章查询功能实现代码

前台文章列表界面如图 12 所示。



图 12 文章列表界面

在文章列表界面中，系统会根据不同的栏目类型显示对应的文章信息，文章列表展示功能实现代码如图 13 所示。

```
lbl_articletype.Text = Request.QueryString["type"].ToString();
lbl_type2.Text = Request.QueryString["type"].ToString();
string sql = "select * from tb_article where articletype='" + lbl_articletype.Text + "'";

if(tbx_keywords.Text!="")
{
    sql += " and ( articletitle like '%" + tbx_keywords.Text + "%' or articulatedetails like '%" + tbx_keywords.Text + "%')";
}
DataSet ds = SqlHelper.ExecuteDataset(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql);

this.GridView1.DataSource = ds.Tables[0];
this.GridView1.DataBind();
```

图 13 文章列表展示功能实现代码

（三）系统设置模块详细设计与实现

首页广告设置界面如图 14 所示。

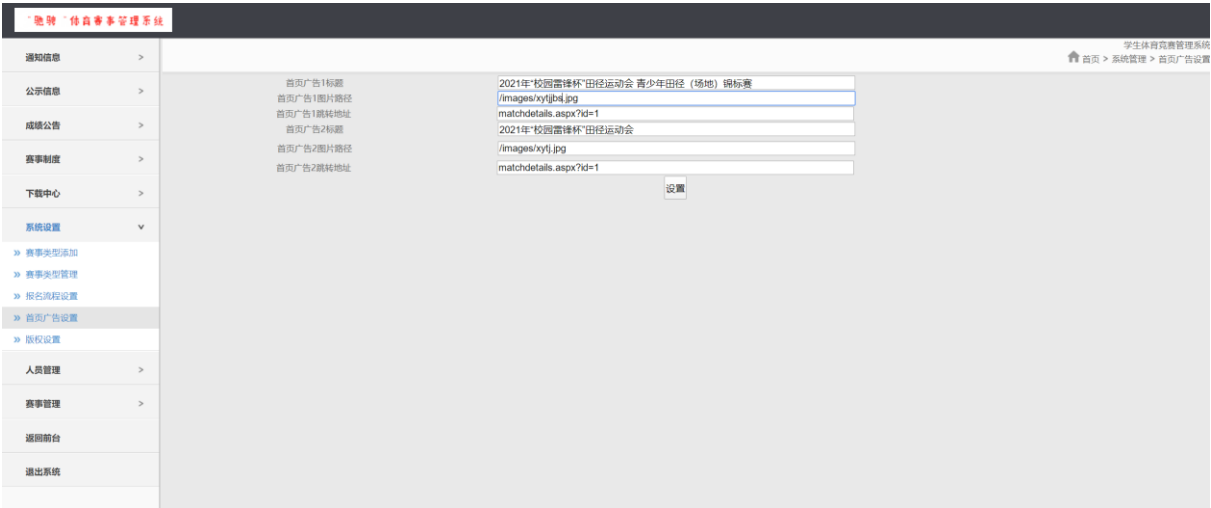


图 14 首页广告设置界面

首页广告设置功能实现代码如图 15 所示。

```
string sql = " update tb_systeminfo set systeminfo='" + systemadlimagepath.Text + "' where systemname=' 首页广告1图片地址' ";
SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, System.Data.CommandType.Text, sql);

sql = " update tb_systeminfo set systeminfo='" + systemadlttitle.Text + "' where systemname=' 首页广告1标题' ";
SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, System.Data.CommandType.Text, sql);

sql = " update tb_systeminfo set systeminfo='" + systemadlurl.Text + "' where systemname=' 首页广告1跳转地址' ";
SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, System.Data.CommandType.Text, sql);

sql = " update tb_systeminfo set systeminfo='" + systemad2imagepath.Text + "' where systemname=' 首页广告2图片地址' ";
SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, System.Data.CommandType.Text, sql);

sql = " update tb_systeminfo set systeminfo='" + systemad2title.Text + "' where systemname=' 首页广告2标题' ";
SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, System.Data.CommandType.Text, sql);

sql = " update tb_systeminfo set systeminfo='" + systemad2url.Text + "' where systemname=' 首页广告2跳转地址' ";
SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, System.Data.CommandType.Text, sql);

Response.Write("<script>alert(' 设置成功 ');location='SystemSet.aspx'</script>");
```

