**网络多媒体资源管理信息系统**

**需求说明书**

《软件工程导论》- 第六组

张皓澜 李凌霄 张钧滔 黄麒铭

**版本历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 修订者 | 版本 | 备注 |
| 2020-2-18 | 李凌霄 | 1.0 | *完成了引言、目录的构架* |
| 2020-2-19 | 李凌霄 | 1.1 | *添加浏览功能模块以及注册功能* |
| 2020-2-20 | 黄麒铭 | 1.2 | *信息发布与审核功能概述* |
| 2020-2-21 | 张钧滔 | 1.3 | *撰写数据检索及数据统计功能* |
| 2020-2-22 | 张皓澜 | 1.4 | *添加后台管理系统功能* |
| 2020-2-26 | 全体 | 2.0 | *增加细节并润色* |
|  |  |  |  |

目录

[1.引言 3](#_Toc33977351)

[1.1目的 3](#_Toc33977352)

[1.2功能范围 3](#_Toc33977353)

[1.3功能性需求 3](#_Toc33977354)

[1.4操作角色 4](#_Toc33977355)

[2.系统功能概述 4](#_Toc33977356)

[2.1浏览 4](#_Toc33977357)

[2.1.1浏览模式 4](#_Toc33977358)

[2.1.2常用文件浏览 5](#_Toc33977359)

[2.2数据检索 6](#_Toc33977360)

[2.2.1单项条件检索 6](#_Toc33977361)

[2.2.2复合条件检索 6](#_Toc33977362)

[2.2.3近义词检索 6](#_Toc33977363)

[2.3数据统计 7](#_Toc33977364)

[2.4.用户注册 8](#_Toc33977365)

[2.5.信息发布与审核 9](#_Toc33977366)

[2.5.1 目录管理 9](#_Toc33977367)

[2.5.2 素材收集 9](#_Toc33977368)

[2.5.3 素材审核 9](#_Toc33977369)

[2.5.4 信息发布 9](#_Toc33977370)

[2.5.5 数据清除 9](#_Toc33977371)

[2.6.后台管理系统 10](#_Toc33977372)

[2.6.1 用户管理与登陆 10](#_Toc33977373)

[2.6.2 模块管理 10](#_Toc33977374)

[2.6.3 模块组管理 10](#_Toc33977375)

[2.6.4 权限管理 11](#_Toc33977376)

[2.6.5 代码维护 11](#_Toc33977377)

[2.6.6 日志管理 11](#_Toc33977378)

[2.6.7 应用使用框架 12](#_Toc33977379)

[2.6.8 帮助 12](#_Toc33977380)

[3.性能需求 13](#_Toc33977381)

[3.1一般性需求 13](#_Toc33977382)

[3.2可用性需求 13](#_Toc33977383)

[3.3安全性需求 14](#_Toc33977384)

[3.4兼容性需求 14](#_Toc33977385)

[3.5拓展性需求 15](#_Toc33977386)

[4.设计约束 15](#_Toc33977387)

[4.1标准约束 15](#_Toc33977388)

[4.2硬件约束 15](#_Toc33977389)

[4.3软件约束 15](#_Toc33977390)

[4.3.1 编程工具 15](#_Toc33977391)

[4.3.2 支撑软件 16](#_Toc33977392)

[4.4维护服务 16](#_Toc33977393)

# 1.引言

## 1.1目的

**本说明书目的在于明确系统需求，确定系统实现功能的范围，指导系统设计以及编码。**

现今正处于网络时代，用户对多媒体资源需求的相关研究正为热门。为了达到整合资源，方便用户下载观看与使用的目的，我们对网络上海量素材进行有效整合与管理，让使用者能够快速搜索到自己满意的内容，并整合了检索、预览、下载、数据统计等多项功能。

我们将该站点开发为一套系统，帮助素材类站点有效管理内容，为用户提供最大的方便，使用户能够轻易保存站点内容；统计各种素材的受欢迎程度，使网站管理人员有的放矢，收集的内容更加具有针对性，为用户所喜爱。

## 1.2功能范围

**用户注册与删除，用户浏览多媒体资源，网站内容检索，数据统计，目录管理，素材采集与管理。**

## 1.3功能性需求

**系统功能分为用户注册、浏览、数据统计、检索、上传、数据管理、系统管理、帮助。**

## 1.4操作角色

**网站高级管理员，资源管理员，系统管理员，一般用户**。

# 2.系统功能概述

## 2.1浏览

该功能模块主要用于用户快速查看系统中所存在的多媒体资源，且可以进行略缩图预览；用户可以在媒体资源目录查看分类，并逐层浏览相应媒体类别下的多媒体资源。适用于用户对网站资源进行粗略的选取与无精确目标的搜索，将会是用户的常用功能之一。、

