**成都信息工程大学**

**需求规格说明书**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学院名称 | 计算机学院 | | |
| 专业名称 | 计算机科学与技术 | | |
| 所属学期 | 2016-2017(1) | | |
| 所属课程 | 基于Java的应用软件开发 | | |
| 项目名称 | Incident Reports | | |
| 小组序号 | 1 | | |
| 小组名单 | 班级 | 班级 | 班级 |
| **计算机应用153** | **计算机应用153** | **计算机应用153** |
| **计算机应用153** | **计算机应用153** | **计算机应用153** |
| **计算机应用153** | **计算机应用153** | **计算机应用153** |
| **计算机应用153** | **计算机应用153** | **计算机应用153** |
| 指导教师 | **魏 乐** | | |
| 提交日期 | 2017年 11 月 5 日 | | |

目 录

[1. 引言 1](#_Toc493769185)

[1.1. 编制目的 1](#_Toc493769186)

[1.2. 范围 1](#_Toc493769187)

[1.3. 预期的读者和阅读建议 1](#_Toc493769188)

[1.4. 术语和缩略语 1](#_Toc493769189)

[1.5. 文档约定 2](#_Toc493769190)

[1.6. 参考文件 2](#_Toc493769191)

[2. 项目概述 2](#_Toc493769192)

[2.1. 目标 2](#_Toc493769193)

[2.2. 范围 2](#_Toc493769194)

[2.3. 用户的特点 2](#_Toc493769195)

[2.4. 假定条件和约束限制 2](#_Toc493769196)

[2.5. 运行环境 3](#_Toc493769197)

[2.5.1. 硬件环境 3](#_Toc493769198)

[2.5.2. 软件环境 3](#_Toc493769199)

[3. 业务分析 4](#_Toc493769200)

[4. 数据描述 4](#_Toc493769201)

[5. 功能需求 4](#_Toc493769202)

[5.1. 功能需求总述 4](#_Toc493769203)

[5.1.1. 功能结构图 4](#_Toc493769204)

[5.1.2. 功能需求总表 4](#_Toc493769205)

[5.1.3. 角色、权限需求 5](#_Toc493769206)

[5.2. 功能需求1名称 5](#_Toc493769207)

[5.3. 功能需求N名称 7](#_Toc493769208)

[6. 非功能需求 7](#_Toc493769209)

[6.1. 性能需求 7](#_Toc493769210)

[6.2. 安全保密需求 7](#_Toc493769211)

[6.3. 扩展性需求 8](#_Toc493769212)

[6.4. 稳定性需求 8](#_Toc493769213)

[6.5. 部署需求 8](#_Toc493769214)

[7. 界面要求 8](#_Toc493769215)

[7.1. 图形要求 8](#_Toc493769216)

[7.2. 报表格式 9](#_Toc493769217)

[7.3. 其他 9](#_Toc493769218)