图 15 首页广告设置功能实现代码

首页广告图片轮循展示界面如图 16 所示。



图 16 首页广告轮循展示界面

首页广告图片轮循展示功能实现代码如图 17 所示。

```
<script type="text/javascript">
    jQuery(".focusBox").slide({ titCell:".num li", mainCell:".pic",effect:"fold", autoPlay:true,trigger:"click",
    //下面startFun代码用于控制文字上下切换
    startFun:function(i){
        jQuery(".focusBox .txt li").eq(i).animate({"bottom":0}).siblings().animate({"bottom":-40});
    }
    });
</script>
```

图 17 首页广告轮循展示功能实现代码

（四）赛事人员管理模块详细设计与实现

赛事人员管理模块包括管理员管理、组委会人员管理、裁判人员管理和会员管理四个子模块。

会员注册界面如图 18 所示。

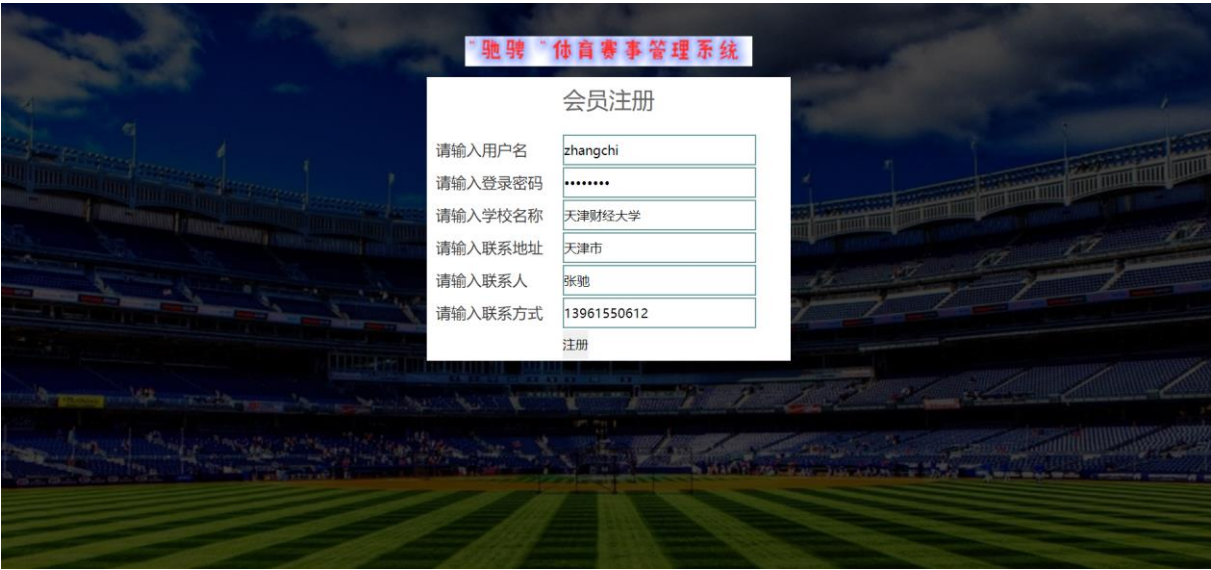


图 18 会员注册界面

会员注册功能实现代码如图 19 所示。

```
if(sportuname.Text=="||sportupass.Text=="||schooladdr.Text=="||schoolname.Text=="||linktel.Text=="||linkuser.Text=="")
{
    Response.Write("<script>alert('信息不能为空');location='javascript:history.go(-1)'/>");
    return;
}
string sql1 = "select * from tb_sportuser where sportuname='"+sportuname.Text+"'";
SqlDataReader sdr = SqlHelper.ExecuteReader(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql1);
if(sdr.Read())
{
    Response.Write("<script>alert('用户名已存在, 请重新输入');location='javascript:history.go(-1)'/>");
    return;
}
string sql = "insert into tb_sportuser (sportuname, sportupass, schoolname, schooladdr, linkuser, linktel, userstate) values(@sportuname, @sportupass, @schoolname, @schooladdr, @linkuser, @linktel, @userstate)";
