

摘要

首先, 论文一开始便是清楚的论述了系统的研究内容。其次, 剖析系统需求分析, 弄明白“做什么”, 分析包括业务分析和业务流程的分析以及用例分析, 更进一步明确系统的需求。然后在明白了系统的需求基础上需要进一步地设计系统, 主要包罗软件架构模式、整体功能模块、数据库设计。本项目软件架构选择 B/S 模式和 java 技术, 总体功能模块运用自顶向下的分层思想。再然后就是实现系统并进行代码编写实现功能。论文的最后章节总结一下自己完成本论文和开发本项目的心得和总结。通过篮球论坛系统将会使篮球论坛各个方面的工作效率带来实质性的提升。

关键字: B/S 模式 java 技术 篮球论坛 软件架构

Abstract

First of all, the thesis clearly discusses the systematic research content at the very beginning. Secondly, the analysis of system requirements analysis, understand "what to do", including business analysis and business process analysis and use case analysis, further clear system requirements. Then, on the basis of understanding the requirements of the system, we need to further design the system, mainly including software architecture pattern, overall functional modules and database design. The software architecture of the project chooses B/S mode and Java technology, and the overall functional modules adopt the top-down hierarchical idea. Then is the realization of the system and code writing to achieve the function. The last chapter of the paper summarizes the experience and summary of the completion of this paper and the development of this project. Through the basketball forum system will make the basketball forum in all aspects of work efficiency to bring substantial improvement.

Key words: B/S mode Java technology basketball forum software architecture

目录

1 绪论	4
1.1 项目研究的背景	4
1.2 开发意义	4
1.3 项目研究内容与结构	4
2 开发技术介绍	5
2.1 B/S 架构	5
2.2Java 技术	5
2.3MySQL 介绍	6
2.4MySQL 环境配置	7
2.5SpringBoot 技术	7
3 系统分析	8
3.1 可行性分析	8
3.1.1 技术可行性	8
3.1.2 经济可行性	8
3.1.3 操作可行性	8
3.2 系统性能需求分析	9
3.3 系统现状分析	9
3.4 系统功能分析	10
3.5 系统流程的分析	10
3.5.1 用户管理的流程	11
3.5.2 个人中心管理流程	11
3.5.3 登录流程	12
4 系统设计	13
4.1 软件功能模块设计	13
4.2 数据库设计	13
4.2.1 概念模型设计	13
4.2.2 物理模型设计	14
5 系统详细设计	17
5.1 系统功能模块	17
5.2 管理员功能模块	18
5.3 用户功能模块	20
6 系统测试	22
7 总结与心得体会	23
7.1 总结	23
7.2 心得体会	23
参考文献	24
致谢	25

1 绪论

1.1 项目研究的背景

困扰管理层的许多问题当中, 篮球论坛管理一定是不敢忽视的一块。但是管理好篮球论坛又面临很多麻烦需要解决, 例如有几个方面: 第一, 往往用户人数都比较多, 如何保证能够管理到每一用户; 第二, 如何在工作琐碎, 记录繁多的情况下将篮球论坛的当前情况反应给领导相关部门决策等。在此情况下开发一款篮球论坛系统, 于是乎变得非常合乎时宜。

经过网上调查和搜集数据, 我们可以发现篮球论坛管理方面的系统在中并不是相当普及, 在篮球论坛管理方面的可以有許多改进。实际上如今信息化成为一个未来的趋势或者说在当前现代化的城市典范中, 信息化已经成为主流, 开发一个篮球论坛系统一方面的可能会更合乎时宜, 另一方面来说也可以提高在篮球论坛管理方面的效率给相关部门人的工作带来一定的便利。

1.2 开发意义

人类的进步带动信息化的发展, 使人们生活节奏越来越快, 所以人们越来越重视信息的时效性。以往的管理方式已经满足不了人们对获得信息的方式、方便快捷的需求。即篮球论坛系统慢慢的被人们关注。首先, 网上获取信息十分的实时、便捷, 只要系统在线状态, 无论在哪里都能第一时间查找到理想的信息。

