**详细设计说明书**

目 录

[1. 引言 4](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115737#_Toc266115737)

[1.1 编写目的和范围 4](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115738#_Toc266115738)

[1.2 术语表 4](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115739#_Toc266115739)

[1.3 参考资料 4](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115740#_Toc266115740)

[1.4 使用的文字处理和绘图工具 4](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115741#_Toc266115741)

[2. 全局数据结构说明 5](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115742#_Toc266115742)

[2.1 常量 5](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115743#_Toc266115743)

[2.2 变量 5](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115744#_Toc266115744)

[2.3 数据结构 5](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115745#_Toc266115745)

[3. 模块设计 5](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115746#_Toc266115746)

[3.1 用例图 5](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115747#_Toc266115747)

[3.2 功能设计说明 5](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115748#_Toc266115748)

[3.2.1 模块1 5](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115749#_Toc266115749)

[3.2.2 模块2 6](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115750#_Toc266115750)

[4. 接口设计 7](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115751#_Toc266115751)

[4.1 内部接口 7](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115752#_Toc266115752)

[4.2 外部接口 7](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115753#_Toc266115753)

[4.2.1 接口说明 7](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115754#_Toc266115754)

[4.2.2 调用方式 8](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115755#_Toc266115755)

[5. 数据库设计 8](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115756#_Toc266115756)

[6. 系统安全保密设计 8](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115757#_Toc266115757)

[6.1 说明 8](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115758#_Toc266115758)

[6.2 设计 8](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115759#_Toc266115759)

[6.2.1 数据传输部分 8](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115760#_Toc266115760)

[6.2.2 IP过滤分部 8](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115761#_Toc266115761)

[6.2.3 身份验证部分 8](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115762#_Toc266115762)

[7. 系统性能设计 9](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115763#_Toc266115763)

[8. 系统出错处理 9](file:///C:\\Documents%20and%20Settings\\Administrator\\桌面\\详细设计.doc" \l "_Toc266115764#_Toc266115764)

# 引言

## 编写目的和范围

本详细设计说明书编写的目的是说明程序模块的设计考虑，包括程序描述、输入/输出、算法和流程逻辑等，为软件编程和系统维护提供基础。本说明书的预期读者为系统设计人员、软件开发人员、软件测试人员和项目评审人员。

## 术语表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **术语或缩略语** | **说明性定义** |
| 1 | Nagios | 一个开源的监控框架，简单易扩展。 |
| 2 | Ganglia | 一个开源的监控工具，能够获取大量节点的性能信息 |
| 3 | Graphite | 一个开源的性能数据存储软件。 |
| 4 | Grafana | 一个开源的展示时序图表的仪表盘。 |

## 参考资料

1. Kevin Jackson, Openstack Cloud Computing Cookbook Third Edition, Packt Publishing Ltd., 2015
2. V. K. Cody Bumgardner, Openstack In Action, Manning Publications Co., 2016
3. David Josephsen，Nagios系统监控实践，机械工业出版社，2014
4. Massie，Ganglia系统监控，机械工业出版社，2013
5. 詹姆斯 特恩布尔,第一本docker书，人民邮电出版社，2014
6. 格林布尔，Flask Web开发：基于Python的Web应用开发实战，人民邮电出版社，2015
7. Lorin Hochstein, Ansible: Up and runing, O’Reilly Media Inc., 2015

