# 概要设计说明书

目录

[概要设计说明书 1](#_Toc17810)

[一、 引言 2](#_Toc18565)

[1. 编写目的 2](#_Toc26309)

[2. 项目背景 2](#_Toc19692)

[3. 定义 2](#_Toc29997)

[4. 参考资料 2](#_Toc21495)

[二、 任务概述 2](#_Toc14817)

[1. 目标 2](#_Toc9853)

[2. 运行环境 2](#_Toc22028)

[3. 需求概要 3](#_Toc13796)

[4. 条件与限制 3](#_Toc7873)

[三、 总体设计 3](#_Toc3887)

[1. 模块外部设计 3](#_Toc12355)

[2. 基本设计概念和处理流程 4](#_Toc23453)

[3. 功能分配 5](#_Toc15547)

[四、 接口设计 6](#_Toc785)

[1. 客户端接口 6](#_Toc31090)

[2. 内部接口 6](#_Toc26326)

[五、 数据结构设计 6](#_Toc26376)

[1. 逻辑结构设计 6](#_Toc8068)

[2. 物理结构设计要点 8](#_Toc21574)

[3. 数据结构与程序的关系 9](#_Toc16145)

[六、 运行设计 10](#_Toc14445)

[1. 运行模块组合 10](#_Toc24653)

[2. 运行控制 10](#_Toc10562)

[3. 运行时间 10](#_Toc22362)

[七、 出错处理设计 10](#_Toc4635)

[1. 出错输出信息 10](#_Toc13032)

[2. 出错处理对策  10](#_Toc15551)

[八、 安全保密设计 11](#_Toc31797)

[九、 维护设计 11](#_Toc469)

### 引言

1. 编写目的

本设计书是广西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台项目程序的研发概要设计，将项目开发进程中或者项目结束后提供给双方人员使用，同时也可以作为实施后期的维护人员使用。

1. 项目背景

软件系统的名称：广西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台。

本项目的任务开发者：云溯码技术部。

本项目的用户：后台管理人员、广大民众。

作为程序开发的前期文档，可以帮助程序设计人员和管理人员提供清晰的设计思路，在软件开发后期的维护阶段也起到至关重要的作用。

1. 定义

B/S ：(Browser/Server结构）结构即浏览器和服务器结构。

需求： 用户解决问题或达到目标所需的条件和功能；系统要满足合同、标准，规范或其他正式文档所需具有的条件及权能。

1. 参考资料

《广西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台项目技术要求说明书.doc》

### 任务概述

1. 目标

信息发布、解读回应、办事服务、互动交流、创新发展、机制保障等内容的录入与管理，问卷调查功能，文章同步微博功能，密码设置，权限设置，系统日志等系统管理的功能实现。

1. 运行环境

主机：PC兼容机内存1G以上，带宽1M以上。

操作系统：window98，window2000，Win10及Win7等。

1. 需求概要

管理人员对软件系统要求使用简单方便，必要的功能一定不能少，且界面设计要大方得体，有良好的视觉效果，待现在系统没实现功能要记录清楚，系统最后阶段要尽量弥补用户所需的功能。

1. 条件与限制

后台管理不支持Internet Explorer（7、8、9、10）浏览。

### 总体设计

1. 模块外部设计

登录模块：管理人员输入账号和密码进行验证登录。

登录验证、记录模块：对每个管理人员登录系统进行记录，当半小时内输入错4次将封锁ip禁止半小时内登录。

角色维护：管理人员可以给每个员工进行角色权限分配，同时可进行修改、删除、新增操作。

咨询模块：用户能咨询相关业务，管理人员可在后台进行回复、编辑。

调查问卷模块：管理人员可以添加调查问卷，有调查问卷统计、添加、编辑、删除功能。

意见征集模块：管理人员可以管理意见征集文章，具有统计、添加、编辑、删除功能。

多栏目新闻、文章维护：管理人员可以管理新闻、文章，同时文章可共享到其它栏目，具有添加、编辑、删除、同步微博功能。

1. 基本设计概念和处理流程

下面将使用（结构化设计）面向数据流的方法对广西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台系统的处理流程进行分析。系统可分为两大部分：一、管理员部分的程序。二、用户的程序。以下将分别对系统的这两大部分进行流程分析：

