**学习笔记管理系统设计说明书**

161278039薛岚天

1. **引言**
   1. 报告撰写目的

学习笔记管理网页系统是针对当前笔记繁多，传统纸质笔记记录方法很难满足用户需求的情况而设计，希望使用户能便捷地整理和组织各项不同笔记，应当完成的功能有创建新版块，添加子版块，版块内容管理，如新增，修改等。为保护用户个人笔记，还应当设立登录注册功能。

此可行性研究报告，是为进一步明确该系统的开发代价和流程。

* 1. 项目背景

随着学习过程与阶段的逐步深入，我们所需要了解和掌握的知识越来越复杂，维度也越来越多元，这就导致了学习过程中积累的笔记不仅五花八门，还具有可观的数量。而在学习和掌握新知识的过程中，温习笔记是非常重要的一个部分。因此，如果不能对这些笔记做出有效管理，将会使我们学习的效率和质量大大下降。因此，有效管理笔记，构建一目了然的知识架构有着重要意义。

1. **可行性分析**
   1. 系统基本要求
      1. 采用架构

本项目采用浏览器、服务器架构，浏览器使用谷歌浏览器或其他同等浏览器，服务器端使用Apache，数据库采用 MySQL

2.1.2主要功能要求

1.个人笔记整理：能将笔记框架清楚展现

2.个人笔记编辑：能灵活更新添加笔记

2.1.3系统运行环境

服务器运行环境为本地，windows 10系统，浏览器端使用装有基本浏览器的操作系统即可，建议使用IE6以上版本

2.2系统开发要求

2.2.1 网站实现

开发周期：文档编写1周，代码编写3周，软件测试1周

2.2.2环境搭建

服务器端采用云服务商提供的云主机，安装Apache, PHP, MySQL搭建网站系统环境。

2.2.3

费用开支为0，纯经济效益为0.

* 1. 其他方面可行性分析

可用性：不关心系统经济效用下搭建本人习惯使用的笔记管理系统，可用性较佳。

法律方面：在仅个人自行整理笔记的情况下，不会涉及法律问题。

1. **可行性分析总结**

由上述可行性分析，加之本学习笔记管理系统体系架构与博客系统非常相似，现有博客系统的体系架构较为完善，具备进一步进行需求分析与后续开发的条件。

1. **项目功能需求**

4.1基本需求分析

本系统实现的主要功能有笔记使用者增加修改及整理个人笔记。

4.2功能性分析

1.模块添加，修改

2.文章发表，管理，删除等；

3.外观管理，系统使用应当用户友好。

1. **开发环境、硬件及软件的需求**

开发工具：Dearmweaver

编程语言：PHP, SQL, HTML

开发模式：B/S模式

本地客户机：普通PC，Windows 7/8/10

Apache+ PHP+ MYSQL 环境配置

**3.详细设计**

1. **详细设计引言**

在之前的可行性分析与需求分析文档中，我们已经确认了学习笔记管理系统建立的可行性，初步将用户需求表示如下：

1. 能得到清晰的笔记分类；
2. 能添加笔记分类，添加新笔记；
3. 能对以前的笔记进行更新删除等操作；

基于这些用户需求，我们将本系统设计所需模块大体划分如下：

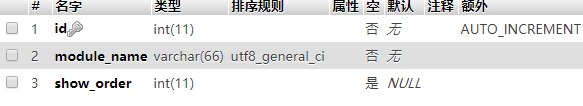
1. 公用模块。本模块将后续模块设计中大量重复使用的操作函数化，为后续模块编写提供便利。
2. 笔记框架展示模块。在该模块上，我们将用户留下的笔记按照分类展示给用户；
3. 笔记添加模块。用户在此模块中向系统内增加新笔记；
4. 笔记展示模块。用户访问该模块得到每一笔记的详细内容；
5. 笔记框架修改模块。用户在此模块中可以修改、添加或删除原有笔记的父模块（即所属科目）和子模块（所细分的类，如所属章节）
6. **数据结构设计**