Jason Myers&Rick Copeland, Essential SQLAlchemy, O’Reilly Media Inc., 2016

# 全局数据结构说明

本章说明本程序系统中使用的全局数据常量、变量和数据结构。

## 常量

包括数据文件名称及其所在目录，功能说明，具体常量说明等。

## 变量

本章说明本程序系统中使用的全局数据常量、变量和数据结构。

## 数据结构

包括数据结构名称，功能说明，具体数据结构说明（定义、注释、取值）等。

# 模块设计

## 用例图

## 功能设计说明

### 模块1

模块1主要分为以下几个子模块：子模块1、子模块2和子模块N。

#### 子模块1

##### 设计图

##### 功能描述

简要描述子模块1的业务功能。

##### 输入数据

详细描述用户输入的数据(包括任何输入设备)以及这些数据的有效性检验规则。

详细描述从物理模型中的哪些表获取数据以及获取这些数据的条件。

##### 输出数据

详细描述子功能1所产生的数据以及这些数据的表现形式。

##### 业务算法和流程

从业务角度详细描述根据输入数据产生输出数据的业务算法和流程。

##### 数据设计

给出本程序中的局部数据结构说明，包括数据结构名称，功能说明，具体数据结构说明（定义、注释设计、取值）等。相关数据库表，数据存储设计（具体说明需要以文件方式保存的数据文件名、数据存储格式、数据项及属性等。）

##### 源程序文件说明

给出本程序的各源程序文件的说明，包括源程序文件名称及其所在目录，功能说明，包含的前导文件及函数名称等。

##### 函数说明

具体说明本程序中的各个函数，包括函数名称及其所在文件，功能，格式，参数，全局变量，局部变量，返回值，算法说明，使用约束等。

##### 限制条件

##### 其他说明

### 模块2

模块1主要分为以下几个子模块：子模块1、子模块2和子模块N。

#### 子模块1

##### 设计图

##### 功能描述

简要描述子模块1的业务功能。

##### 输入数据

详细描述用户输入的数据(包括任何输入设备)以及这些数据的有效性检验规则。

详细描述从物理模型中的哪些表获取数据以及获取这些数据的条件。

##### 输出数据

详细描述子功能1所产生的数据以及这些数据的表现形式。

##### 业务算法和流程

从业务角度详细描述根据输入数据产生输出数据的业务算法和流程。

##### 数据设计

给出本程序中的局部数据结构说明，包括数据结构名称，功能说明，具体数据结构说明（定义、注释设计、取值）等。相关数据库表，数据存储设计（具体说明需要以文件方式保存的数据文件名、数据存储格式、数据项及属性等。）

##### 源程序文件说明

给出本程序的各源程序文件的说明，包括源程序文件名称及其所在目录，功能说明，包含的前导文件及函数名称等。

##### 函数说明

具体说明本程序中的各个函数，包括函数名称及其所在文件，功能，格式，参数，全局变量，局部变量，返回值，算法说明，使用约束等。

##### 限制条件

##### 其他说明

# 接口设计

## 内部接口

## 外部接口

### 接口说明

例如：xx子系统通过xx从xx子系统取得xx等，相关标准，调用示例，可根据需要增加章节描述接口。

### 调用方式

例如：内部接口调用：

例:

/\*\*

\*通过用户服务号码取得该客户认证密码等信息，如果该客户存在返回为0，其他情况参考错误编码

\*/

public RUserInfo getUserInfo (String userNo);

# 数据库设计

详见[xxx数据库设计说明书]

如果数据库设计内容比较少，则直接在此处描述。

# 系统安全保密设计

## 说明

例如：由于存在与外部系统的接口,所以需要考虑访问安全的问题.

## 设计

例如：分为数据传输部分,IP过滤部分,身份验证部分.[章节可补充]

### 数据传输部分

例如：在部分数据传递的时候,考虑以https协议,需要在部署的时候作相关处理.

### IP过滤分部

例如：可在系统前端通过Filter实现,该Filter实现对该地址访问的IP过滤作用.可信任IP地址通过xml文件进行配置.

### 身份验证部分

例如：对信任的用户,颁发身份验证码,通过该标识进行身份识别.

# 系统性能设计

# 系统出错处理

例如：为了在系统出现异常情况下给用户以明确的提示，可采用两种方式予以提示：

1．使用Javascript的alert()函数直接提示，这主要在输入或修改的情况下使用；

2．使用统一的错误界面提示，该界面对应于errorpage.jsp页面。错误界面样式如下图所示：



错误提示界面