### 2.1.1浏览模式

浏览分为两种模式：

（1）**略缩模式。**该模式提供对多图片资源的略缩图查看，音视频动画的悬浮试听、试看，以及文本、课件等资源的部分查阅等功能。

（2）**详细模式。**该模式提供资源的类别、标题、级别、作者、上传时间等信息，方便用户了解资源的详细情况。

**设计要求**：

a.权限：各级用户按相应权限操作 ，只能获取相应级别下的多媒体资源。

b.多媒体资源排列：全部资源按目录树分支分层排列；向下包含，即当前文件夹所包括的各级子文件夹中的全部资源一同显示出来；同类资源按照创建顺序进行倒序排列。（即新上传的排列在前）

c.显示模式：资源可以以缩略模式和列表模式两种方式切换显示。

d.自动统计：用户在浏览过程中进行的下载和浏览操作会被自动计数。

**功能按钮**：

a.切换：可以实现略缩图和详细信息的互换显示。

b.预览：要实现每个略缩图都可以进行预览或按卡片方式显示资源信息，含有图片的播放、试听等功能。

c.播放：可以点击并播放视频、音频资源。

d.试听：可以在不打开新页面的前提下进行试听音频（待定）。

e.下载：包含单个文件下载，或多个文件下载。

### 2.1.2常用文件浏览

用户可对自己的常用文件**按访问顺序进行排列浏览**。

## 2.2数据检索

本系统为用户设计了**多种检索模式**。适用于用户自定义条件查询。

### 2.2.1单项条件检索

**对用户输入的某单项条件在库中进行匹配**，可按照以下标准列出包含输入条件的资源。

a.综合排序：按照资源的点击量，发布时间等标准进行排序后输出给用户。

b.时间长度：按照资源的时间长度区间（如1-3分钟，3-10分钟，10分钟以上）输出给用户。

c.资源类型：按照资源的类型（视频、音频等）输出给用户。

### 2.2.2复合条件检索

**对用户输入的多项条件在库中进行匹配**，单元之间可“与”可“或”。符合项数越多越优先。输出标准参照单项检索。运算符包括<,<=,=,=>,>,<>,等。

### 2.2.3近义词检索

**依托近义词表进行检索**。如：“车辆”和“汽车”两个词汇为近义关系，当著录为“车辆”时，若以“汽车”进行检索，在一般的匹配搜索中不能查到目标。采用近义词检索可以有效提高查全率和查准率，满足特定需求。

## 2.3数据统计

该功能模块**用于统计网站流量，统合并从中了解哪些类型的多媒体资源更受用户欢迎，从而提升粗略浏览时的效率**。设计有如下功能：

a.数量统计：将各项数据的数量进行统计后存入库中。

b.访问人数统计：各个资源，每有一个用户进行访问便对其访问人数增1。存入库中，并显示给用户。

c.下载次数统计：各个资源，每有一个用户进行下载便对其下载人数增1。存入库中，并显示给用户。

d.数据来源统计：将每个资源的来源进行收集，并统计同一来源的资源。

e.动态统计：资源的数据在随时变化，统计的结果会自动定时更新。

## 2.4.用户注册

建立完整的用户档案库，记录范围内用户的档案信息，并且将这些信息和管理员功能相联系，让管理员可以根据信息进行操作。

**基本信息:**

记录用户基本信息，包括ID，姓名，密码，邮箱，手机，硬币，B币。用户在在线、离线两种状态下基本信息的管理，包括但不限于：增加、删除、修改；当用户注册信息不符合系统要求时，能够进行识别并要求重新注册。用户的登录密码应要求输入两次以验证是否一致。用户的注册请求发出后要求进行二次确认。

用户注册页面同时拥有用户资料修改功能，但ID是不能修改的。用户修改当前可修改用户信息时，应确认和其他用户不重复，修改请求发出后要求进行二次确认。

## 2.5.信息发布与审核

### 2.5.1 目录管理

将多媒体资源进行分类。按照电视剧，电影，动漫，新闻，音乐等标签进行分类。

### 2.5.2 素材收集

多媒体资源素材大致可以分为文本、图形、图像、音频（声音）、视频、动画等几种主要形式。

### 2.5.3 素材审核

真实性与科学性原则使用多媒体资源，要注意内容的真实性与科学性。不能出现低俗资源。

### 2.5.4 信息发布

该功能模块用于将随机推荐和发布各类多媒体资源信息，以站内信息的形式传送给用户，并由系统自动记录操作情况。

### 2.5.5 数据清除

对多媒体资源管理系统的文件夹或数据库中的数据进行清除。

## 2.6.后台管理系统

### 2.6.1 用户管理与登陆

利用数据库（Mysql、SQLserver、Oracle等），将用户的各种信息，包括账号、密码、用户基本资料等存储在管理系统后台，当用户需要登陆时，核对数据库中的用户数据，当核对正确后才会予以登陆，登陆后用户可对自身的资料进行修改，修改后的结果同样存储到数据库中。

