

基于 javaweb 的网络投票系统的设计与实现

摘要: 当人们需要对某一件事作出重大决定或者对已经存在的事情有太多争议时，往往会采取集体投票的方法，用来获取不同的看法和态度，然后选择大多数人的一方来决定或者了结这件事。以往，人们都是人工投票方法来进行投票，即发起投票者列出投票选项，参与投票者把自己的选择写在投票纸上，之后递交上发起投票者处由其统计唱票，在统计唱票期间参与者还要等待发起者计算结束后才能离开，到最后再由发起者公布投票结果。这样的过程步骤未免太过于繁琐。

于是，本文探讨分析网络投票的可行性和最终实现的效果。首先分析那些场景可以用网络投票解决，因为有部分重大事情还是人工投票才能反映出最真实的情况，然后探讨网络投票的可行性，设置管理员和用户，对功能进行设计，模块整理等，最后显示实现的效果。本文中心点主要围绕网站投票的便利性，也方便群众可以了解现在热门的话题和争议，随时随地登录上投票网站了解社会大致大致的趋势，但是更为重要的投票最好还是通过人工计票方式比较好，此系统主要适用于现时某些热门热点话题进行投票。

关键词: 网络投票，热门热点话题

The design and realization of vote online based on java web

Abstract: When people need to make an important decision to do something or discuss mainly to prove something that is existed in society, they often adopt the method of collective voting to obtain different opinions and attitudes, and then choose the majority of people to decide or settle the matter. In the past, people used to vote manually, that is, the initiating voter listed the voting options, the participants wrote their choices on the voting paper, and then submitted them to the initiating voter's office to count the votes. During the counting period, the participants had to wait for the calculation of the initiators before leaving, and then the initiators announced the voting results. This process is too complicated.

Therefore, this paper discusses the feasibility and the final effect of online voting. First of all, those scenarios can be solved by online voting, because some important things can be reflected by manual voting. Then discuss the feasibility of network voting, set up administrators and users, design functions, organize modules, and finally show the effect of implementation. The central point of this article is mainly about the convenience of voting on the website, and it is also convenient for the masses to understand the hot topics and disputes, log in to the voting website anytime and anywhere to understand the general trend of the society, but the more important way to vote is better to count votes manually, this system is mainly suitable for voting on some hot topics.

Keywords: Internet voting, hot events

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 选题的依据和意义	1
1.1.1 本课题的背景	1
1.1.2 本课题的研究意义	2
1.2 国内外研究现状和和发展趋势	2
1.2.1 国内研究	2
1.2.2 国外研究	3
1.3 课题研究方法和内容	3
1.3.1 研究方法	4
1.3.2 研究内容	4
第2章 相关技术及工具介绍	5
2.1 系统框架 SSM 框架	5
2.2 Javascript	5
2.3 MySQL	6
2.4 JSP	6
2.5 B/S 架构	6
2.6 Ajax	7
2.7 系统开发平台及运行环境	7
2.7.1 系统开发平台	8
2.7.2 运行环境	8
第3章 系统需求分析	9
3.1 可行性分析	9
3.1.1 经济可行性	10
3.1.2 技术可行性	10
3.2 功能需求分析	11
3.3 总体需求分析	11
第4章 系统设计	12
4.1 系统总体框架	12
4.1.1 系统具体的框架流程	13
4.2 系统功能模块设计	14
4.3 系统操作流程图设计	15
4.3.1 系统总体流程图	15
4.3.2 投票操作流程图	16
4.4 创建数据库设计	17
第5章 网络投票系统实现	18
5.1 系统管理员功能模块实现	18
5.1.1 管理员登录	19

5.1.2 投票信息管理.....	20
5.1.3 用户信息管理.....	21
5.1.4 投票信息统计.....	22
5.2 系统用户功能模块实现.....	23
5.2.1 用户登录注册页面.....	24
5.2.2 系统主页面代码.....	25
5.2.3 投票中心.....	26
5.2.4 投票历史.....	27
第6章 系统测试.....	28
6.1 系统测试目的.....	29
6.2 系统测试的原则和方法.....	29
6.3 实现测试.....	30
6.3.1 用户登录用例测试.....	30
6.3.2 投票选项用例测试.....	30
6.4 系统测试结论.....	30
参考文献.....	31
致谢.....	32