系统中所涉及的数据结构表设计如下：

1. 父模块信息表。

该表存放系统中存在的所有笔记父模块的信息。

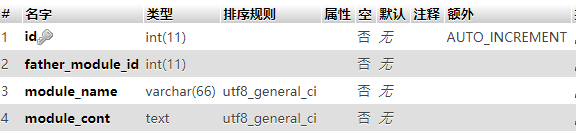
其中id为自增变量，module\_name描述该模块的名字，show\_order为用户可以自定义的显示顺序。



1. 子模块信息表。

该表存放系统中存在的所有笔记子模块的信息。

其中id为自增变量，father\_module\_id记录该模块所属父模块，module\_name描述该子模块名称，module\_cont为用户创建子模块时填写的该子模块简介。



1. 笔记信息表。

该表记录系统中所有笔记的相关信息。

其中id为笔记自增id，module\_id记录其所属子模块的id，title记录笔记标题，cont为笔记内容，time记录笔记最后修改时间。



以上三个数据表都存在于bbs\_data数据库中。

**3.各模块间关系**

将各模块间关系以示意图表示如下

公用模块

笔记框架展示模块

笔记添加模块

笔记内容展示模块

父模块修改

笔记框架修改模块

子模块修改

基本函数支持

**4．模块实现设计。**

4.1 公用模块设计

由于连接数据库及数据库查询是后续编码中常用操作，我们将这两个功能写成函数封装在一个类中，以PDL伪代码描述如下：

BEGIN LINK

ENTER 数据库用户名及密码

IF 用户名存在且与密码匹配

THEN 连接bbs\_data数据库

ELSE 提示连接错误并退出

END IF

IF 数据库连接成功

THEN

ELSE 提示错误并退出

END IF

END

BEGIN EXCU

ENTER 要执行的数据库操作语句

执行该操作

IF 操作正确执行

THEN 返回执行结果

ELSE 提示执行错误并退出

END IF

END

将与笔记框架及内容模块相关的常用功能函数封装在另一类中，用PDL伪代码表示如下：

文字内容向数据库插入时保留格式：

BEGIN STR\_TO

接收传入的文本内容

将空格以“&nbsp”代替

将“<”以“&lt”代替

将“>”以“&gt”代替

用n12br函数保留换行

返回修改后的文本内容

END

输出子模块的帖子数：

BEGIN SON\_MODULE\_TONUM

接收子模块id

调用LINK连接数据库

从数据库查询所有module\_id为该子模块id的笔记

记录查询结果行数

返回

END

输出子模块的最新帖子：

BEGIN SON\_MODULE\_LAST

接收子模块id

调用LINK连接数据库

调用EXCU从数据库查询所有id为该子模块id的笔记并按时间降序排序

输出第一条记录中笔记的标题与主要内容

END

输出所有子模块的下拉列表：

BEGIN SON\_MODULE\_LIST

调用LINK连接数据库

调用EXCU从数据库父模块信息表中查询所有父模块信息

记录查询结果

DOWHILE 查询结果不为空

按顺序调用EXCU查询查询结果父模块下的所有子模块

输出子模块信息

ENDDO

END

由子模块的id返回其父模块名称：

BEGIN ID\_TO\_FNAME

接收传入的子模块id

调用LINK连接数据库

调用EXCU从数据库中查询子模块信息表中id=传入id的信息

DOWHILE 查询结果不为空

调用EXCU从父模块信息表中查询id=结果项父模块id的信息

记录查询结果

ENDDO

返回查询结果中每项的module\_name

END

由子模块id返回本模块名称：

BEGIN ID\_TO\_NAME

接收传入的子模块id

调用LINK连接数据库

调用EXCU从数据库中查询子模块信息表中id=传入id的信息

返回查询结果中module\_name项信息

END

4.2 笔记框架展示模块设计

展示效果图大致如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 父模块 | 子模块 | 笔记数 | 最新笔记 |
| 父模块1名称 | 子模块1名称及简介 | 某数字 | 最新笔记标题及修改时间 |
| 子模块2名称及简介 | 某数字 | 最新笔记标题及修改时间 |
| 子模块…名称及简介 | 某数字 | 最新笔记标题及修改时间 |
| …… | | | |

