

西交墙系统
(XJWall)
软件需求规格说明书

项目小组 19

目录

一、 引言	3
1.1 定位与目标	3
1.2 对象	3
1.3 软件需求分析理论	3
1.4 软件需求分析目标	3
二、 需求概述	4
2.1 项目背景	4
2.2 需求概述	4
2.3 系统结构	4
三、 系统功能需求	5
3.1 功能总览	5
3.2 业务流程图	6
3.3 数据字典	6
四、 软硬件及外部系统接口需求	8
4.1 用户界面	8
4.2 硬件需求	8
4.3 运行环境	8
五、 可靠性与可用性需求	9
5.1 性能需求	9
5.2 安全性需求	9
六、 文档修订	10

一、引言

1.1 定位与目标

高校里信息传播经常出现不同步现象，同学们散步信息以及接收信息之间往往存在很大的时差，并且想要搜索到自己想要的信息也十分困难。随着互联网技术的发展，发传单、路演等信息传播的方式已经逐步被网络化信息传播方式取代，西交墙系统的实现可以有效地弥补传统信息传播方式的弊端。西交墙系统是一个高校学生使用的网站，用户可以自由发帖、根据信息需求 进行搜索获得自己所需要的信息。此过程只需要进行信息检索这一个步骤，方便 快捷，不用担心因未实时关注信息而造成信息的遗漏。同时同学们也可以在平台上畅所欲言，各抒己见，进行思想的交流 与碰撞。

1.2 对象

本《西交墙系统-需求规格说明书》的预期读者是：

- 项目高层人员（指导教师等）
- 项目经理
- 项目组所有人员
- 项目组授权调阅本文档的其他人员

1.3 软件需求分析理论

软件需求分析是研究用户需求得到的东西，完全理解用户对软件需求的完整功能，确定用户软件功能需求，建立可确认的、可验证的一个基本依据。软件需求分析是一个项目的开端，也是项目实施最重要的关键点。据有关的机构分析结果表明，设计的软件产品存在不完整性、不正确性等 80%以上是需求分析错误所导致的，而且由于需求分析错误造成的根本性的功能问题尤为突出。因此，一个项目的成功，软件需求分析是关键的一步。

1.4 软件需求分析目标

对实现软件的功能做全面的描述，帮助用户判断实现功能的正确性、一致性和完整性，促使用户在软件设计启动之前周密地、全面地思考软件需求。了解和描述软件实现所需的全部信息，为软件设计、确认和验证提供一个基准。

为软件管理人员进行软件成本计价和编制软件开发计划书提供依据。

需求分析的具体内容可以归纳为六个方面：软件的功能需求、软件与硬件或其他外部系统接口、软件的非功能性需求、软件的反向需求、软件设计和实现上的限制、阅读支持信息。

软件需求分析应尽量提供软件实现功能需求的全部信息，使得软件设计人员和软件测试人员不再需要需求方的接触。这就要求软件需求分析内容应完整、正确、一致和可验证。此外，为保证软件设计质量，便于软件功能的修整和验证，软件需求表达无歧义性，具有可追踪和可修改性。

二、需求概述

2.1 项目背景

将要开发的项目软件名为《西交墙系统》，本项目的提出者是西安交通大学软件学院，而开发者是 20 级西安交通大学软件学院第 19 组负责，主要用户是西安交通大学学生与教职工，该软件独立于其它系统，自成一个完整的系统，应用方便。

2.2 需求概述

下面对西交墙系统的设计进行需求分析

首先，西交墙系统是面向西安交通大学内的师生，故进入系统需要进行身份验证。普通用户进入系统后，可以进行发帖、查找自己感兴趣的帖子和对帖子进行一些操作，例如点赞、评论以及收藏等。用户可以根据特定关键字进行筛选帖子，也可以根据主页提供的一些分类贴进行浏览，选择自己感兴趣的帖子进行观看。用户同时也可以查到自己收藏的帖子以及自己感兴趣的其他用户，可以查看自己的浏览记录等。用户还可以对违规贴进行举报，由管理员审核后将违规帖子删除。平台管理员可以对用户的发言进行约束，也可以对违规贴进行删除，对违规用户进行查封，可以管理西交墙的风气，对帖子进行管理。

2.3 系统结构

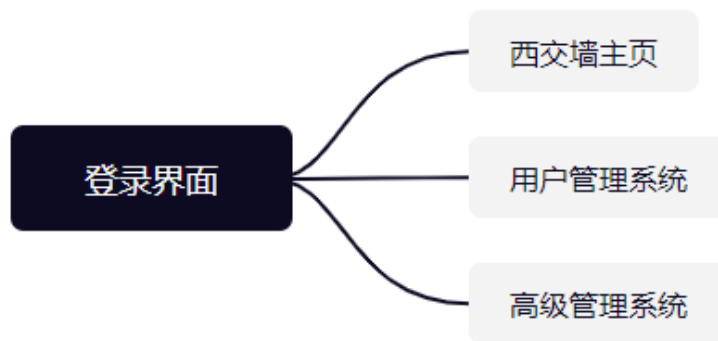


图 2.1 系统结构

三、系统功能需求

3.1 功能总览

表 3.1 功能总览

功能	具体描述	可使用此功能的系统角色
登陆系统	用户输入用户名、密码经过系统认证登陆系统。	普通用户、角色管理员、系统管理员
注册系统	新注册用户输入用户名和密码以及回答相关问题进行注册	西安交通大学的未注册过西交墙系统的师生
帖子操作	对帖子进行筛选、点赞、评论、收藏、举报，发布帖子	用户
帖子管理	对帖子进行管理	用户管理员
用户管理	对用户进行管理	用户管理员
系统管理	对系统进行整体维护与管理	系统管理员

