目录

摘要

**1.引言**

1.1编写目的

1.2产品背景

**2.BB论坛介绍**

2.1产品特征

2.2用户特征

2.3产品功能

2.4一般性限制

2.4.1运行环境

2.4.2设计和实现约束

**3需求分析**

3.1功能需求

3.1.1关于用户的权限功能的需求

3.1.2数据流图与数据加工

3.2数据需求

3.2.1概念结构设计

3.2.2逻辑设计

3.2.3服务系统的菜单设计

3.4开发工具的选择

3.5UML设计（个人模块）

3.5.1用例图

3.5.2序列图

3.5.3状态图

3.5.4数据库概要

**4接口设计**

4.1用户接口

4.2结构接口

**5.总体设计**

5.1结构框架介绍

5.2整个系统操作介绍

5.3数据库整体设计

5.4论坛所需绝大部分功能进行划分

**6运行设计**

6.1运行模块组合

6.2运行控制

6.2.1注册以及会员登陆

6.2.2修改会员注册信息和忘记密码

6.2.3浏览帖子

6.2.4发表帖子（个人模块）

6.2.5管理员删除帖子

6.2.6主界面设计（个人模块）

6.3运行时间

**7心得体会结论**

**8参考文献**

**1.1编写目的**

本项目为BBS论坛系统，书写此文档是为了确定用户对本系统的真正需求，确定一份完整、准确、清晰、具体的系统要求及设计方案，从而有效地帮助开发人员实现此系统的各个模块和各项功能，也让用户对此系统有更全面的了解。

此文档包含了用户对系统的具体要求，系统的功能需求等；可作为用户需求的确定书和总体设计的依据，也是验证和维护系统的依据。

**1.2产品背景**

随着网络的高速发展，网络资源已经走进了广大人民的生活，网络传播消息已经被越来越多的人们所接受。为了更多的实现网络信息的传播，达到新闻的及时性与新鲜性。所以我们迫切需要设计这样一个BBS论坛系统。

本论坛不是以营利为目的，我们为会员和游客提供了浏览新闻帖子的权限、并且对于会员拥有发表帖子和对其他会员所发表帖子进行评论的权限。

为了使所发表的内容积极、健康、真实，我们设置了一个管理员的登录模式。管理员拥有对会员信息进行删除，对会员所发表的文章进行审核的权限。也有对其评论和文章进行删除的权利。

**2.BBS论坛介绍**

**2.1产品特征**

特性1.

用户可自定义用户名、密码、密码提示问题和答案、个人头衔、门派、签名、自我简介等信息，可以自定义个性头像和登陆风格；

特性2.

可以发新信息（新帖）、回复（跟随）等，可以发起投票统计并自动统计调查结果，可提供图形化显示功能；

特性3.

用户可以在论坛内部相互发送短消息，系统自动提示未读短消息；

特性4.

管理员可以发布各类论坛公告，最新公告以滚动条的形式出现在论坛最上方；

特性5.

管理员可自由设定分论坛的主题，可同时设置多个论坛，每个分论坛都具有定时开通功能。可为每个分论坛配置版主（分论坛管理员）；

特性6.

所有的网友发言信息必须经过管理员审核通过才能发布，提供“控制开关”，即如果审核通过，点“通过”按钮即可，需要删除的点“删除”按钮即可；

特性7.

可以根据发帖的主题、内容关键字、作者、分论坛等信息搜索论坛内已有的文章；

特性8.

管理员可控制论坛的开通和关闭，可设定关闭后不可再发帖或不可再访问；

特性9.

系统可自动检测在线用户IP地址、操作系统、浏览器版本并可显示所有在线用户；

特性10.

根据注册用户填写的注册信息，在用户生日到来时自动提醒

特性11.