计算机技术在管理中成为人们的重要工具。可以有效快捷的解决想要获取的信息, 提高工作效率。

1.3 项目研究内容与结构

篮球论坛管理方面的任务繁琐, 以至于每年都在篮球论坛管理这方面投入较多的精力却效果甚微, 篮球论坛系统的目标就是为了能够缓解篮球论坛管理工作方面面临的压力, 让篮球论坛管理方面的工作变得更加高效准确。

本项目在开发和设计过程中涉及到原理和技术有: B/S、java 技术和 MySQL 数据库等; 此文将按以下章节进行开发设计;

第一章 绪论; 剖析项目背景, 说明研究的内容。

第二章 开发技术; 系统主要使用了 java 技术, b/s 模式和 mysql 数据库, 并对此做了介绍。

第三章系统分析; 包罗了系统总体结构、对系统的性能、功能、流程图进行了分析。

第四章 系统设计; 对软件功能模块和数据库进行详细设计。

第五章 系统总体设计; 对系统管理员和用户的功能进行描述,

第六章 对系统进行测试,

第七章总结心得; 在论文最后结束章节总结了开发这个系统和撰写论文时候自己的总结、感想, 包括致谢。

2 开发技术介绍

2.1 B/S 架构

随着软件系统的不断改进和升级，B/S 结构产品更为方便的特征体现地十分明显。对于一个中等偏大的公司来说，如果系统管理员每天要在很多台电脑之间来回查看，不断奔走，那么效率和工作量就会变得很低，但是如果使用了 B/S 结构，那么管理员只要对服务器进行管理就够了。

B/S 结构最大的优点它不需要安装任何的软件，它所有的客户端就只是浏览器，所以只要有一台电脑并且可以上网就可以解决所有问题，客户端可以完全地不用管理员维护。无论使用系统的使用者是什么样的规模，也不管分支有多么的庞大，都不会对维护和升级的工作量造成影响，所有的维护和升级只需要操作服务器。随着 B/S 结构的不断发展，使用的人也不断增加，从而带动了 AJAX 技术的发展，和 B/S 结构一样，它也能在客户端上处理程序，这便缓解了服务器的负担，提高了交互性，而且实现了局部实时刷新。

2.2 Java 技术

Java 是由 SUN 公司推出，该公司于 2010 年被 oracle 公司收购。Java 本是印度尼西亚的一个叫做爪哇岛的英文名称，也因此得来 java 是一杯正冒着热气咖啡的标识。Java 语言在移动互联网的大背景下具备了显著的优势和广阔的前景，它是面向对象的，分布式的，动态的，具有平台无关性、安全性、健壮性。Java 语言的基本语句语法和 C++ 一样，但是它面向对象的技术更加彻底，因为 Java 要求将所有的内容都必须封装成类，把类作为程序的基本单位。由于不允许类外有变量、方法。Java 语言的分布式体现在数据分布和操作分布，它是面向网络的语言，可以处理 TCP/IP 协议，它也支持客户机/服务器的计算模式。Java 语言的动态性是指类在运行时是动态安装的，使得 Java 可以动态的维护程序。Java 不支持指针，对内存访问的所有操作都是通过对对象实例化实现的，这样就避免了指针操作中易产生的错误，同时也预防了病毒对系统的破坏和威胁。

Java 语言的编程风格与 C 语言非常接近，它继承了 C++ 面向对象技术的核心，它面世之后发展迅速，非常流行，对高级 C 语言形成了很大的冲击。业内人士称之为“一次编译、到处执行”。当然 java 也有缺点，在每次执行编译后，字节码都需要消耗一定的时间，在某些程度上降低了性能。但是这并不影响 java 成为此次设计语言的选择。Java 语言简单易学，使用它的编程时间短，功能性强，开发者学习起来更简便、更快。Java 的主要特性有以下几个：

1. 面向对象

面向对象有四个特点：封装、继承、多态、抽象。抽象是指忽略一个问题中的次要部分，关注主要部分。多态是指对同一种消息做出的不同反应。继承是指在原有的父类方法基础上增加自己独有的方法，而不改变原来父类。