SqlParameter[] prams = {
    new SqlParameter("@sportuname", SqlDbType.VarChar, 20),
    new SqlParameter("@sportupass", SqlDbType.VarChar, 20),
    new SqlParameter("@schoolname", SqlDbType.VarChar, 80),
    new SqlParameter("@schooladdr", SqlDbType.VarChar, 80),
    new SqlParameter("@linkuser", SqlDbType.VarChar, 20),
    new SqlParameter("@linktel", SqlDbType.VarChar, 11),
    new SqlParameter("@userstate", SqlDbType.VarChar, 10),
};
prams[0].Value = sportuname.Text;
prams[1].Value = sportupass.Text;
prams[2].Value = schoolname.Text;
prams[3].Value = schooladdr.Text;
prams[4].Value = linkuser.Text;
prams[5].Value = linktel.Text;
prams[6].Value = "已审核";
SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql, prams);
Response.Write("<script>alert('注册成功');location='Default.aspx'/>");
```

图 19 会员注册功能实现代码

系统用户包括系统管理员、裁判员和组委会成员三种，系统用户管理界面如图 20 所示。



图 20 系统用户管理界面

系统用户管理功能实现代码如图 21 所示。

```

if (!IsPostBack)
{
    string sql = "select * from tb_systemuser ";

    DataSet ds = SqlHelper.ExecuteDataset(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql);

    this.GridView1.DataSource = ds.Tables[0];
    this.GridView1.DataBind();
}