# 引言

## 编制目的

{描述文档编写的内容及目的和作用。}

## 范围

{本节描述以下内容：

1、用一个名字标识被生产的软件产品。比如：XXX数据库系统，报表生成程序等等；

2、说明软件产品将干什么，如果需要的话，还要说明软件产品不干什么；

3、描述所说明的软件的应用，应当：

a）尽可能精确地描述所有相关的利益、目的、以及最终目标；

b）如果有一个较高层次的说明存在，则应该使其和高层次说明中的类似的陈述相一致（例如，系统的需求规格说明）。}

## 预期的读者和阅读建议

{列举软件需求规格说明书所针对的不同读者，例如开发人员、项目经理、用户、测试人员或文档的编写人员。提出最适合于每一类型读者阅读文档的建议。}

## 术语和缩略语

|  |  |
| --- | --- |
| 表1术语和缩略语 | |
| **术语、缩略语** | **解 释** |
|  |  |
|  |  |

## 文档约定

｛相关约定描述｝

## 参考文件

｛列举编写功能需求说明书时所参考的资料或其它资源。这可能包括用户界面风格指导、合同、标准、系统需求规格说明、使用实例文档，或相关产品的软件需求说明或用户手册。｝

# 项目概述

## 目标

{叙述该项软件开发的意图、应用目标以及其他应向读者说明的有关该软件开发的背景材料。解释被开发软件与其他有关软件之间的关系。}

## 范围

{说明此项目、软件的涵盖的需求范围和简单的功能描述。}

## 用户的特点

{列出本软件的最终用户的特点，充分说明操作人员、维护人员的教育水平和技术专长，以及本软件的预期使用频度。可根据实际情况做增减}

## 假定条件和约束限制

{完成本文所描述需求的假定软、硬件设施、人为因素等条件和约束。例如：对软件使用者素质的要求、对硬件环境的要求。}

## 运行环境

{说明本产品的运行环境（包括硬件环境和软件环境）的规定。根据不同类型、不同规模的项目，项目组可以对以下内容做增减。}

### 硬件环境

{

1. 描述本软件运行对服务器、客户端的硬件要求：

服务器：主要描述设备名称、设备型号、设备数量、处理器型号及内存容量；

客户端：主要描述客户端的内存、处理器、硬盘容量。

1. 描述本软件运行所使用的外围设备，主要包括：

外存储设备的容量、媒体及其存储格式、设备型号和数量等；

输入/输出设备的型号和数量等；

数据通信设备的型号和数量等；

其它专用硬件。

}

### 软件环境

{

描述本软件运行所使用的计算机软件及版本，包括：

1. 操作系统；
2. 数据库系统；
3. 开发平台及工具；
4. 通信协议；
5. 其他软件。

}

# 业务分析

｛分析客户的业务需求，画出与系统相关的组织机构图等。｝

# 数据描述

列出所有作为控制或参考用的基础数据以及业务处理过程中产生的数据（包括在常规运行中或联机操作中要改变的数据）。

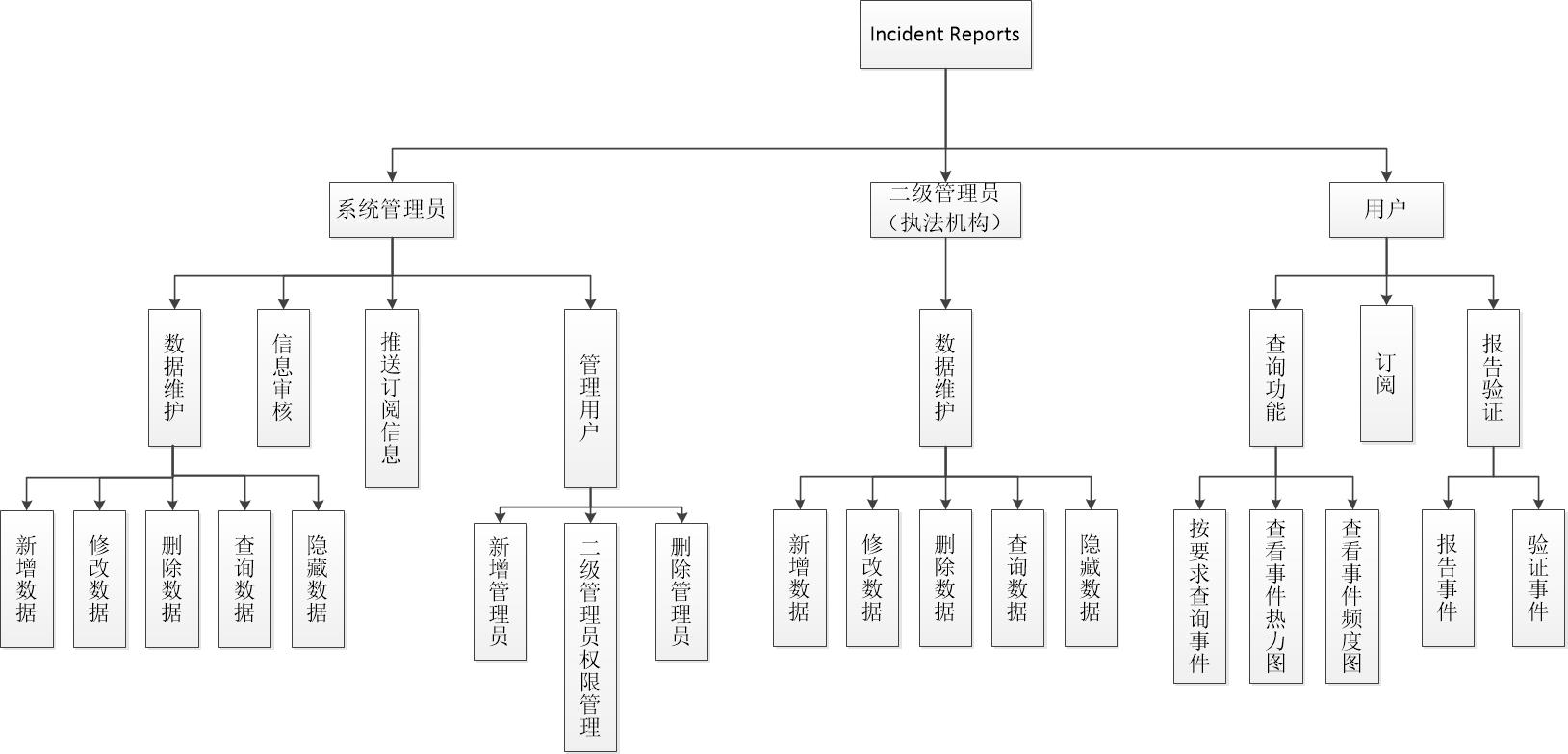
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表2 数据表 | | | |
| **序号** | **数据** | **数据描述** | **数据所属部门** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 功能需求