2. 平台无关性、

Java 编译出来的是字节码，直接由虚拟机执行。在任何平台上，只要有 Java 虚拟机，Java 代码都能运行。

3.可靠性和安全性

Java 对内存的访问都必须通过对象的实例变量来实现，避免了指针中出现的错误。

4. 多线程

Java 提供了多线程功能，利用编程实现同一时间同时工作的功能。

2.3MySQL 介绍

数据库(Database)是按照数据结构来组织、存储和管理数据的建立在计算机存储设备上的仓库。简单来讲，存储粮食的仓库叫粮仓存储数据的仓库就叫数据库。数据库在软件项目中扮演着操作管理数据的角色同时还能够保证数据的独立性、一致性和安全性，并为系统访问数据提供有效方式不仅如此数据库还能大大减少程序员开发程序时间。在日常能够接触实用的一般有两类数据库，一类是以(Oracle, DB2, SQL Server, MySQL)为代表的关系型数据库和以(NoSql、MongoDB)为代表的非关系型数据库，两类数据库各有各的优缺点。其中非关系型数据库又分为网络数据库和层级数据库。-网络数据库是指在计算机网络系统中应用数据库技术然后借助网络技术将存储于数据库中的大量信息及时发布出去；在成熟的数据库技术的帮助下，计算机网络实现了对网络中的各种数据的有效管理，用户与网络中的数据库数据交互也借此得以进行。作为最成功的典型层次模型数据库系统，IMS 是最早研制成功的数据库系统。1970 年由埃德加·科德于首先提出的关系模型融合了“科德十二定律”。现如今即使很多人仍旧不看好这个模型，但它依旧是数据存储的传统标准。关系数据结构、关系操作集合、关系完整性约束构成了关系模型。作为数据库另外一种区分方式的存储介质被大家分为磁盘和内存这两种。例如：关系型数据库就存储在磁盘中，非关系型数据库则存储在内存中。典型的关系型数据库有：Oracle、DB2、Microsoft SQL Server、Microsoft Access、MySQL、SQLite。小型关系型数据库：Microsoft Access, SQLite；中型关系型数据库：SQL Server, Mysql；大型关系型数据库：Oracle, DB2。

大家常用的其他关系形数据库系统大多是 MySQL AB 公司开发的，其中 MySQL 也是由这家开发的，所应用的分布式数据库管理系统是客户机/服务器体系结构得益于此结构，而且用这个系统建造的数据库具有很强的适用性，用 C 和 C++编写的系统让他拥有很强的适用性所以他可以在大部分操作系统上使用并能和 php 结合。不同的 API 函数针对不同的语言(C,C++,JAVA 等)来处理不同数据；为了更好地支持多 CPU 多线程通过使用核心线程来实现；提供的存储机制分为事务和非事务存储机制；MySQL 采用双重许可，不管是从 MySQL AB 公司获得正式的商业许可又或是许可条款下以免费软件或开放源码软件的方式使用 MySQL 软件都是被允许的。

MySQL 作为数据库拥有很多优点，其中由于是开放源码，所以使用成本特别低，而它体积小特点决定了速度快的特性。因此，My Sql

具有开放性，多线程支持多种 API，可跨数据库连接，国际化，数据库体积巨大等特点。简单的来说，MySQL 是一个开放的、快速的、多线程的、多用户的数据库服务器。

选用 MySQL 作为数据库的其中一个原因就是支持多线程，支持多线程的特点为利用系统资源提供了便捷并因此大大提高了系统运行速度和效率，而且连接数据库的方式多样包括但不局限于 TCP/IP、ODBC 和 JDBC 等途径；但是没有东西是完美无缺的，即便 MySQL 也如此，虽说它有着众多优点但其功能不够强大，规模也相对较小，无法应对大型数据哭的处理。但是对于本系统来说，选用 MySQL 作为数据库，其功能性能已绰绰有余，如果要进行二次开发的数据库表结构空间的扩展也是完全可行的。综上所述，MySQL 是作为本系统数据库的最优选择。