```

图 21 系统用户管理功能实现代码

(五) 赛事报名管理模块详细设计与实现

赛事添加界面如图 21 所示。

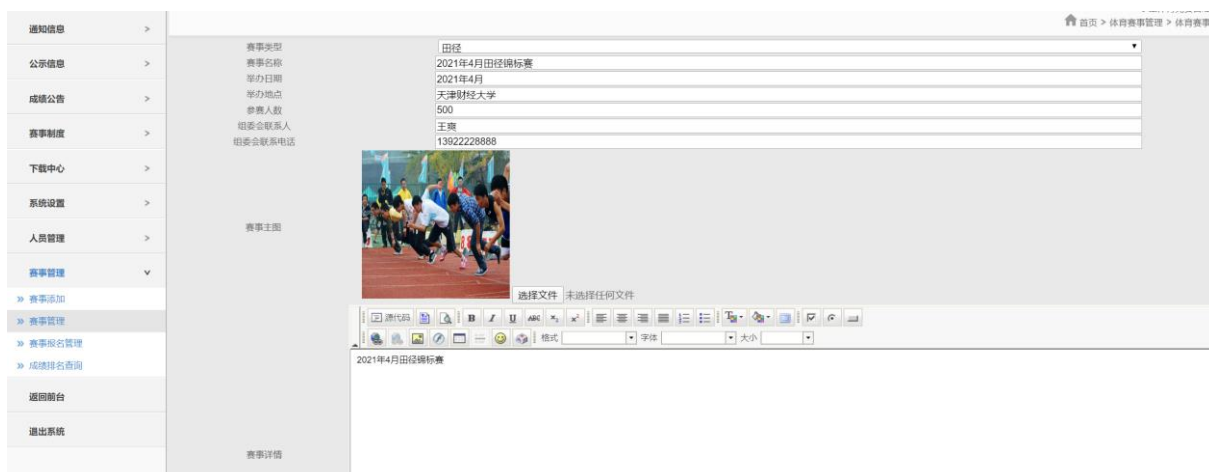


图 21 赛事添加界面

赛事添加功能实现代码如图 22 所示。

```
string name = FileUpload1.FileName.ToString();
string picurl, picurl1;
picurl = Server.MapPath("../UploadFiles/") + name;
FileUpload1.SaveAs(picurl);
picurl1 = "\\UploadFiles\\" + name;
string sql = "insert into tb_sportmatch(sportmatchtitle, sporttypeid, sportmatchdate, sportmatchaddr, sportmatchmembers, sportmatchorguser,
SqlParameter[] prams = {

    new SqlParameter("@sportmatchtitle", SqlDbType.VarChar, 80),
    new SqlParameter("@sporttypeid", SqlDbType.VarChar, 20),
    new SqlParameter("@sportmatchdate", SqlDbType.VarChar, 20),
    new SqlParameter("@sportmatchaddr", SqlDbType.VarChar, 80),
    new SqlParameter("@sportmatchmembers", SqlDbType.VarChar, 20),
    new SqlParameter("@sportmatchorguser", SqlDbType.VarChar, 20),
    new SqlParameter("@sportmatchorgutel", SqlDbType.VarChar, 11),

    new SqlParameter("@sportmatchdetails", SqlDbType.VarChar, 2000),
    new SqlParameter("@sportmatchimage", SqlDbType.VarChar, 200),

};

prams[0].Value = sportmatchtitle.Text;
prams[1].Value = ddl_sporttype.SelectedItem.Value;
prams[2].Value = sportmatchdate.Text;
prams[3].Value = sportmatchaddr.Text;
prams[4].Value = sportmatchmembers.Text;
prams[5].Value = sportmatchorguser.Text;
prams[6].Value = sportmatchorgutel.Text;
prams[7].Value = FCKeditor1.Value;
prams[8].Value = picurl1;
SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql, prams);
Response.Write("<script>alert(' 赛事发布成功 ');location=' SportMatch_List.aspx' </script>");
```

图 22 赛事添加功能实现代码

赛事管理界面如图 23 所示。



图 23 赛事管理界面

在赛事管理界面中，可以修改和删除赛事信息，在报名完成后，结束报名，在比赛完成后结束比赛，并录入比赛成绩。

赛事专栏详情界面如图 24 所示。



图 24 赛事专栏详情界面

点击立即报名按钮，会员就可以参与赛事活动，立即报名功能实现代码如图 25 所示。

```

if(Session["uid"]==null)
{
    Response.Write("<script>alert(' 请登录后再报名 ');location=' login.aspx' </script>");
    return;
}
string sql = "select * from tb_sportmatchsign where sportmatchid='"+Request.QueryString["id"].ToString()+"' and sportuid='"+Session["uid"].ToString()+"'";
SqlDataReader sdr = SqlHelper.ExecuteReader(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql);
if(sdr.Read())
{
    Response.Write("<script>alert(' 您已报名，不能重复报名 ');location=' javascript:history.go(-1)' </script>");
    return;
}
else
{
    string sql1 = "insert into tb_sportmatchsign(sportuid,sportmatchid,signdate,signstate) values('"+Session["uid"].ToString()+"','"+Request.QueryString["id"].ToString()+"'";
    SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql1);

    Response.Write("<script>alert(' 报名成功 请及时参赛 ');location=' UserCenter.aspx' </script>");
}
    
```