1. 管理员程序流程

管理员部分的程序主要是新闻、调查问卷、意见征集文章等信息的管理以及咨询信息的回复，分配已有权限等。

1. 用户程序流程

用户部分的程序主要是信息的查看以及问题咨询。

具体流程如下：

管理员

查询、回复

咨询信息

用户

查看

留言

录入、管理

多栏目新闻、文章

调查问卷

意见征集

数据汇总

权限分配

子管理员

1. 功能分配

后台的功能模块图：

系统日志，登录日志管理

广西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台后台

角色管理、权限管理模块

问卷管理模块

意见征集管理模块

咨询管理模块

多栏目新闻、文章管理模块

客户端的功能模块图：

广西煤矿安全监察局煤矿事故风险分析平台客户端

调查问卷填写

意见征集文章发表意见

问题咨询

查看发表新闻、文章

### 接口设计

1. 客户端接口

用户的查询文章列表页面

用户的查询文章详情页面

用户的咨询页面

用户的发表意见页面

用户的填写问卷页面

客户端首页页面

1. 内部接口

同伙面向对象语言设计类，在public类中实现调用；类见实现严格封装。

### 数据结构设计

1. 逻辑结构设计

由于数据库表信息较多，截取一些主要的表及字段来记录

1. 栏目表 cms\_channel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 默认值 | 说明 |
| type | ENUM | No default | 类型：channel=栏目，page=单页，link=外链，list=列表 |
| model\_id | INT | 0 | 模型ID，对应模型表id |
| parent\_id | INT | 0 | 父id，对应该表id |
| name | VARCHAR | “” | 栏目名称 |
| status | ENUM | Normal | 状态：normal=正常，hidden=隐藏 |
| createtime | INT | NULL | 该条数据创建时间 |
| updatetime | INT | NULL | 该条数据最后更新时间 |
| weigh | INT | “” | 权重，排序依据 |
| Id | SMALLINT | AUTO\_INCREMENT | 主键 |

1. 内容模型表 cms\_model

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 默认值 | 说明 |
| table | CHAR | “” | 绑定表名 |
| fields | TEXT | No default | 字段列表 |
| name | VARCHAR | “” | 模型名称 |
| createtime | INT | NULL | 该条数据创建时间 |
| updatetime | INT | NULL | 该条数据最后更新时间 |
| Id | SMALLINT | AUTO\_INCREMENT | 主键 |

1. 内容表/文章表 cms\_archives

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 默认值 | 说明 |
| channel\_id | INT | 0 | 栏目ID |
| model\_id | INT | 0 | 模型ID |
| title | VARCHAR | “” | 文章标题 |
| channel\_ids | INT | “” | 共享栏目ID组，id间用”，”号隔开 |
| flag | SET | “” | 标志:recommend=推荐 |
| image | VARCHAR | “” | 缩略图 |
| description | VARCHAR | “” | 描述 |
| editor | VARCHAR | No default | 责任编辑 |
| source | VARCHAR | No default | 稿件来源 |
| weigh | INT | 0 | 权重 |
| views | INT | 0 | 浏览次数 |
| status | ENUM | Normal | 状态：normal=正常，hidden=隐藏，rejected=拒绝，pulloff=下线 |
| memo | VARCHAR | “” | 备注 |
| createtime | INT | NULL | 该条数据创建时间 |
| updatetime | INT | NULL | 该条数据最后更新时间 |
| deletetime | INT | NULL | 该条数据软删除时间 |
| Id | SMALLINT | AUTO\_INCREMENT | 主键 |

1. 单页表 cms\_page

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 默认值 | 说明 |
| title | VARCHAR | “” | 文章标题 |
| editor | VARCHAR | No default | 责任编辑 |
| source | VARCHAR | No default | 稿件来源 |
| views | INT | 0 | 浏览次数 |
| content | TEXT | No defaultl | 单页内容 |
| createtime | INT | NULL | 该条数据创建时间 |
| updatetime | INT | NULL | 该条数据最后更新时间 |
| Id | SMALLINT | AUTO\_INCREMENT | 主键 |

1. 意见征集表 opinion

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 默认值 | 说明 |
| name | VARCHAR | “” | 文章标题 |
| archives\_id | INT | No default | 文章id，对应cms\_archives表 |
| ip | VARCHAR | “” | 用户ip |
| phone | VARCHAR | “” | 用户手机号码 |
| substance | TEXT | No defaultl | 意见内容 |
| createtime | INT | NULL | 该条数据创建时间 |
| updatetime | INT | NULL | 该条数据最后更新时间 |
| deletetime | INT | NULL | 该条数据软删除时间 |
| Id | SMALLINT | AUTO\_INCREMENT | 主键 |

1. 咨询表 consultation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 默认值 | 说明 |
| name | VARCHAR | “” | 咨询主题 |
| username | VARCHAR | No default | 用户姓名 |
| ip | VARCHAR | “” | 用户ip |
| phone | VARCHAR | “” | 用户手机号码 |
| substance | TEXT | No defaultl | 咨询内容 |
| return\_substance | TEXT | No defaultl | 回复内容 |
| is\_show | ENUM | 1 | 是否在客户端显示:0=不显示,1=显示 |
| status | ENUM | 0 | 状态:0=未处理,1=已处理 |
| handletime | INT | NULL | 回复时间 |
| createtime | INT | NULL | 该条数据创建时间 |
| updatetime | INT | NULL | 该条数据最后更新时间 |
| deletetime | INT | NULL | 该条数据软删除时间 |
| Id | SMALLINT | AUTO\_INCREMENT | 主键 |

