|  |
| --- |
| NJU CS |
| 赈灾管理系统设计文档 |
| TEAM 18 |
| Version 1.0 |
| **121220312徐栋 121220313许迪文 121220309李乾科 121220052李昀 121220070缪静文** |
|  |
| **2015/3/17** |

目录

[一、引言 2](#_Toc417594184)

[1.1 介绍 2](#_Toc417594185)

[1.2 版本信息 3](#_Toc417594186)

[1.3 其他 3](#_Toc417594187)

[二、框架设计 3](#_Toc417594188)

[2.1 需求/功能规定 3](#_Toc417594189)

[2.2 项目平台框架、运行环境 3](#_Toc417594190)

[2.3 平台的运行模式 4](#_Toc417594191)

[2.4 设计理念 4](#_Toc417594192)

[2.5 功能与模块关系 4](#_Toc417594193)

[2.6 尚未解决的问题 4](#_Toc417594194)

[三、数据库设计 4](#_Toc417594195)

[3.1 命名规则： 4](#_Toc417594196)

[3.2 User（用户） 4](#_Toc417594197)

[3.2 Task（任务） 5](#_Toc417594198)

[3.3 Shelter（庇护所） 5](#_Toc417594199)

[3.4 Supplies（物资） 5](#_Toc417594200)

[3.5 Area（灾区） 5](#_Toc417594201)

[四、WEB平台设计 5](#_Toc417594202)

[4.1 说明 5](#_Toc417594203)

[4.2 WEB平台页面设计 5](#_Toc417594204)

[五、APP设计 7](#_Toc417594205)

[5.1 说明 7](#_Toc417594206)

[5.2 通信接口 7](#_Toc417594207)

[5.3 界面设计 7](#_Toc417594208)

[六、接口设计 7](#_Toc417594209)

[七、错误信息表 7](#_Toc417594210)

# 一、引言

## 1.1 介绍

本文档主要针对项目的需求分析文档，详细设计项目的框架、接口、实现方式等，指导项目的最终实现与拓展。

本项目为开发一个赈灾管理系统，主要用于赈灾管理中的资源调度、志愿者调度、灾民收容与管理。同时本系统可以在较小开发成本下，转换为任意资源调度、人员管理的系统。项目名为Amalthea。

本项目为南京大学软件工程课程项目，由徐栋、李乾科、许迪文、李昀、缪静文协同完成。

## 1.2 版本信息

当前版本为Version 1.0，以下为各版本说明。

Version 1.0（2015/4/23）：

为设计文档的第一版，详细设计了项目的框架、接口、实现方式。

## 1.3 其他

# 二、框架设计

## 2.1 需求/功能规定

系统的需求（即所要实现的功能）规定如下：

2.1.1添加灾民及信息、状态

2.1.2修改灾民信息、状态

2.1.3查询灾民信息

2.1.4用户注册

2.1.5志愿者申请、信息录入

2.1.6志愿者审核

2.1.7志愿者当前状态修改

2.1.8任务请求/援助请求

2.1.9任务创建、信息录入

2.1.10任务分配（分配执行者/志愿者）

2.1.11任务确定/终止

2.1.12任务当前状态修改

2.1.13庇护所创建、信息录入

2.1.14庇护所信息修改

2.1.15庇护所信息查询

2.1.16物资捐献

2.1.17物资捐献确认

2.1.18物资状态修改（通过任务创建、分配修改）

2.1.19灾区创建、信息录入

2.1.20灾区信息查询

2.1.21灾区信息发布、修改

2.1.22损失统计

2.1.23登陆/注册

2.1.24 APP下载

## 2.2 项目平台框架、运行环境

平台总共由四个大的模块组成：WEB服务器、数据库、服务器支撑程序、APP终端。

🡪WEB服务器实现的功能包括：2.1.1至2.1.6，2.1.8至2.1.22。

🡪数据库主要提供数据的存储、管理。

🡪服务器支撑程序主要与APP终端通信、处理与APP相关的数据。

🡪APP终端的功能包括：2.1.3至2.1.5，2.1.7，2.1.8，2.1.12，2.1.15 ，2.1.20 ，2.1.23。

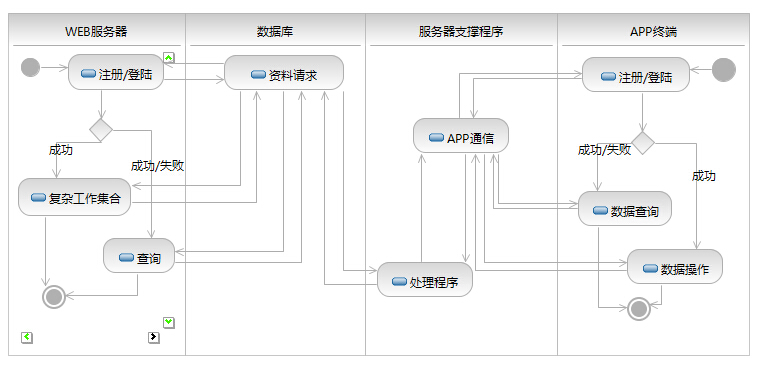
WEB平台的运行环境

🡪软件：WIN7+XAMPP或Ubuntu+XAMPP

🡪硬件：CPU intel i5 2430 2.4GHz\*2、内存DDR3 4G、硬盘5400转

## 2.3 平台的运行模式

平台的一个简单的运行模型如图2.2.2所示，数据库提供数据层面的支持，WEB页面可以直接操纵数据库，但APP与数据库的数据交互需要经由一个服务器支撑程序进行。同时服务器支撑程序还会进行一些额外的数据处理，比如消耗统计等等。