1.1 选题的依据和意义

1.1.1 课题的背景

当今社会已经逐步建立起一个较为科学的管理机制,无论大企业还是中小微企业,都有其一个投票数据部门来管理,这样一来如果面对大量的复杂的信息人工管理也可以依靠人机操作互动来解决。但是如果没有这个管理部门,投票管理者的决策只能依据手工表数据,过程会浪费大量人力物力和无法实时监控,结果就是数据的准确性和及时性会有很大的偏差。所以建立一个可用的投票系统很关键。随着互联网和无线终端设备的日渐普及,人们的日常生活、工作、学习、娱乐等各方面都越来越依赖于依赖于计算机和网络技术,各行各业甚至网民也可以有自己的投票管理系统来完成一些民生基础性的投票工作。但是传统的投票方式要用到纸质资料记号,过程中不仅耗费了不必要的人力、物力、财力,而且纸质投票这种方式式微了,很少人再利用投票抓筹来决定事情了,人们现在更习惯和喜欢的是使用网上投票的方式,这样既不用面对面找到每个需要参与投票的人,也不用投票完之后进行唱票统计工作,省时又省力。而且投票结束后能更具体观察到投票率的分布和投票人群的分布,开发这样的网上投票系统对学校的管理、信息化建设等方面有极大的帮助。所以网络上的投票投票或者办公已经是势在必行。

1.1.2 本课题的研究意义

投票系统的优点有时效高和范围广,在快节奏的现代化社会可以得到很好的发展,现今各种网络在想投票系统随处可见,有的是在大网站里有的是独立一个投票门户,但目的都是为了统计各种用户信息、意见、经营情况调查。网络在线投票系统的优势在于它得天独厚的社会环境,而且投票方便,内容快捷、实时、准确的特点让它成为互联网资源中重中之重的一部分。

网络在线投票系统主要统计各类网民对某个热门热点话题事件的看法，投票发起者利用网民所反映出来数据统计出某话题事件在社会上大多数人的看法或者对某件有争议的事情做出相应的决策。在线投票系统是一般网站必备的程序之一。本课题的目的是利用 jsp+ssm+mysql 这几项技术开发一个网络投票系统，为调查收集和统计用户的反馈和看法提供一个比较便捷的平台。以往的人工投票方式与现在的网络在线投票方式是天壤之别的，由于在网络在线投票当中，数据已经信息化，人机操作交互更加便捷，效率结果更加高效，环境适应能力更加强大，换句话说就是没有受到物理因素形式的限制，无需人工统计唱票，减少过程结果的误差。除此之外，网络在线投票系统还可以应用在一些科研调查当中，因为可以使调查过程更为客观化和广泛化，数据结果的参考值和利用率更加可观，不用做过多的转化翻译就可直接看出统计比例。总而言之，网络在线投票系统可应用的场景十分广泛。

1.2 国内外研究现状和和发展趋势

1.2.1 国内研究

国内网络在线投票大致是随着互联网的发展，各种大企业和中小微企业对内部科学管理内容的信息化、智能化和数据化需求日益增长才逐渐出现的。所谓网络在线投票系统是指管理员在网上发起投票主题，用户进入网站完成线上的投票，再由系统反馈投票结果进行数据分析的网页系统。简而言之，就是网友先注册登录进入投票主界面，选择投票话题和选项参与其中，不过一般网友参与度并不是很高，大多数都是企业公司和政府内部有一定范围内的使用，个人的网络在线投票一般在一个大网页内进行广泛的投票，可以有许多热点热门话题和事件，比如哔哩哔哩网站客户端就有广泛投票的功能。还有问道在线问卷调查平台，该平台是国内较为专业的在线投票调查平台，它涵盖了各行各业，而且功能多样，灵活的个人在线问卷生成系统，按照大数据分析出的专业的调查问卷。模板各式各样因人而异，覆盖各行各业，满足您任何时候的不同需求。同时，该平台最后的数据结果调查有优势，例如问卷调用系统将调查问卷与许多网站的大数据相连，可以从网站调入问卷进行调查，也可以将调查问卷上传到网络。

1.2.2 国外研究

国外的网络在线投票最早的雏形是电子投票概念，这个概念的兴起是由国外互联网为代表的现代信息技术迅速发展带动的，具体表现在国外最常见的证券市场行业。在这行业内电子投票迅速发展，比如在 1999 年美国的网上证券委托的开户数就已经达到九百多万。无独有偶，在美国星期之后不久其他发达国家的网上证券委托开户数也紧追美国其后。不仅如此，这电子投票一传十，十传百，网民开始熟悉各种网站常就各种问题进行网上投票。除此之外，还有以下因素导致电子投票制度在发达国家已经取得相当进展：一是相关机构 OECD 撰写的《公司治理结构原则》中最重要提到的是股东大会更加有效的进行可以依靠电子投票手段，扩大投票技术的使用层面；二是法律上已经承认电子投票的结果具有参考和利用价值，如美国的特拉华州在 2000 年一次州议会时众多议会员都赞成认可电子投票的结果并且修订了相关的法律法规；三是出现了上市公司提供电子投票的技术解决方案和股东提供投票参考意见这些专门为电子投票提供服务的机构，其无疑带动了网络投票的产生和发展。