1. 物理结构设计要点

密码：以加密的形式存放于数据库中。

富文本内容：一律以TEXT形式储存。

单选下拉框内容：以enum枚举类型储存。

多选下拉框内容：以set类型储存。

TAB选项卡内容：以enum枚举类型储存。

图片内容：以varchar类型储存，长度为250。

1. 数据结构与程序的关系

系统的数据结构由标准数据库语言SQL生成。

具体的例如创建咨询表用的SQL是：

CREATE TABLE `consultation` (

`id` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`ip` VARCHAR(50) NOT NULL COMMENT '用户ip',

`name` VARCHAR(120) NOT NULL DEFAULT '' COMMENT '主题',

`username` VARCHAR(50) NOT NULL COMMENT '姓名',

`phone` INT(12) NOT NULL COMMENT '联系方式',

`substance` TEXT NOT NULL COMMENT '内容',

`return\_substance` TEXT NULL COMMENT '回复内容',

`is\_show` ENUM('0','1') NOT NULL DEFAULT '1' COMMENT '是否显示:0=不显示,1=显示',

`status` ENUM('0','1') NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '状态:0=未处理,1=已处理',

`handletime` INT(11) NULL DEFAULT NULL COMMENT '处理时间',

`createtime` INT(10) NOT NULL COMMENT '创建时间',

`updatetime` INT(10) NOT NULL COMMENT '更新时间',

`deletetime` INT(10) NULL DEFAULT NULL COMMENT '删除时间',

PRIMARY KEY (`id`)

)

COMMENT='咨询列表'

COLLATE='utf8\_general\_ci'

ENGINE=InnoDB

AUTO\_INCREMENT=4

;

### 运行设计

1. 运行模块组合

本程序主要是以一个窗口为模块，一般一个窗口完成一个特定的功能，主窗口通过打开另一个子窗口来实现模块之间不同功能的连接和组合。各模块之间相对独立，程序的可移植性好。各模块之间主要以传递数据项的引用来实现模块之间的合作和数据共享。

1. 运行控制

运行控制将严格按照各模块间的函数调用关系来实现。

在网络传输方面，客户机再发送数据后，将等待服务器的确认信号，收到后，在此等待服务器发送数据，然后对数据进行确认服务器再接收到数据后发送确认型号，在对数据处理、访问数据库后，将返回信息送回客户机，并等待确认。

1. 运行时间

各模块运行时间不定，这也跟用户的操作以及数据大小有关，但基本可以达到用户所提出的要求。

### 出错处理设计

1. 出错输出信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **错误类型** | **原因** | **解决办法** |
| 数据库连接错误 | 数据库设置不正确或SQL Server异常 | 取消本次操作，提醒用户检查数据库 |
| 输入错误 | 输入不规范 | 通过对话框，提醒用户，然后再次操作 |
| 其他操作错误 | 用户的不正当操作使程序发生错误 | 中止操作提醒用户中止的原因和操作的规范 |
| 不可预知错误 | 未知异常 | 进行数据库备份，开发者协助完善程序 |

1. 出错处理对策

我们对于本程序的几种可能的错误进行了分析，分别进行了不同的处理。 主要的错误可能有：

数据库连接错误：这类错误主要是数据库设置不正确，或SQL Server异常引起的，我们只要取消本次操作，提醒用户检查数据库问题就可。

输入错误：这主要是用户输入不规范造成的，我们在尽量减少用户出错的条件的情况下，主要也是通过对话框，提醒用户，然后再次操作。

其他操作错误：对于用户的不正当操作，有可能使程序发生错误。我们主要是中止操作，并提醒用户中止的原因和操作的规范。

其他不可预知的错误：程序也会有一些我们无法预知或没考虑完全的错误，我们对此不可能作出安全的异常处理，这时我们主要要保证数据的安全，所以要经常的进行数据库备份，并能及时的和我们联系，以逐步的完善我们的程序。

### 安全保密设计

系统的用户管理保证了只有授权的用户才能进入系统进行对应的数据操作，而且对一些重要数据，系统设置为只有更高权限的人员方可读取或是操作。系统安全保密性较高。

### 维护设计

维护方面主要为对服务器上的数据库数据进行维护。可使用 SQL SERVER 的数

据库维护功能机制。例如，定期为数据库进行Backup，维护管理数据库死锁问题和维护数据库内数据的一致性等。