算法基本框架如下：

BEGIN SHOW\_SKELETON

调用LINK连接数据库

调用EXCU从数据库中查询父模块信息表中所有信息

DOWHILE 查询结果不为空

输出当前父模块名称

调用EXCU从子模块信息表中查询每父模块下所有子模块信息

DOWHILE 查询结果不为空

输出当前子模块名称及简介

调用SON\_MODULE\_TONUM输出该模块笔记数

调用SON\_MODULE\_LAST输出该模块最新帖子标题与修改时间

ENDDO

ENDDO

END

4.3笔记添加模块

在这一模块，用户选择新笔记所属子模块后输入笔记标题及内容以添加笔记，算法基本结构设计如下：

BEGIN NEW\_NOTE

接收用户输入

调用SON\_MODULE\_LIST输出所有子模块列表供用户选择

IF 用户子模块选择，笔记标题及内容均不为空

THEN

调用STR\_TO将内容格式转换正确

调用date函数记录时间

调用EXCU连接数据库

调用EXCU向笔记信息表中添加内容

IF信息添加成功

THEN输出成功提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

END

4.4 笔记展示模块

用户在本模块页面上浏览笔记的全部内容，包括标题及最后修改时间。算法基本结构设计如下：

BEGIN SHOW\_NOTE

接受需要展示的笔记id

调用LINK连接数据库

调用EXCU从数据库中查询笔记信息表中所有id=输入id的笔记

DOWHILE 查询结果不为空

输出该笔记标题

输出该笔记内容

输出该笔记最后修改时间

ENDDO

END

4.5模块修改模块

在本模块中，用户可以增加父子模块，对原有模块进行改动或删除该模块。算法基本结构设计如下：

//添加父模块

BEGIN FMODULE\_ADD

接收所添加父模块的名称及显示序号

IF 名称及显示序号均不为空

THEN

调用LINK连接数据库

调用EXCU将信息添加至父模块信息表

IF 信息添加成功

THEN 输出成功提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

END

//添加子模块

BEGIN MODULE\_ADD

接收所添加子模块的名称，所属父模块及简介

IF 名称，所属父模块及简介均不为空

THEN

调用LINK连接数据库

调用EXCU将信息添加至子模块信息表

IF 信息添加成功

THEN 输出成功提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

END

//编辑父模块

BEGIN EDIT\_FMODULE

接收所要编辑的父模块id

调用LINK连接数据库

调用EXCU查询父模块信息表中所有id=输入id的父模块信息

IF 查询结果不为空

THEN接收所编辑父模块的名称及显示序号

IF 名称及显示序号均不为空

THEN

调用EXCU更新该父模块信息

IF 信息更新成功

THEN 输出成功提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

END

//编辑子模块

BEGIN EDIT\_MODULE

接收所要编辑的子模块id

调用LINK连接数据库

调用EXCU查询子模块信息表中所有id=输入id的子模块信息

IF 查询结果不为空

THEN接收所编辑子模块的名称，所属父模块及简介

IF 名称，所属父模块及简介均不为空

THEN

调用EXCU更新该子模块信息

IF 信息更新成功

THEN 输出成功提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

END

//删除父模块

BEGIN DEL\_FMODULE

接收所要删除的父模块id

调用LINK连接数据库

调用EXCU查询父模块信息表中所有id=输入id的父模块信息

IF 查询结果不为空

THEN

调用EXCU删除该项信息

IF 删除成功

THEN 输出成功提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

END

//删除子模块

BEGIN DEL\_MODULE

接收所要删除的子模块id

调用LINK连接数据库

调用EXCU查询子模块信息表中所有id=输入id的子模块信息

IF 查询结果不为空

THEN

调用EXCU删除该项信息

IF 删除成功

THEN 输出成功提示

ELSE 输出错误提示

ELSE 输出错误提示

END

**5.测试用例**

本程序用于测试的数据分别为：

父模块信息表中信息：



子模块信息表中信息：



笔记信息表中信息：



此时显示应为：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 父模块 | 子模块 | 笔记数 | 最新笔记 |
| 测试 | 名称：123 简介：123 | 1 | 你好呀 修改时间：2018-04-07 |
| 名称：子模块 简介：啦啦啦 | 0 |  |
| 金融软件工程 |  | 0 |  |

在测试能否加入新笔记及新模块时，按提示添加即可，如能正常添加，则程序可正常运行。