最近在国外新兴的在线调查网站 clixsense 就是网络在线投票系统的重要例子，该平台是一个在线付费调查网站，用户可以在首页中生成问卷进行调查、编辑等操作。整个人机操作交互界面十分简洁，每个菜单和子菜单都设计的非常人性化，模块结构也很合理的当。

1.3 课题研究方法和内容

1.3.1 研究方法

调查当前热点热门事件的投票，对真正需要用到网络投票来决定某一件事来研究投票系统，以事件的重要性或难以确定的事件进行系统的讨论，分析，再制定投票的内容，例如表题和名称，选定投票项供需要参与到此次投票事件的人员进行选择。

进行相关资料的搜集、整理、分析以形成自己的观点。

1.3.2 研究内容

基于 Java Web 的网络投票系统的设计与实现包括需求分析，系统设计，程序编码，软件测试。系统采用 SSH 架构进行，即 Spring+Struct+Hibernate。本项目开发环境是 Windows 客户端系统，应用的集成开发环境是 MyEclipse，数据库采用的是 MySQL。Windows 系统受众面广，易操作上手容易，兼容各种网页浏览器。集成开发 MyEclipse 编译器是 eclipse 的一组插件集，它集成了很多开发工具和包，方便开发者更加快捷开发 Java Web 相关的程序，比如提供了对 spring、structs、jsp 直接开发的支持，提供了 CSS/HTML/XML 的编辑工具等。所以它是依赖于 Eclipse 的。但是往往在下载的时候，MyEclipse 会直接包括 Eclipse 的程序，所以不需要再单独下载 Eclipse 安装。数据库 MySQL 运行速度快，使用成本低和实用性强，可移植性强，适合更多普通用户。

系统界面比较友好，主要简单易用，易于维护且具有良好的可扩展性，非常适合各种在线投票系统的需求。网络投票系统我一开始构想的对象是有管理员和投票人员，管理员和投票人员都有自己的权限和功能。管理员的权限和功能想好之后，就想要投票人员的权限和功能，投票系统的投票人员都是只有投票和查看投票结果的，难一点可以查看投票百分比和结果的比例，之前在管理员那里构想了选项加一个说明备注用来给投票人员了解该选项的内容。

第 2 章 相关技术及工具介绍

这章节主要对网络投票系统的相关 javaweb 技术和软件进行介绍

2.1 系统框架 SSM 框架

首先先来说明占主要部分的 SSM 框架。SSM 框架即 Spring+SpringMVC+MyBatis, 主要由 Spring 和 MyBatis 两个开源框架组合而成, Spring 包括了 SpringMVC 的内容。这种框架在数据源处理中是非常常见的。

(1) Spring

Spring 是在 2003 年兴起的 Java 开源框架, 创建 spring 的目的就是用来替代重量级的企业 Java 技术。Spring 还是连接 springmvc 和 mybatis 的关键, 主要用于创建对象和注入对象, 而且 spring 可创建和管理项目里面主要用到的各种对象。

(2) SpringMVC

SpringMVC 是 mvc 设计模式的一种实现, 前端页面的控制包括数据渲染和页面跳转主要都由它负责。MVC 各个字母分别代表: M-Model 模型, 业务处理模型, 接受 Controller 的调遣, 处理业务和数据; C-Controller 控制器, 接受用户请求, 调用 Model 处理, 选择合适的 View 给用户; V-View 视图, 返回给客户看的结果, 这里的客户未必是人, 可能是浏览器, 可能是 APP。

(3) MyBatis

MyBatis 指的是数据持久层框架, 主要作用是从数据库里查询出数据然后将数据转换成对应的实体类。它是对 jdbc 的封装, 让数据库底层操作透明化, 因此我们无需将 jdbc 查询出来的 resultset 逐个映射成对应的实体类对象, mybatis 直接就能把我们的 resultset 转换成实体类。