### 2.6.2 模块管理

模块是平台功能的单元，是源码和数据的集合体，模块管理是系统中各种功能框架的核心，所以，对于模块的管理尤为重要。

功能模块主要面向平台系统管理人员和开发人员。对其他类型的普通用户直接禁用此功能，以免引起数据的丢失、泄露和篡改。

### 2.6.3 模块组管理

模块组的管理主要有：

a.添加、修改、删除，模块的分类、移动。

b.模块的启用、停用，模块的动作权限设置。

c.模块的状态设置，模块的排序功能等。

以上模块的配置信息同样也会存储在后台数据库中。管理者可通过模块组的管理对系统的各个功能进行调整。

### 2.6.4 权限管理

系统可以完成对于用户的权限授予和验证功能，不同的用户拥有不同的权限，而权限管理系统则可以为这些用户分配权限，授予其对于某个模块的访问许可，并且定义权限数据库，可以让系统自动地为用户分配权限。同时，当用户做出超出自己权限的访问和操作时，系统会即使制止并提示。

### 2.6.5 代码维护

对于一个复杂的程序来说，几乎不可能完全不存在BUG，无论是在开发中产生的漏洞，还是因为长时间运行而产生的问题，BUG总是会产生；这时，对于系统的维护就变得十分重要。

代码维护不仅仅是为了修复系统中存在的问题，更是为了随着系统的更新，对于代码的补充，或是修复之前的问题，或是添加新功能。

### 2.6.6 日志管理

日志可以记录系统中的任何行为，通过日志，任何用户的一举一动都可以清清楚楚。利用日志，我们可以记录系统信息，收集错误信息，从而优化系统的性能；也可以收集用户的信息，通过统计分析出有价值的信息，从而优化用户的体验；当系统的某系模块出现故障而不能正常工作时，我们也可以通过日志来对系统进行恢复。

### 2.6.7 应用使用框架

### 2.6.8 帮助

显示本系统操作指南以及相关说明，以提示用户正确理解和操作系统。

# 3.性能需求

## 3.1一般性需求

所开发的多媒体资源管理信息系统能够正常运行，方便用户使用和管理员维护，软件页面设计要求美观、大方，后台管理功能完善，便于操作。开发和维护中要尽量减少人力与管理费用，提高信息准确率，改进管理服务，建立高效的信息管理平台，提高信息处理速度和利用率。

## 3.2可用性需求

随着互联网的发展，网络通信网与移动通信网的无缝链接。微博正逐步成为人们交流的主流工具。而且该系统是基于B/S架构的。B/S架构的软件只需要对服务器进行管理，所有的客户端只是浏览器，不需要做任何的维护。只要有一台能上网的电脑就能使用，甚至通过手机联网也可使用，客户端零维护。系统的扩展非常容易。可以用来进行资源管理。

## 3.3安全性需求

使用B/S架构进行编程的该系统，在登录界面加入了合理的防护机制，没有正确的账号和密码将无法通过验证，以下是登录界面的基本安全逻辑。



## 3.4兼容性需求

支持目前流行的客户端操作系统环境，包括 winxp，win7，

win8 等操作系统，兼容 IE6、7、8、9、10，360、搜狗等浏览器。

## 3.5拓展性需求

暂无

# 4.设计约束

## 4.1标准约束

系统设计除了需要遵照我省信息化系统的统一管理规范要求外，还必须遵循如下标准：

⚫ 《全国企业机关机构代码编制规则》GA/T 380-2012

⚫ 《企业数据元素》GA/T 543

⚫ GB/T 16260-2006 信息技术 软件产品评价质量特性及其

使用指南

⚫ GB/T 17544-1998 信息技术 软件包 质量要求和测试

⚫ GB/T 18905-2002 软件工程产品评价

## 4.2硬件约束

系统服务器硬件尽量使用节能环保国内品牌。

## 4.3软件约束

### 4.3.1 编程工具

要求系统采用流行的 B/S 模式，编程工具需要采用当前主流

开发工具，选择三方开发组件必须确保连续服务。

### 4.3.2 支撑软件

数据库管理系统:SQL Server

开发软件：IDEA Community Edition 2019

## 4.4维护服务

本系统需要提供完善的 7X24 小时售后服务，包括系统运行维

护、系统完善与维护和系统升级等技术支持和售后服务需求。