图 25 立即报名功能实现代码

（六）赛事成绩管理模块详细设计与实现

裁判员角色的赛事成绩录入界面如图 26 所示。

ID	赛事名称	用户名	学校名称	联系人	联系电话	分数
1	2021年4月田径锦标赛	chaseZ	天津财经大学	张弛	18650891707	<input type="text" value="100"/> 成绩说明 <input type="text" value="100"/>
2	2021年4月田径锦标赛	zhangxi	天津财经大学	张兮兮	13961550612	<input type="text" value="66"/> 成绩说明 <input type="text" value="66"/>

批量录入

图 26 赛事成绩录入界面

赛事成绩批量录入功能实现代码如图 27 所示。

```
foreach (GridViewRow gr in this.GridView1.Rows)
{
    TextBox tb = (TextBox)gr.FindControl("matchscore");
    int count = Int32.Parse(tb.Text);

    if (count < 0)
    {
        Response.Write("<script>alert('成绩必须为整数,请重新输入');location=' javascript:history.go(-1)'</script>");
        return;
    }
}

foreach (GridViewRow gr in this.GridView1.Rows)
{
    TextBox tbmatchscore = (TextBox)gr.FindControl("matchscore");
    int matchscore = Int32.Parse(tbmatchscore.Text);
    HiddenField hdsignid = (HiddenField)gr.FindControl("signid");
    TextBox tbmatchinfo = (TextBox)gr.FindControl("matchinfo");
    string matchinfo = tbmatchinfo.Text;
    string signid = hdsignid.Value;

    string sql = "select * from tb_sportmatchscore where signid='" + signid + "'";
    SqlDataReader sdr = SqlHelper.ExecuteReader(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql);
    if (sdr.Read())
    {
        string sql1 = "update tb_sportmatchscore set matchscore='" + matchscore + "',matchinfo='" + matchinfo + "' signid='" + signid + "'";
        SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql1);
    }
    else
    {
        string sqladd = "insert into tb_sportmatchscore (signid,matchscore,matchinfo) values('" + signid + "'," + matchscore + "," + matchinfo + ")";
        SqlHelper.ExecuteNonQuery(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sqladd);
    }
}

Response.Write("<script>alert('成绩录入成功');location='SportMatcScore_List.aspx'</script>");
```

图 27 赛事成绩批量录入功能实现代码

赛事成绩查询界面如图 28 所示。



图 28 赛事成绩查询界面

赛事成绩查询功能实现代码如图 29 所示。

```
if (!IsPostBack)
{
    string sql = "select * from tb_sportmatch left join tb_sportmatchsign on tb_sportmatch.sportmatchid = tb_sportmatchsign.sportmatchid left join tb_sportuser";

    if (TextBox1.Text != "")
    {
        sql += " and sportmatchtitle like '%" + TextBox1.Text + "%'";
    }
    sql += " order by tb_sportmatchsign.signid desc";
    DataSet ds = SqlHelper.ExecuteDataset(SqlHelper.SqlConnection, CommandType.Text, sql);

    this.GridView1.DataSource = ds.Tables[0];
    this.GridView1.DataBind();
}
```

图 29 赛事成绩查询功能实现代码

六、系统测试

系统测试是对整个系统内容的检查，确保系统的可靠性，避免系统出错。“驰骋”体育赛事管理系统基于黑盒测试的方式，通过对比功能的预期输出结果与实际输出结果，检验系统功能是否通过测试，当预期结果与实际结果不一致时，说明系统功能存在问题，应及时修改。

“驰骋”体育赛事管理系统测试用例表如表 10 所示。

表 10 系统测试用例表

序号	测试项	执行步骤	预期结果	运行结果
1	文章添加	点击赛事制度添加		与预期结果一致，
		后，进入赛事制度添	系统提示添加	通过测试
		加界面，输入赛事制	成功	
		度标题和制度详情等		