2.2 Javascript

Javascript 是一种可以被浏览器解析的解释型脚本语言，所谓脚本语言就是不需要编译过程就可以直接执行的语言，是目前所有主流浏览器上唯一支持的脚本语言。它可以直接写在 HTML 中，在页面加载时会自动执行。其主要作用是在修改 HTML 页面内容时可以不与服务器交互，直接就可以修改，是因为有一个关键的部分 DOM(文档对象模型)，这模型是 HTML 页面元素的结构。有了这模型，利用 ajax 可以使 HTML 页面通过 JavaScript，用户可直接从服务器上获取数据并显示在不重新加载页面的情况下，从而大幅提高用户的体验，web 页面也有长远的发展。作为浏览器唯一支持的语言，其优势也是得天独厚，JavaScript 的入门难度相比于其他语言要低，应用范围也是包罗万象，用户数量庞大，还有许多实用的库。

2.3 MySQL

MySQL 是一个由 Oracle 支持开源的数据库管理系统，也是一个关系数据库，简单来说就是一款管理数据库的软件。MySQL 可以应用在互联网上的中小型网站，适应主流的操作系统而且是一款开源和小型的软件，可免费使用。优点有多语言支持，移植性好，高效和支持大量数据查询和存储。InnoDB 存储引擎是 mysql 用的最多的引擎，每建立一个数据库就会有一个数据库实例，即一个数据库服务器，而且在该服务器中会有用户，但需要 dba 给该用户授权，授权后 dbms 就会创建一个相应的方案。

2.4 JSP

JSP 全名为 java server pages，服务器 java 的页面，是一种基于文本的程序，其特点在 java 中 HTML 和 java 代码是共同存在的。因为网址页面要输出 HTML，所以 JSP 的目的就是替代 servlet 输出 HTML，原因是 servlet 要输出 HTML 是相当困难，即简化了 servlet 的工作。在 JSP 文件中，可以直接写入 HTML 代码而且还可以把 java 代码内嵌在 JSP 页面中，很方便的就将就将动态数据渲染成静态页面，这点 JSP 比 HTML 强大得多。

当有人请求 JSP 时，其实就是服务器的的一次转化，即动态资源(JSP)到静态资源(HTML)的转化，在 JSP 中的 HTML 片段和数据通过服务器自动拼接成静态数据响应给浏览器。也就是说 JSP 是运行在服务器端，但最终发给客户端的都已经是在响应体中转换好的 HTML 静态页面。

2.5 B/S 架构

B/S 架构即 B(浏览器)和 S(服务器)架构模式，浏览器指的是 web 浏览器处理的主要是少数业务逻辑，服务器则是相反，主要作用处理业务逻辑。它是由三层架构组成，直接就在 web 浏览器中运行，不用特别的安装。这样的好处是减轻电脑客户端的负荷，简化系统升级维护的过程和总体工作量，降低开发成本。以目前 java 跨平台语言迅速发展来看，B/S 架构管理软件提供了方便、快捷、高效的优势。

B/S 模式最为重要的优势就是可以随时随地进行操作而无需安装客户端的任何专门的软件，基本上可以做到系统零维护，系统扩展很容易。它的维护和升级方式简单，现在软件系统的维护升级越来越频繁，对于稍大型企业来说，管理员的工作量可想而知会有多庞大，但 B/S 架构只需要挂机管理服务器就可以了，因为相对于服务器的客户端只是浏览器，无需对其进行任何维护，无论有多少用户都只针对那个“1”即服务器进行维护升级，只要将服务器做强做大，实现远程维护、升级和共享，客户端也就越轻松，这就是所谓的要“减肥”客户端，“增重”服务器。除此之外，成本降低，选择更多也是 B/S 架构的另外一个优势，凡是使用 B/S 架构的应用管理软件，不论选用哪种操作系统都可以适应，很好兼容而且成本很低，所以服务器操作系统的选择是很多的。对于数据库来说，它以不同的接入方式操作和访问共同的数据库，因此能有效的管理数据平台和管理权限。