## 功能需求总述

### 功能结构图

{画出系统功能结构图}



### 功能需求总表

使用表格形式，对需要实现的功能需求进行逐项的描述。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 表3 功能需求表 | | |
| **编号** | **功能需求名称** | **优先级别** |
| SYS\_001 | 数据维护 | 高 |
| SYS\_002 | 信息审核 | 高 |
| SYS\_003 | 推送订阅消息 | 高 |
| SYS\_004 | 管理用户 | 高 |
| USER\_001 | 查询功能 | 高 |
| USER\_002 | 订阅 | 高 |
| USER\_003 | 报告验证 | 高 |

### 角色、权限需求

{描述角色信息、角色对功能的操作权限及角色对数据的操作权限。}

**示例：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表5 角色权限分配表 | | | |
| **序号** | **角色** | **功能** | **权限** |
| 1 | 系统管理员 | 系统管理员可以实现的数据维护、信息审核、推送订阅消息和管理二级管理员功能 | 具有系统的所有权限，数据操作权限（增、删、查、改），用户管理权限 |
| 2 | 二级管理员（执法机构） | 二级管理员可以实现数据维护功能 | 具有数据操作权限（增、删、查、改），  但仅为本部门数据（数据权限） |
| 3 | 用户 | 用户可以实现数据查询功能、订阅功能和报告检验功能 | 具有查询、提交权限 |