		信息，点击保存按钮		
2	文章更新	<p>点击赛事制度更新，进入赛事更新界面，会显示已有赛事制度信息，输入新的赛事制度内容，点击更新按钮</p>	<p>1. 系统提示更新成功.</p> <p>2. 系统将保存更新后的内容</p>	<p>与预期结果一致，通过测试</p>
3	文章删除	<p>点击进入赛事信息管理界面，选择要删除的赛事信息，点击删除</p>	<p>系统提示删除成功</p>	<p>与预期结果一致，通过测试</p>
4	数据库备份	<p>点击进入数据库备份界面，输入错误的数据库备份路径，点击备份按钮</p>	<p>系统提示数据库路径备份错误，备份失败</p>	<p>与预期结果一致，通过测试</p>
5	数据库备份	<p>点击进入数据库备份界面，输入正确的数据库备份路径和数据库名称，点击备份按钮</p>	<p>系统提示数据库备份成功</p>	<p>与预期结果一致，通过测试</p>
6	会员注册	<p>前台进入会员注册界面，输入已存在的会员账号，点击注册按钮</p>	<p>系统提示会员账号已存在</p>	<p>与预期结果一致，通过测试</p>
7	赛事报名	<p>使用已报名的会员账号登录系统并开发赛事详情页操作</p>	<p>系统显示用户已报名，无法再次点击报名操作</p>	<p>与预期结果一致，通过测试</p>
8	赛事成绩录入	<p>裁判员查询并选择</p>	<p>系统提示成绩输入</p>	<p>与预期结果一致，</p>

赛事信息，点击进	有误，成绩录入失	通过测试
入赛事录入界面，	败	
选择，录入错误的		
成绩信息，点击批		
量录入按钮		

经过大量的功能用例测试后发现，系统操作流畅、功能实现正常，各项功能都经过一系列的验证操作，能够保证数据的严谨性、有效性和真实性，系统各个模块的功能均已达到预期的目标。

七、存在问题与不足

本论文是在大学期间结合生活实际现状，针对大学生体育赛事爱好者开发的赛事管理系统。根据赛事组织和参赛人员的实际情况，完成了从需求分析、系统设计到功能实现和测试的全过程。系统主要解决体育赛事中赛事信息发布、赛事信息展示和赛事成绩管理等方面的问题，简化了体育赛事的组织和参与流程，提高了体育赛事的影响力，为体育赛事行业的发展起到了一定的推动作用。

由于技术水平有限，系统在某些方面仍然存在不足。首先是系统以体育赛事信息发布、体育赛事信息管理为主，加入了人员管理、成绩管理和赛事信息管理等内容，但是没有针对不同的赛事类型做出详细的功能服务；其次，在赛事成绩管理上，无法针对多场次、多回合的比赛进行成绩的录入；最后，在裁判员等角色的功能设计上，也没有针对每一场体育赛事进行更细致的安排。