图 2-1 所示是 B/S 模式应用系统网络结构图：

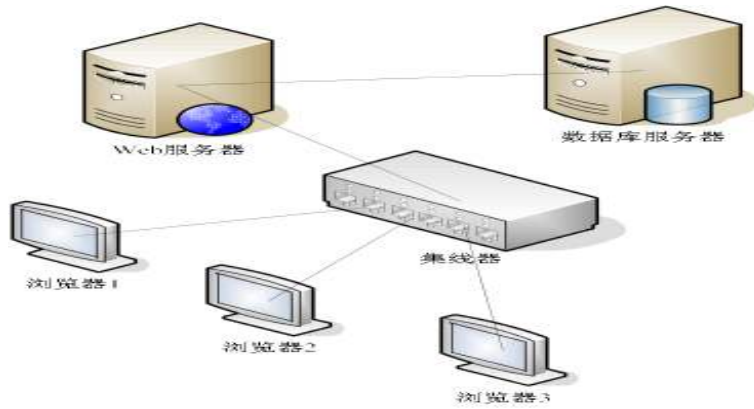


图 2-1 B/S 模式应用系统网络结构图

2.6 Ajax

Ajax 全称为“Asynchronous JavaScript and XML”（异步 JavaScript 和 XML），即异步传输+js+xml，就是不关闭不转跳不刷新的前提下，在网页后台提交数据，部分更新页面内容，将网页的用户体验提升到接近原生程序的地步。Ajax 其实是一种技术效果而不是一种工具，在不同的浏览器中有着自己实现的 ajax。简单理解为在客户端中向服务器发送请求是不用等待其结果，可以同时进行其他事情，等结果出来后在处理这个请求，是一种用来更新 web 页面上的内容或操作过程的方法。

2.7 系统开发平台及运行环境

系统：windows7 以上

集成开发环境：MyEclipse2016 以上

数据库：MySQL5.5 以上

浏览器服务器：apache 或其他

第3章 系统需求分析

3.1 可行性分析

3.1.1 经济可行性

本系统是实现一个有投票功能的网页系统，本身并不复杂，而且网络在线投票在很多大网站系统只是一个小的功能模块。由于 Java 在 Web 开发上的优势，本系统的开发周期并不需要太长，这样对成本的要求并不是太高。这样的一个网络投票系统的建立是十分可行的。

3.1.2 技术可行性

技术可行性分析是在当前市场的技术条件限制下，能否用现有资源和技术能力来实现整个系统。本系统基于 Jsp+SSM+MySQL，并采用 B/S 模式，由于 JSP、SSM 功能强大，因此使用 JSP、SSM 和 MySQL 是开发轻平台的最佳组合从而说明本系统在技术方面可行。为了开发系统进行了调查研究，对网络投票系统现状及需求有了进一步的认识。在硬件方面，以当今的硬件平台适应这些系统绰绰有余。

3.2 功能需求分析

一个网络投票系统最主要的莫过于用户投票过程的体验和统计数据的效果显示功能，用户注册登录后就可以进行投票操作。为了满足用户的投票需求，系统需要提供简洁、有效、多样的投票方式。用户可以对某个热点热门话题进行投票，包括单选和多选，但单选只能一天之内只能投票一次，不可随意更改，多选则可以更改选项，觉得不符合自己选择的可以重新选择。总而言之，投票管理系统不仅要实现投票管理，还要对用户的管理实现，协调各个功能模块之间的工作，共同满足投票管理系统的业务需求。