2.4MySQL 环境配置

本系统的数据使用的是 MySQL，所以要将 MySQL 安装到指定目录，如果下载的是非安装的 MySQL 压缩包，直接解压到指定目录就可以了。然后点击 C:\Program Files\MySQL\bin\winMySQLadmin.exe 这个文件其中 C:\Program Files\MySQL 是 MySQL 安装目录。输入 winMySQLadmin 的初始用户、密码（注这不是 MySQL 里的用户、密码）随便填不必在意，确定之后右下角任务的启动栏会出现一个红绿灯的图标，红灯亮代表服务停止，绿灯亮代表服务正常，左击这个图标->winnt->install the service 安装此服务，再左击这个图标->winnt->start the service 启动 MySQL 服务。

修改 MySQL 数据库的 root 密码。用 cmd 进入命令行模式输入如下命令：

```
cd C:\Program Files\MySQL\bin
```

```
MySQLadmin -u root -p password 123
```

回车出现 Enter password:，这是要输入原密码。刚安装时密码为空，所以直接回车，此时 MySQL 中账号 root 的密码被改为 123 安装完毕。

2.5SpringBoot 技术

本技术是 Java 平台的开源应用框架，其目的地简单化 Spring 的初始搭建和开发的过程。默认配置了很多框架的使用方式，自动加载 Jar 包，为了让用户尽可能快的跑起来 spring 应用程序。

SpringBoot 的主要优点有：1.为所有 Spring 开发提供了一个更快、更广泛的入门体验；2.零配置；3.集成了大量常用的第三方库的配置；4.提供准备好的特性。当今，Java 领域开发者几乎都在使用 SpringBoot，在开发领域逐渐成为领导者。

3 系统分析

3.1 可行性分析

在开发系统之前要进行系统可行性分析，目的是在用最简单的方法去解决最大的问题，程序一旦开发出来满足了用户的需要，所带来的利益也很多。下面我们将技术、操作、经济等方面来选择这个系统最终是否开发。

3.1.1 技术可行性

本系统开发选择 java 技术，java 技术是一个完全面向对象的语言，为开发者提供了丰富的类库，大大减少了使用 windows 编程的难度,减少开发人员在设计算法上的难度，作为 java 技术开发 Visual Studio 更是一个必不可少的角色，它友好的界面，以及强大的功能，给程序开发人员带来了很大方便，加上环境简单，转移方便，无疑使此系统最佳的选择。所以后台设计选择使用 MySQL 数据库主要用来建立和维护信息。对于前台开发要求应具备功能完善、易于操作等优点，后台数据库的要求则是能够建立和维护数据信息的统一性和完整性。

依据上述目标来分析本系统的硬件如下：

奔腾 3 的处理器；

内存是 2G；

硬盘是 50G；

操作系统是 Window 10；

在软件方面的话，安装了 Visul Studio 和 MySQL 数据库开发工具。根据以上的软件与硬件要求，得到这个系统的技术是可行的。

3.1.2 经济可行性

基于 springboot 的篮球论坛系统，该系统软件开发仅需要一台普通的计算机便可完成实现开发，其成本很低。另外，作为毕业设计作品来讲，开发成本基本上可以忽略不计，且该系统软件的投入使用，可以实现更加快速高效的篮球论坛，同时还能实现对人力资源和管理资源的有效节约，该篮球论坛系统在经济上完全可行。

3.1.3 操作可行性

现在随着科技的飞速发展，计算机早已经进入了人们的日常生活中，人们的工作环境也不像以前有那么多的要求，需要员工一定要到公司办公，有的工作在家也可以完成。这使得人们的工作效益有了很大的提高。操作的多样性也变高了。因此，管理的计算机化，智能化是社会发展的必然趋势，各种智能的软件层出不穷，不同的软件能完成用户不同的需求，这不仅提高了工作效率还能完成

一些客户特定的一些需求。本系统不仅界面简洁明了还采用可视化界面，用户只要用鼠标和键盘就可以完成对相关信息的修改，删除，添加等操作。因为这个系统的操作十分简单，方便上手，对于第一次使用系统的人，只需要很少的时间就可以上手操作。由此可见，本系统在操作上是可行的。