参考文献

- [1] 陈元香, 冯建强. 基于 .NET 组件技术的体育赛事管理信息系统的设计与研究[J]. 电子设计工程, 2017, 25(15):77-80+84.
- [2] 王守恒, 左伟, 周龙峰等. 体育赛事管理网络信息资源建设[J]. 首都体育学院学报, 2009, 21(01):102-111.
- [3] 康宁. 基于 ASP 的学校体育赛事信息管理系统[J]. 知音励志, 2016(22):39.
- [4] 郁建生, 谢松澜, 梁雪梅. 大型体育赛事信息系统总体规划[J]. 电信快报, 2012(04):13-18.
- [5] 殷立军. 基于组件技术的体育赛事管理信息系统设计与实现[J]. 软件导刊, 2011, 10(04):91-93.
- [6] 张飞. J2EE 技术下的体育管理信息系统体系结构及框架设计[J]. 自动化与仪器仪表, 2016(08):249-250.
- [7] 顾清华, 黄必清, 陈曦, 郝莹. 大型综合赛事管理信息系统[J]. 清华大学学报(自然科学版), 2007(04):498-502.
- [8] 孙超. 体育运动会比赛软件系统的优化设计 and 应用[J]. 微型电脑应用, 2019, 35(06):63-65.
- [9] 徐赟, 王晨. 体育信息管理系统的应用[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2013(07):263.
- [10] 邢尊明. 我国大型体育赛事优化管理理论与实证研究[D]. 福建师范大学, 2008.
- [11] 殷立军. 基于 .NET 组件技术与设计模式的应用系统开发研究[D]. 西安石油大学, 2011.
- [12] 徐芳. 基于 web 体育运动会管理系统平台的设计与实现[D]. 电子科技大学, 2012.
- [13] 程靓莹. 大众羽毛球竞赛电子管理系统应用研究[D]. 北京体育大学, 2018.
- [14] 廖奥婷. 北京马拉松赛事管理体制创新研究[D]. 北京体育大学, 2018.
- [15] 王海军. 省级体育赛事管理的研究[D]. 山东大学, 2014.
- [16] 张玉国. 我国高校竞技体育赛事资源优化配置研究[D]. 东北师范大学, 2014.
- [17] 黎创成. 东莞体育运动学校校运会赛事管理信息系统的分析与设计[D]. 云南大学, 2014.
- [18] 田利剑. 田径赛事成绩抓取分析平台的设计与实现[D]. 苏州大学, 2019.
- [19] 龙熠. 高校田径运动会信息管理系统的设计与实现[D]. 电子科技大学, 2015.
- [20] 罗万能. 学校体育比赛管理系统设计和实现[D]. 电子科技大学, 2014.
- [21] 张美丽. 企业级赛事管理系统的研究与实现[D]. 华南理工大学, 2019.

- [22] 殷正帅. 竞赛智能管理系统及其 APP 的开发与实现[D]. 郑州大学, 2016.
- [23] 赵海军. 大型体育赛事场馆成绩系统方案设计与实现[D]. 北京邮电大学, 2011.
- [24] 林晰明. 基于 JAVA 的体育比赛管理系统的研究与实现[D]. 吉林大学, 2016.
- [25] 王亚茹. 学校体育运动会竞赛管理系统的实现[D]. 郑州大学, 2018.
- [26] Angel Playing Cards Co, Ltd. Patent Issued for Table Game Management System And Disposal Carton[J].USPTO,10:614-656.
- [27] Brightstar Corp. Patent Application Titled "Real-Time Event Management System For Mobile Devices" Published Online[J].USPTO,2019:203-226.
- [28] Ying Fang, Yujun Zhang. Design of Teaching Management Platform Based on ASP.NET WebApi [J]. International Journal of Social Science and Education Research,2020:120-123.

致 谢

在大学的学习生涯是我最快乐和难忘的时光，转眼间，本科阶段的学习即将结束，回望四年的学习和生活，心中充满感激，在此我想向曾经帮助过我、激励过我、陪伴过我的人们表示由衷的感谢！

感谢我的导师老师，从任务书下发到开题报告的编写，老师都耐心、细致的对我进行指导，在毕业设计制作阶段，杨老师根据我的时间，专门为我设计了详细的任务计划，同时也在不断的督促我完成毕业设计，在毕业设计系统制作和论文的写作期间遇到了很多的技术问题和编程错误，每当我遇到问题时，杨老师的耐心的告诉我解决问题的思路和方法，告诉我如何查阅相关的技术文档，同时还指导我遇到各类问题时的解决方法，为我梳理问题的解决思路。

感谢四年来传授给我知识的每一位老师，在每一位老师的身上，我都学到了专业知识和品质与情怀。感谢所有伙伴，我们一起度过了最美好的大学四年，点点滴滴都难以忘怀，祝愿大家一切顺利。感谢天津财经大学，我时刻以母校为傲。感谢审阅论文的各位老师，老师们的意见让我完善我的论文。在以后的求学道路上，我会铭记自己的热爱和初心。感谢所有给过我帮助的人。