自动统计在线用户数并列表显示在线用户；自动统计用户的发帖数、跟帖数（回复数）、访问次数和点击量。

**2.2用户特征**

|  |  |
| --- | --- |
| 用户类 | 说明 |
| 用户 | 用户是面向所有的网友，他们希望有用一个公众就关心的重大问题和疑难问题交流的平台。网友可以从网吧，办公司，家里上网来论坛交流讨论。用户希望能在论坛注册，发帖，发送短消息，论坛检索等功能。 |
| 一般管理员 | 管理员在论坛中主要负责发布各种论坛公告，设定安全过滤，审核网友发言信息，定时开通论坛 |

**2.3产品功能**

“注册”用例：用户可自定义个人信息；

“登陆”用力：会员可以登陆系统；

“发帖回复”用例：会员可以发新信息，回复等，可以发起投票统计并自动统计调查结果，可提供图形化显示功能；

“发送短消息”用例：用户可以在论坛内部相互发送短消息，系统自动提示未读短消息；

“内容安全过滤”用例：系统对网友的发言进行过滤，系统对报警的信息自动添加特别记号重点标明；

“论坛检索”用例：用户可以搜索论坛内已有的文章；

“用户检索”用例：系统可自动检测在线用户IP地址、操作系统、浏览器版本并可显示所有在线用户；

“生日提醒”用例：系统在用户生日到来时自动提醒；

“发布公告”用例：管理员可以发布各类论坛公

“设定分论坛”用例：管理员可自由设定分论坛的主题，可同时设置多个论坛每个分论坛都具有定时开通功能。可为每个分论坛配置版主；

“审查信息”用例：所有的网友发言信息必须经过管理员审核通过才能发布；

“定时开通论坛”用例：管理员可控制论坛的开通和关闭，可设定关闭后不可再发帖或不可再访问；

“论坛在线统计”用例：自动统计在线用户数并列表显示在线用户；自动统计用户的发帖数、跟帖数、访问次数和点击量。

**2.4一般性限制**

**2.4.1运行环境**

系统应该运行在Windows XP或以上版本的平台上

支持Microsoft IE 5.0 和6.0版本的浏览器

服务器采用Windows NT 2003操作系统

**2.4.2设计和实现约束**

软件开发语言为JAVA

数据库系统为MySQL

**3需求分析**

**3.1功能需求**

BBS论坛系统大致可以分为两个组成部分：面向管理员的论坛管理系统和面向所有用户的论坛服务系统。如前所述，在我们的系统中，BBS一般是以web方式登录。因而，无论是管理员方还是用户方都不必安装该系统。但是，为了解释网页代码中的服务器端脚本语言代码，服务器端必须安装相应的web服务器（比如Apache，IIS），脚本代码解释引擎(比如Apache Tomcat（推荐）)和数据库服务器（如SQL Server）。所有用户都通过密码验证后登录论坛管理系统，进行相应的后台管理如用户管理，讨论区管理和文章管理。

**3.1.1关于用户的权限功能的需求**

论坛系统应该能够在用户通过帐户密码验证登录论坛服务系统后，判断用户级别识别四类不同权限级别的用户。

第一类是游客，拥有浏览文章，查询注册用户个体最基本信息的权限；

第二类是一般用户，能够在论坛讨论区发表/浏览/回复主题，管理个人信息等；

第三类是管理员，能够对相应主题进行删除/精华，对回复的帖子进行删除，封锁ID以及解除对一般用户的封锁；

第四类是主管理员，拥有最高权限，能够在管理员的权限的基础上增加：管理员权限更改。详细的用户权限起始流程如图

说明：

1．所有服务请求都有需要验证用户权限的级别，即x（usergrade）的值（0，1，2，3（游客为3））；比如：回复主题的权限是x=0，1或者2。比如：精华文章的权限要求为x=0或2。

2．管理员增加的是一个《管理》模块。

**3.1.2数据流图与数据加工**

下面以“找回密码/更改密码，发表/置顶主题，删除帖子，赋予/取消用户管理员权限，”等请求为例，作出具体的数据流图，以示说明：

功能1：接收用户的发表/置顶主题，删除帖子等请求（用户ID、用户信息、目标序号、附带内容或信息），根据用户ID查询用户表以检验用户是否具有对应权限，如有则将发文请求信息送到对应的处理程序，进一步处理，如无则向用户提示出错；