3.2 系统性能需求分析

对系统性能进行分析，可对系统反应度、界面简洁清晰度、储存能性、易学性和稳定性进行分析；

系统反应度：同时上万人在线时反应时间应该在两秒以内，。

界面简洁清晰：系统界面要求简单明了，操作简单，用户操作容易上手。

储存性能高：篮球论坛系统中需要存储的信息有很多，所以对系统的存储量要求很高，因此数据库就应该很强大，才能保证信息能安全稳定的进行存储；

易学性：该系统在操作上必须简单好上手，没有很多复杂的操作，只需要简单的进行学习就能操作该系统。

稳定性：要求篮球论坛系统运行要稳定，界面清楚、字体清晰等。

3.3 系统现状分析

系统使用用户的数量直接决定了用户信息管理者的工作量，毫无疑问，管理者的工作量较大较繁琐。通过总结出系统当前对用户管理的工作状态得以下分析

统筹规划，如果系统在信息化管理中不够全面，缺少综合性、系统性、整体性，那不可避免的需要投入大量人力物力来规划整理信息。引入信息化管理方式无疑可以达到节省信息管理成本的目的不仅减少资源浪费还可以使篮球论坛信息变得井井有条，成为市场竞争中的一大优势。

要循序渐进，做事不能心急，一步一个脚印，都不可能一步到位，就算信息管理系统也一样，要让系统发挥最大效率还是应该多调研，多听取用户和管理者的意见，并进行必要的统筹规划，有组织有目的地设计系统功能，团结各个部门发挥主观能动性。

(3)信息安全措施不到位

隐私权神圣不可侵犯，这是中华人民共和国宪法赋予我们的权利，人和人都不能侵犯我们的正当权益，而网络用户信息管理存在极大安全隐患，信息泄露的案列不在少数，加强信息安全措施是完善网络信息管理过程中不可避免的一环。

(4)资源不能充分共享

资源共享是网络的一大特点，没有共享就没有社交，网络也就失去了他应有的魅力，如果能够实现用户信息共享，无疑对于用户的发展存在不可或缺的帮助。

(5)现有系统可扩展性不高。

如今科学技术发展飞速，随着而来的就是技术更新，那势必会给软件更新带

来挑战，因此，系统必须具备良好的开放性和可扩充性，为了不落后于时代，这是必备特色之一。

基于上述分析，篮球论坛管理系统应该切合实际，做到确实有效，集体表现为：一是系统能够整理并集合归类用户信息，防止用户信息混乱，难以整理；二是系统要安全稳定，不能泄露用户信息，造成隐私泄露，不仅伤害用户利益更是对经营者名誉的损毁；三是系统要具有良好的开放性，不仅要方便定期的维护维修，更要方便及时增加新功能，保证先进的时代契合性。经过详细的讨论论证，确定系统的总体要求。