以下列出了该系统的用例模型，确定了管理员和用户两种用例模型，管理员即系统的维护人员，用户即投票的参与人员，管理员有对系统操作的权限，用户则可以进

行注册登录和投票操作。

系统总体用例图（图 3-1 为系统总体用例图）：

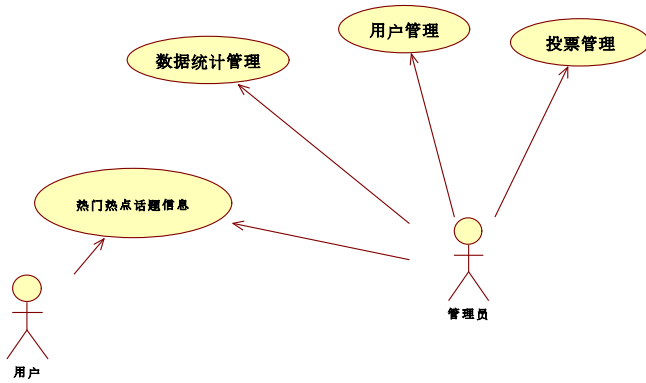


图 3-1 系统总体用例图

(1) 用户

用户登录可以登录系统、进行投票和查看投票历史。用户主要功能如下（图 3-2 为用户用例图）：

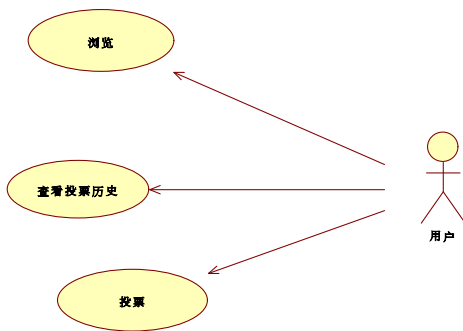


图 3-2 为用户用例图

(2) 系统管理员

管理员主要负责系统的后台工作，主要功能如下（图 3-3 为系统管理员用例图）：

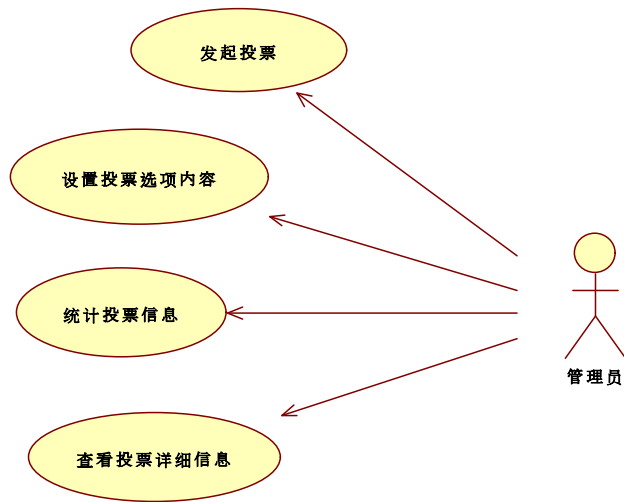


图 3-3 为系统管理员用例图

3.3 总体需求分析

(1) 系统的实用性

一个简洁明了的系统的对于用户体验来说是重中之重，在各功能部分要尽量简单实用，人机交互界面要更加友好便捷。此系统主页面简单明了，投票主题言简意赅，投票时也比较快捷方便，单用来投票挺实用，但功能模块部分较少。

(2) 系统的稳定性

此投票系统是在网页浏览器上运行的，使用 windows 系统，myeclipse 集成环境编译和 mysql 数据库，用 jsp 在 html 上编写，基本不会出现系统数据出错或者系统崩溃。

(3) 系统的开放性

系统也有很好的兼容性，比如可以在大部分版本的 Windows 的操作系统中正常运行，也能够支持 IE、谷歌浏览器等常用的浏览器。管理起来也十分容易。

第 4 章 系统设计

该系统设计阶段主要分为系统管理员功能模块和系统用户功能模块。

4.1 系统总体框架

此系统采用 SSM (Spring MVC+Spring+Mybatis) 框架开发, 是标准的 MVC 模式, 主要由 Spring 和 MyBatis 两个开源框架组合而成其中。负责请求的转发和视图管理由 Spring MVC 负责, 业务对象管理由 Spring 实现, Mybatis 主要作用于数据对象的持久化。由于第二章已经说明过 ssm 各个字母的全拼和所代表的内容。所以直接说明三个框架的整合流程。框架整合具体图如图 4-1 所示

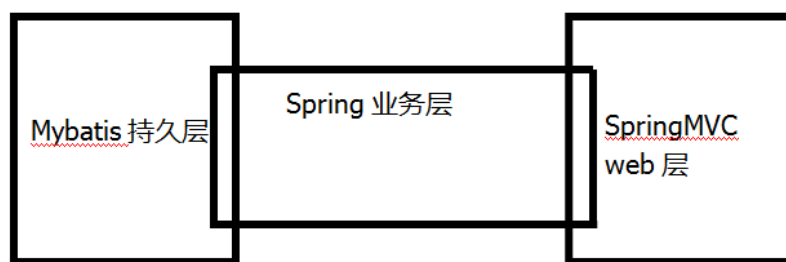


图 4-1 ssm 框架

在 ssm 框架中, springMVC 和 MyBatis 的作用是由 spring 框架衔接起来的, 因为业务层会调用持久层的数据库的数据处理, 而 web 层会调用业务层的业务处理。因此在启动服务器时, 会先加载 spring 容器的配置文件和 mybatis 对数据库的事务操作, 然后再加载 SpringMVC 容器。

具体的加载顺序步骤是第一步先在总服务器配置文件 web.xml 中加载 spring 容器, 然后加载 springMVC 容器。Spring 容器的配置文件为 application.xml, 在此文件中先扫描 bean 到 spring 容器中, 然后进行对 mybatis 持久层和事务的加载。第二步 web.xml 文件加载完 spring 后继续加载 springMVC, 在 springMVC.xml 文件中, 只会扫描 controller 层, 因为 springMVC 容器是 spring 容器的子容器, 它可以使用 spring 容器加载的东西, 扫描完后再加载静态资源和视图解析器