功能2：查询数据库，根据发表/设精华文章，删除帖子等请求（用户ID、用户信息、目标序号、附带内容或信息）产生updata，insert，select等语句更改或删除数据，同时修改连接的表的部分数据；

**3.2数据需求**

根据系统的数据流图和数据加工说明，我们编撰系统的数据结构：

**3.2.1概念结构设计**

根据对系统的需求分析结果，我们设计部分E-R图如下：

**3.2.2逻辑设计**

我们初步将E-R图转换成关系模型如下（超简单版）：

**用户**（用户id,用户名,密码,真名,地址,性别,生日,qq,昵称,注册日期,发文总数,用户权限级别,个性签名）

**文章**（文章编号,发文人的用户id,（用户名,用户个性签名（此两项通过用户id在用户表中读取））访问人数, 回复人数,文章名,文章内容,发文日期）

**3.3系统的菜单设计**

如前所述，我们的BBS论坛系统提供的是web方式登录，即系统用户上网， 并用IE访问BBS论坛系统，我们的论坛系统的菜单是以网页链接的方式出现的，因而，它不是一般软件的菜单有着严格的层次结构。我们将系统的菜单结构描述如下：

**3.3.1服务系统的菜单设计**

在服务系统主页的登录界面应该有三个菜单按钮：登陆（登陆后位：更改信息）、注册、匿名、管理（需管理员权限时显示）。他们分别将指系统的不同功能页面。

“登录”指向一个需要权限审核的系统服务界面，“注册”将会带用户到一个新用户注册界面，我们以“登录”为二级菜单，在进入主页后可进入登陆或注册界面，登陆后菜单按照系统功能分为5栏二级菜单：个人信息、主页浏览、搜索、退出、管理菜单。

“个人信息”之下可以根据需要或者是用户方便设置第三级菜单，一般包括一下几项：(1)个人资料浏览；(2) 密码修改；(3)个人资料修改；管理系统的二级菜单按照其应该完成的功能分为一下几项：

1、管理员权限授予/回收；（在文字框中输入该用户id后，点‘确认’）；

2、删除用户（在文字框中输入该用户id后，点‘确认’）；

3、个人资料浏览；

4、个人资料修改。

管理系统的一级菜单每一项完成一个特定的功能，所以不再需要设计二级菜单。

实际上，因为网页链接存在环行结构，所以在某些四级级菜单中会出现某些三级级菜单名，这也正是BBS系统的菜单结构层次不严谨的缘故。

**3.4.开发工具的选择**

我们能已经说明，BBS系统的开发涉及到页面设计和网页编程，网页中的服务器脚本语言编程，我们选择使用JSP（Java Server Page）。而后台数据库的设计，我们选用大型数据库软件——MySQL

**3.5UML设计**

**3.5.1用例图**

**3.5.2序列图**

**3.5.3状态图**

**3.5.4数据库概要**

**4接口设计**

**4.1用户接口**

图形用户界面：

1.注册界面：输入储户信息，按确定提交内容。 2.登录界面：输入已经注册的用户名，成为正式会员。

3.浏览界面：游客和会员都有权浏览其他用户或者管理员所发表的文章。

4.发帖界面:会员有权发表帖子。对其他用户所发帖子有权进行评论。

5．修改界面：会员有权对自己的个人信息进行修改。

5.管理员信息修改：超级管理员及特定的管理员具有此权限，可以删除会员信息，删除所发的不良消息的帖子和评论。

**4.2结构接口**

客户端界面获取用户的各项输入，根据不同的操作请求进入相应的操作模块，每个操作模块获取用户的输入数据，作为发送给服务端的数据消息加上通讯协议头发送到服务端。服务端接受到数据后，利用协议头解析判断将数据分配给相应的模块进行处理，并将处理结果发送回客户端。

**5总体设计**

**5.1结构框架介绍**

如同5.1所示，为我们BBS论坛的结构框架图，本结构采用B/S结构，不需要下载安装任何的软件。普通用户在web端登录BBS，有多个选择进入论坛（比如会员登录或者匿名登录），之后web端与服务端交换数据后传输到后台进行信息的更新与连接到指定的区域。以达到信息更新的目的。