3.2 业务流程图

该系统是一个基于网络技术的在线论坛系统。系统管理员通过网络对系统进行维护，添加用户管理员；用户管理员可以对用户和帖子进行管理，维护西交墙的正常运行，对用户的言行进行适当约束。用户在家页可以对帖子进行搜索、评论、点赞和收藏，也可以进入自己的主页进行查看记录，用户也可以自行发帖。

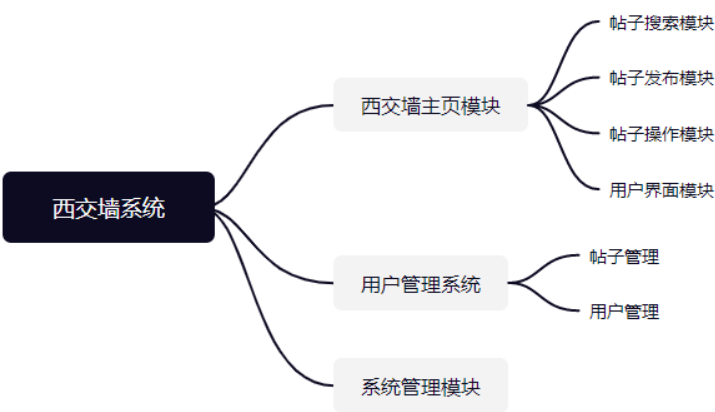


图 3.1 业务流程图

3.3 数据字典

表 3.2 用户表

user						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	user_id	用户 id	int	255	Y	
2	user_name	账号名	varcher	255		
3	password	密码	varcher	255		
4	role_id	角色 id	int	255		
5	heads	用户头像（链接形式）	varcher	255		
6	name	姓名（发帖时显示的名字）	varcher	255		
7	sex	性别	varcher	255		

8	exp	经验值（等级通过代码换算）	int	255		0
9	introduction	个人简介	varchar	255		
10	create_time	创建时间	datetime	0		
11	deleted	逻辑删除	int	1		0

表 3.3 角色表

role						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	role_id	角色 id	int	255	Y	
2	role_name	角色名	varchar	255		

表 3.4 用户权限表

role_permission_relation						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	id	表内 id	int	11	Y	
2	role_id	角色 id	int	255	Y	
3	permission_id	权限 id	int	255	Y	

表 3.5 用权限表

permission						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	permission_id	权限 id	int	255	Y	
2	permission_name	权限名	varchar	255		
3	operation_id	操作 id	int	255		

表 3.6 操作表

operation						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	operation_id	操作 id	int	255	Y	
2	operation_name	操作名	varchar	255		

表 3.7 帖子表

post						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	post_id	帖子 id	int	255	Y	
2	type_id	帖子类型	int	255		
3	title	帖子标题	varchar	255		
4	content	内容概述	varchar	255		
5	owner_id	发帖人 id	int	255		
6	father_post	父帖 id	int	255		

7	likes	点赞数	int	255		0
8	collections	收藏数	int	255		0
9	views	浏览次数	int	255		0
10	anonymous	是否匿名	int	1		0
11	create_time	创建时间	datetime	o		
12	deleted	逻辑删除	int	1		0

表 3.8 用户与帖子关系表

user_post						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	id	表 id	int	255	Y	
2	user_id	用户 id	int	255	Y	
3	post_id	帖子 id	int	255	Y	
4	islike	是否点赞	int	1		0
5	iscollected	是否收藏	int	1		0
6	isviewed	是否浏览	int	1		0
7	deleted	逻辑删除	int	1		0

表 3.9 帖子类型字典

post						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	type_id	帖子类型 id	int	255	Y	
2	type_name	帖子类型名	varchar	255		

表 3.10 敏感词字典

post						
编号	名	含义	字段类型	字段长度	是否主键	默认值
1	word_id	敏感词 id	int	255	Y	
2	word	敏感词	varchar	255	Y	

四、软硬件及外部系统接口需求

4.1 用户界面

用户界面是程序中用户能看见并与之交互作用的部分，设计一个好的用户界面是非常重要的，本设计将为用户提供美观、大方、直观，操作简单的用户界面

4.2 硬件需求

移动终端硬件配置应遵循如下原则：具有高的可靠性、可用性和安全性。

4.3 运行环境

Web 浏览器：Chrome、Opera、Safari、Fierfox 等任何支持 HTML5 标准的浏览器

标准分辨率：1024*768、1920*1080、2K

五、可靠性与可用性需求

5.1 性能需求

●处理能力

由于是在线论坛，其处理能力主要考虑系统能承载的最大并发用户数，按照实际情况的规划，系统至少能承载的最大并发用户数要求达到全校学生总人数* ψ ， ψ 为 0-1 的常数，随服务器容量而定。

●响应时间

为了能够快捷地提供在线论坛服务，系统应该能够快速相应在线发帖、搜索贴请求。用户最终得到的结果的响应时间除了与系统响应速度有关外，还与网络状况有关。因此对 Web 服务器端有较高的要求。

5.2 安全性需求

数据的传输将采用高强度的加密算法加密（DES），使得数据即使泄露、被截获后，也无法识别相关的数据内容，确保数据安全。对于客户端与服务器交互的数据，使用安全套接子层（SSL，SSL 加密传输主要是针对 Web 的数据传输，基于重要信息的传输安全考虑而设计的）进行信息交换，并在客户移动终端和服务器之间重要的信息的交换。

六、文档修订

编号	生成版本	修订人	修订章节与内容	修订日期
1	1.0	桑磊、延明燚	文档的初次编写	2022.10.28
2				
3				
4				
5				