。总服务器的配置文件 web.xml 如图 4-2 所示

```
<!-- 加载spring -->
<context-param>
  <param-name>contextConfigLocation</param-name>
  <param-value>classpath:applicationContext.xml</param-value>
</context-param>

<listener>
  <listener-class>org.springframework.web.context.ContextLoaderListener</listener-class>
</listener>

<!-- 前端控制器 -->
<servlet>
  <servlet-name>springMvc</servlet-name>
  <servlet-class>org.springframework.web.servlet.DispatcherServlet</servlet-class>
  <init-param>
    <param-name>contextConfigLocation</param-name>
    <param-value>classpath:springMvc.xml</param-value>
  </init-param>
</servlet>
<servlet-mapping>
  <servlet-name>springMvc</servlet-name>
```

首先加载Spring容器

Spring容器加载完成后，加载SpringMVC容器

图 4-2 web.xml 配置文件

4.2 系统功能模块设计

该网络投票系统分为系统管理员功能模块和系统用户功能模块。

(1) 系统管理员功能模块

投票信息管理：管理员进行投票信息管理，投票主题和投票选项都可以灵活发布或修改

。添加投票主题（需要填写主题名称、主题类型、开始时间、结束时间和主题简介）、查看主题、修改主题和删除主题；针对投票选项管理，可以添加选项（需要填写选项名称和选择所属主题）、查看选项、修改选项和删除选项。