3.4 系统功能分析

考虑到实际生活中在篮球论坛方面的需要以及对该系统认真的分析,将系统权限按管理员和用户这两类涉及用户划分。

(a) 管理员：管理员使用本系统涉到的功能主要有：首页、个人中心、用户管理、篮球论坛、系统管理等功能。管理员用例图如图 3-1 所示。

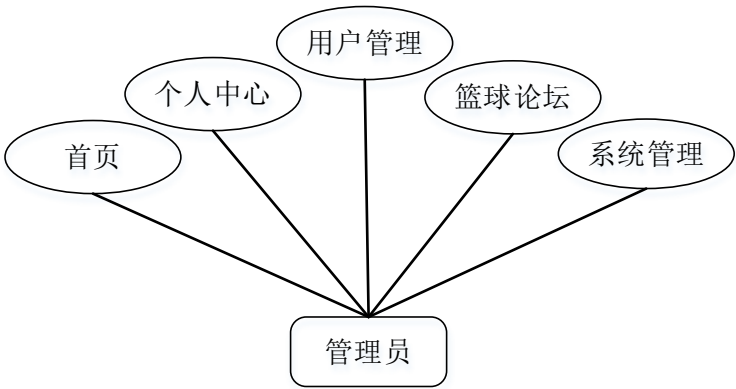


图 3-1 管理员用例图

(b) 用户：用户使用本系统涉到的功能主要有：首页、个人中心等功能。用户用例图如图 3-2 所示。

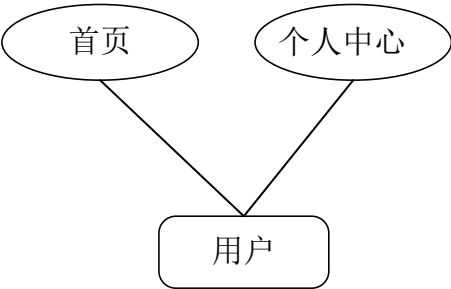


图 3-2 用户用例图

3.5 系统流程的分析

由于不同的系统实际使用用户角色的不同,他们的业务分析也会变得有所不同,为了论述方便接下来都将以用户功能权限下的系统业务流程来分析,如下图

所展示:

3.5.1 用户管理的流程

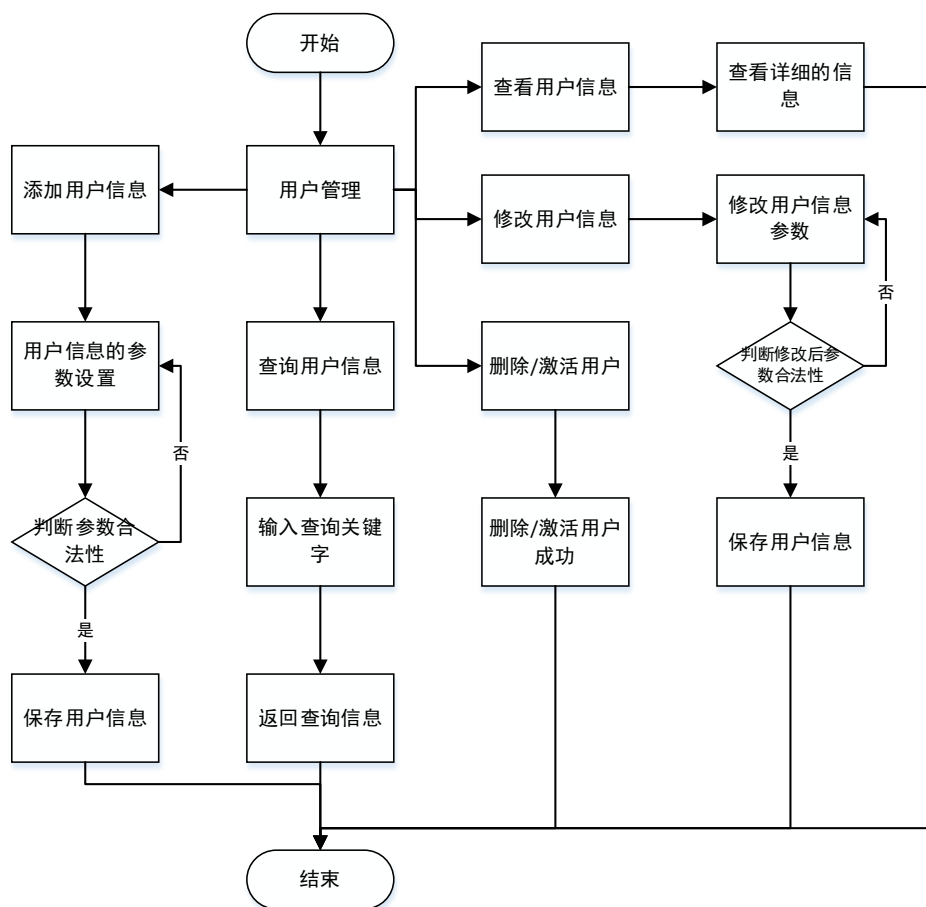


图 3-3 用户管理流程

3.5.2 个人中心管理流程

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/016000220024011032>