## 数据维护

需求的描述请按照需求总表中的进行层次描述。

#### 新增数据

【功能概述】

管理员添加事件，录入相关信息并写入到数据库

【操作者】系统管理员、二级管理员

【输入】

事件编号：String型，按一定规则的固定字长字符串

事件类型：String型，限定在定义的事件种类中

事件描述：String型，无固定长度

事件地点：String型，无固定字长

事件发生时间：日期型，YYYY-MM-DD

【输出】

数据录入成功，显示添加成功；失败则显示失败。

【数据来源】

执法机关实际案例或用户报告事件

【展示界面】

后台以表格的形式显示事件数据，用户界面以图标的形式显示事件

#### 修改数据

【功能概述】

管理员对在库事件信息进行修改更正，录入相关信息并更新到数据库

【操作者】系统管理员、二级管理员

【输入】

事件编号：String型，按一定规则的固定字长字符串

事件类型：String型，限定在定义的事件种类中

事件描述：String型，无固定长度

事件地点：String型，无固定字长

事件发生时间：日期型，YYYY-MM-DD

【输出】

数据更新成功，显示成功提示；失败则显示失败。

【数据来源】

执法机关实际案例

【展示界面】

后台以表格的形式显示事件数据，用户界面以图标的形式显示事件

#### 删除数据

【功能概述】

管理员对在库事件信息进行删除，并更新到数据库

【操作者】系统管理员、二级管理员

【输入】

事件编号：String型，按一定规则的固定字长字符串

【输出】

数据删除成功，显示成功提示；失败则显示失败。

【数据来源】

在库数据

【展示界面】

后台管理界面以表格展示

#### 隐藏数据

【功能概述】

管理员对在库事件信息访问权限进行修改，并更新到数据库

【操作者】系统管理员、二级管理员

【输入】

事件编号：String型，按一定规则的固定字长字符串

事件访问权限：枚举类型，自定义的访问权限级别

【输出】

数据更新成功，显示成功提示；失败则显示失败。

【数据来源】

在库实际数据

【展示界面】

后台以表格的形式显示事件数据，用户依据管理员设计的访问权限，达到权限级别则可见，没有则不显示该事件

## 信息审核

【功能概述】

系统管理员对待验证事件信息进行审核，审核通过就录入数据库，否则就删除

【操作者】系统管理员

【输入】

事件编号：String型，按一定规则的固定字长字符串

【输出】

数据审核通过并录入数据库，显示成功提示；失败则显示失败。

【数据来源】

用户报告的事件

【展示界面】

后台管理以表格的形式显示事件数据

## 推送订阅信息

【功能概述】

系统管理员对待验证事件、热点事件进行广播推送

【操作者】系统管理员

【输入】

事件编号：String型，按一定规则的固定字长字符串

【输出】

推送成功提示成功，失败则提示失败

【数据来源】

用户报告的待验证事件、在库事件

【展示界面】

后台管理以表格的形式显示事件数据，用户通过订阅接收消息

## 管理用户

#### 新增管理员

【功能概述】

系统管理员添加二级管理员用户

【操作者】系统管理员

【输入】

管理员账号：String型，6-20字长

管理员密码：String型，6-20字长

【输出】

添加成功提示成功，失败则提示失败

【数据来源】

系统管理员设定或二级管理员提供

【展示界面】

系统管理员后台以表格展示创建的管理员用户

#### 二级管理员权限管理

【功能概述】

系统管理员对二级管理员的操作权限进行管理

【操作者】系统管理员

【输入】

管理员账号：String型，6-20字长

【输出】

修改成功提示成功，失败则提示失败

【数据来源】

系统管理员设定

【展示界面】

系统管理员后台以表格展示管理员用户权限信息

#### 删除管理员

【功能概述】

系统管理员删除掉指定的二级管理员

【操作者】系统管理员

【输入】

管理员账号：String型，6-20字长

【输出】

删除成功提示成功，失败则提示失败

【数据来源】

系统管理员设定

【展示界面】

系统管理员后台以表格展示管理员用户信息

## 查询功能

#### 按要求查询事件

【功能概述】

用户通过输入或选择对事件进行筛选、查询

【操作者】用户

【输入】

事件名称：String型，50字长以内

地点：String型，50字长以内

日期：Date型，YYYY-MM-DD

【输出】

显示事件

【数据来源】

事件数据库

【展示界面】

前端用户界面以图标的形式显示符合筛选条件的事件

#### 查看事件热力图

【功能概述】

用户通过输入或选择查看显示事件热力图

【操作者】用户

【输入】

无

【输出】

显示事件热力图

【数据来源】

事件数据库

【展示界面】

前端用户界面展示事件热力图

#### 查看事件频度图

【功能概述】

用户通过输入或选择事件类型查看显示事件频度图

【操作者】用户

【输入】

事件类型：String型，固定类型范围

【输出】

显示事件频度图

【数据来源】