用户信息管理：管理员进行用户信息管理，可以增加用户（需要填写用户名、密码、性别和状态）、查询、修改、删除用户信息，即增删改查。

投票信息统计：在投票主题选则主页面中显示所有的投票主题的统计，可以输入搜索主题名称，检索后就会显示单个主题的投票统计。

管理员登录：管理员输入 root 权限账号，登录进主界面进行操作。

系统管理员功能模块如图 4-3 所示：

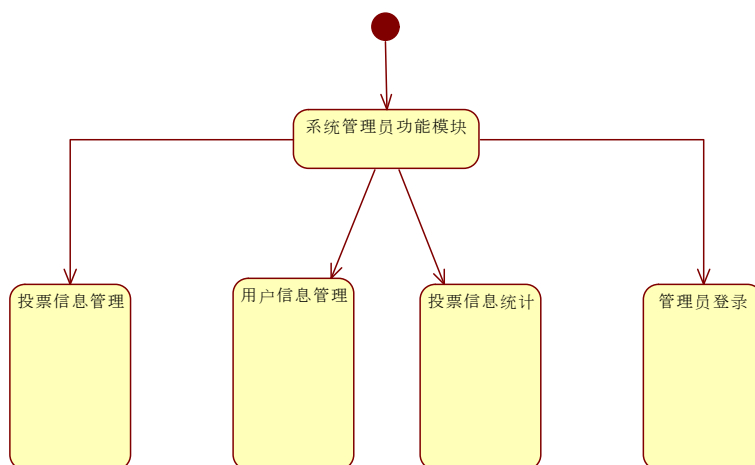


图 4-3 管理员功能模块

(2) 系统用户功能模块

用户注册：用户填写用户名、密码和性别，点击注册按钮进行注册。

用户登录：用户填写已经注册的用户名和密码，点击登录按钮进行登录。

浏览：用户可以浏览投票管理系统中公共开放内容。

投票：用户选择自己需要的投票，针对主题，勾选选项，进行投票操作。

投票中心：投票管理系统展示所有投票主题供用户选择。

投票历史：存储用户已经投票的历史内容，用户登陆后方可查看。

系统后台功能实现以下功能，投票信息管理、详细投票查看、用户信息管理、投票信息统计和管理员登录等功能。

系统用户功能模块如图 4-4 所示：

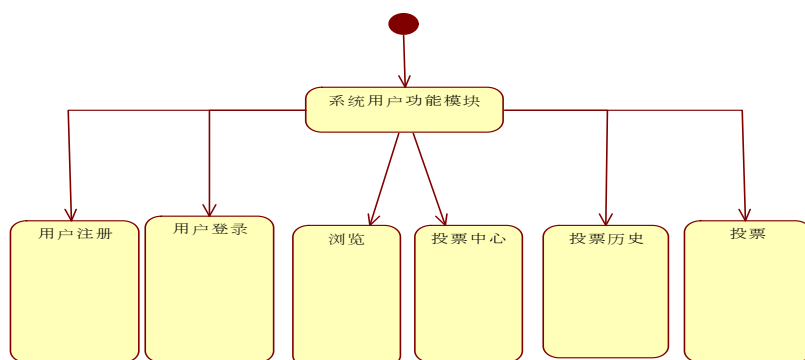


图 4-4 系统用户功能模块

4.3 系统流程图设计

4.3.1 系统总体流程图

系统的总体流程图包括管理员与用户的操作流程。图 4-5 所示：

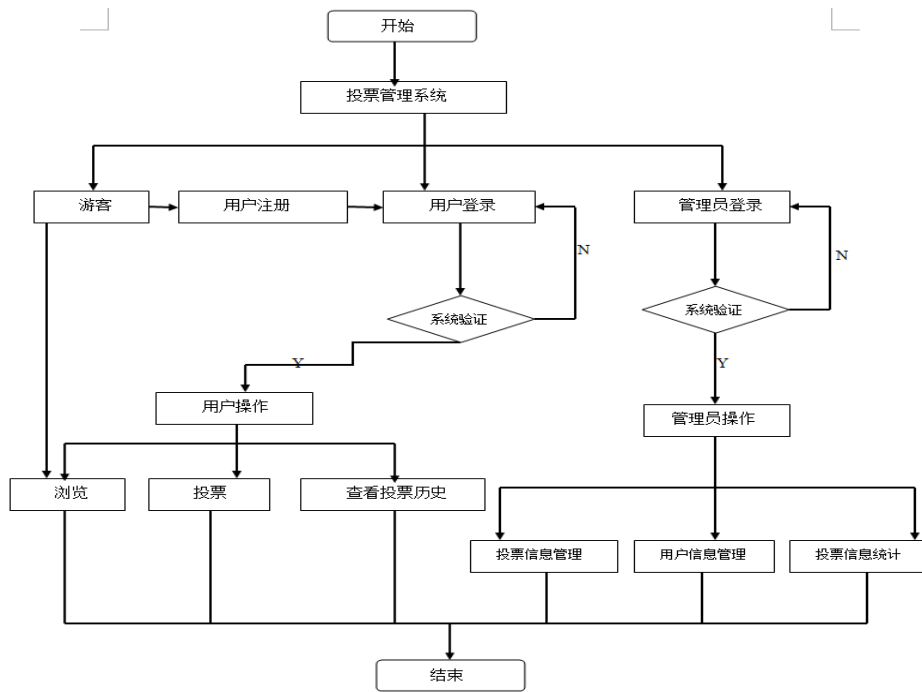


图 4-5 系统总体流程图

4.3.2 投票操作流程

系统用户投票流程设计如下：用户进入投票系统，进行登录操作，验证成功后登录系统，然后查看投票中心，选择投票主题，接着勾选投票选项，最后点击投票按钮即可。完成投票后可以查看投票结果。用户投票流程如图 4-6 所示：

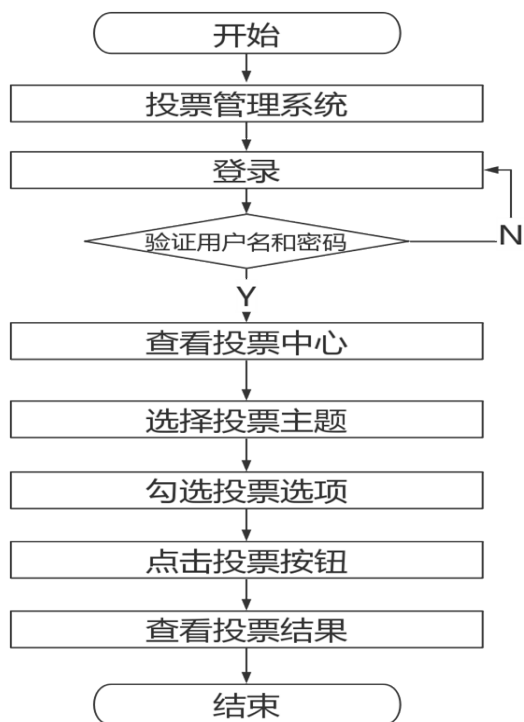


图 4-6 投票操作流程

4.4 创建数据库设计

本系统数据库名称为 db_vote_system，数据库中包括：1) 管理员表 (manager) 2) 用户表 (user) 3) 投票选项表 (vote) 4) 主题表 (subject)。

各表数据结构如下：

表 4-1 管理员表

(1) 管理员表(manager)，存储管理员信息

字段名称	数据类型	主键	是否空	说明
id	int(11)	Y	N	管理员 ID
name	varchar(32)	N	N	账号
password	varchar(32)	N	N	密码

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/925210011340011131>