事件数据库

【展示界面】

前端用户界面展示事件频度图

## 订阅

【功能概述】

用户通过邮箱订阅实时推送消息

【操作者】用户

【输入】

邮箱：String型，符合邮箱正则表达式

【输出】

订阅成功给予提示操作成功，失败提示从新订阅

【数据来源】

用户报告的事件

【展示界面】

前端订阅界面显示订阅操作是否成功，消息通过邮箱及时发给用户

## 报告验证

#### 报告事件

【功能概述】

用户通过客户端向系统报告事件

【操作者】用户

【输入】

地点：String型，50字长以内

事件类型：String型，固定类型范围

事件信息：String型，简略描述事件情况，不限定字长

【输出】

显示报告是否成功

【数据来源】

用户描述

【展示界面】

前端用户报告界面

#### 验证事件

【功能概述】

用户接收到系统推送的验证消息，验证事件的真伪

【操作者】用户

【输入】

地点：String型，50字长以内

事件类型：String型，固定类型范围

事件信息：String型，简略描述事件情况，不限定字长

【输出】

显示验证是否成功

【数据来源】

用户描述

【展示界面】

前端用户验证界面

# 非功能需求

对软件的非功能需求的描述，应包括性能、安全性、可扩展性、稳定性等方面的需求界定。

## 性能需求

{

说明软件数据处理能力和时间特性的需求。

数据处理能力可能包括：支持的终端数、支持并行操作的用户数、处理的文件和记录数、表和文件的大小。

时间特性可能包括：响应时间、更新处理时间、数据的转换和传送时间、运行时间等。

}

1. 系统能够支持300终端在线，且能够支持并处理100用户的并行操作；
2. 所用信息采用数据库存储，并且按照事件类型设置索引或视图；
3. 用户请求响应在网络正常的情况下保证在5s以内；
4. 每12小时检查更新一次数据库，特殊情况实时更新，用户刷新界面时数据更新；
5. 数据传送使用JSON，尽量精简。

## 安全保密需求

{

指明本软件应具有的安全及保密功能，包括：

防止非授权用户登录；

防止非法数据侵入；

密码存储及乱码传输。

还可以从主机系统（操作系统）的安全、网络与通信安全、应用系统安全、防火墙、数据安全等方面进行说明。

}

1. 该软件属于免费软件，用户不需要登录即可使用，旨在构造和谐社会，减少犯罪；
2. 软件中的管理员用户是经过认证的执法机构，由系统管理员创建；
3. 数据均需经过严格审核，确认真实性，个人报告的数据未验证事实存在不做为有效数据；
4. 采用C/S模式设计系统，前端不能直接与数据库交互，数据交互都必须经过中间处理过程，保证数据安全性。

## 扩展性需求

{

一方面要说明本系统能够进行功能扩展，可灵活地增、减功能模块或者是构件。另一方面说明可预见的未来一段时间内的应用需求及本系统对其的支持。

还应说明用户对系统提出的可扩展性需求。

本章节可根据实际情况做增减。

}

在设计系统的时候，本系统应选择开放的、有良好兼容性的应用服务器和Web服务器，使用符合国际标准的软件技术等。随着网站访问量、数据规模的不断增长，网站的规模可以在原有的基础之上，按着我们的需要进行扩充。

## 稳定性需求

{

说明软件在一个运行周期内、在一定的压力条件下，软件的出错机率、性能劣化趋势等。

本章节可根据实际情况做增减

}

许多系统运行后，由于稳定性不好，我们可以常常看见系统管理员整天忙碌于系统的维护补救，而更重要的是，众多的人员都在上面处理各种工作事务，系统的经常性崩溃导致这些工作无法进行，反而使事务工作效率大大降低，从而使企业运行效率大大降低。因此，信息系统的稳定性非常关键。

因此我们在设计时要求系统在100名用户并行操作的情况下用户能正常操作。在300名用户同时在系统中操作时，系统不会崩溃，系统基本不卡顿，操作时延变化不太大。

## 部署需求

{

主要是说明软件的部署模式，如：集中或者分布部署。

本章节可根据实际情况做增减。

}

# 界面要求

## 图形要求

{对软件的人机交互界面的需求描述。}

**示例：**

本系统界面要求如下：

界面中的文字标识，含义准确、清楚、用通用词汇；

界面中基本信息部分尽量都采用下拉框选择方式。降低人为误操作错误；减少手工输入工作量；规范基本信息的一致性。

对于数值类型数据输入部分，采用可编辑的输入框，并对输入的内容进行校验，避免输入非数值数据。

对于相互关联的内容，要有数据过滤。比如选择了省份后，单位下拉框中只列出该省内的单位，共操作者选择，降低操作员查找的不方便性。

数据量大时候，采用分页浏览的形式。

## 报表格式

{对报表格式的需求说明。

**示例：**

报表格式共性的部分，基本包括如下内容：

网格区的上面有报表标题，标题中的日期根据选择的查询日期保持同步变化；

网格区的左上角为单位名称，即目前显示的数据是哪个单位的数据信息；

网格区的右上角是数据的计量单位标识；

网格区域中显示数据内容，网格区的左面是卷烟的基本信息，卷烟的指标信息排在卷烟基本信息的右面。

网格区的下面可以有制表时间、制表人、审核人等，或其他备注信息。

}

## 其他