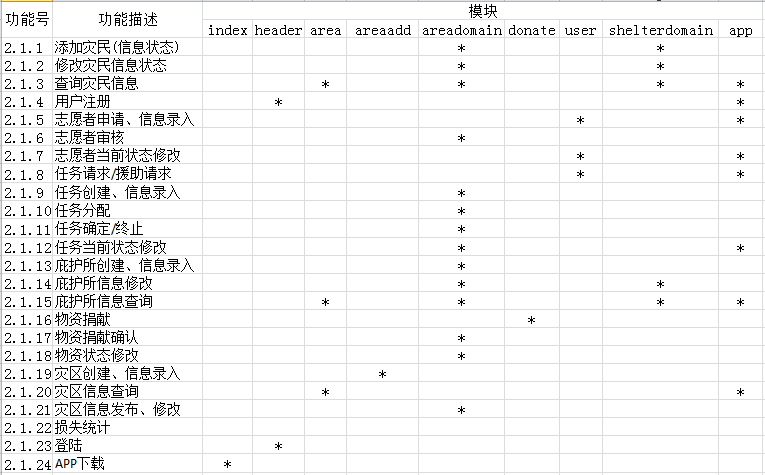
图2.2.2 平台运行模型

## 2.4 设计理念

在系统平台的选择上，我们选择了WEB平台，WEB平台相对于JAVA平台来说具有几个优点：界面美观、事件处理方便、布局自由度高、兼容性强等。同时针对于这个系统的需求来说，WEB平台更容易宣传、信息的传播也更加快捷方便。

同时我们增加了APP终端，这是因为志愿者在完成任务的时候，使用APP完成一些基本的操作会更加快捷且方便，这在实际应用中是十分具有意义的。

## 2.5 功能与模块关系



## 2.6 尚未解决的问题

# 三、数据库设计

## 3.1 命名规则：

## 3.2 User（用户）

描述：

所有客体的信息表。表单的字段集合为各类客体字段集合的并集。（有冗余，暂时这样设计）

客体包括：注册的普通用户、志愿者、灾民、庇护所管理员、灾区管理员、高级管理员

字段：（字段及位数等数据库信息）

UNO：32bit数字，客体序号，从0/1开始递增。

TYPE：2bit数字，标识客体类型，1-高级管理员，2-灾区管理员，3-庇护所管理员，4-灾民，5-志愿者，6-普通用户

## 3.2 Task（任务）

描述：

字段：

TNO:

## 3.3 Shelter（庇护所）

描述：

字段：

ShNO：

## 3.4 Supplies（物资）

描述：

字段：

SuNO：

## 3.5 Area（灾区）

描述：

字段：

ANO：

# 四、WEB平台设计

## 4.1 说明

WEB平台为本系统的主控组件，大多数的数据操纵是在WEB平台上完成的，WEB平台实现了在2.2.1节中为WEB平台分配的功能。下面描述WEB平台的各组成模块（即各个页面）的设计，其实现功能与页面关系的直观二维表在2.4节中阐述。

## 4.2 WEB平台页面设计

**4.2.1 index主页**

Index是WEB平台的主页面，主要提供整个网站的简要介绍、与网站相关的新闻消息以及相关的链接。

其中平台简介为页面正中的2/3大小区域，其内容为切合网站主题（即赈灾管理系统）的图片及文字描述，同时提供重要的灾区新闻。功能链接入口及APP下载位于页面下方1/3的区域。

**4.2.2 header页头**

Header是位于所有界面顶端的部分，主要提供页面导航作用以及登陆信息的显示。

Header总共只有一行，行的高度约为50-60px。从左到右分别有 LOGO按钮，平台页面导航菜单（主页、灾区列表、查询、捐献、About等），登陆/注册按钮，用户信息。其中LOGO为一个图片，可以通过点击链接到主页；用户信息可以链接到用户后台界面。



**4.2.3 footer页脚**

Footer是位于所有界面底部的部分，主要展示页面信息等。

**4.2.4 arealist灾区列表**

Arealist是灾区列表页面。页面分栅栏，为N\*M的结构，其中N=3，可以进行微调。其中每一个“格子”为一个灾区的简要介绍（可以有图片、灾区名、灾区地址等内容），点击可以进入相应的灾区页面（area）。

若权限达到（即系统的高级管理员），在最后一个“格子”后额外显示一个添加（新建）灾区的格子，样式可以为一个加号图片，可以点击连接到areaadd进行灾区的添加。

**4.2.5 areaadd灾区添加**

Areaadd是灾区添加页面，通过一张表单填写灾区的基本信息，在数据库中插入数据。

**4.2.6 area灾区信息**

Area页面为平台主要的界面之一，每一个灾区均有一个area页面，由php动态生成。Area页面包括灾区简要介绍，顶端1/3区域有一个滚动的图片栏、为灾区实景。下面2/3区域为与此灾区相关的详细信息，为多个表单的形式：包括资源、人口状态（包括失踪人口名单统计等）、庇护所状态（例如XX庇护所，地址，安顿人口数量，物资充足状态（充足，正常，紧缺））。

因为页面的信息较多，对于某类信息比如说某条新闻展开的话，不考虑新开一个页面，而是使用JS动态的更改页面的信息展示。

**4.2.7 areadomain灾区管理后台**

Areadomain页面与area页面成对出现，每个灾区的管理员都可以进入相应的灾区管理后台。界面的组织为左1/3为管理事项列表，点击相应的管理事项，在右2/3会显示相应的管理器组件。管理事项包括任务请求队列，任务进度，新建任务，添加庇护所，审核志愿者，物资调度等。

**4.2.8donate捐献物资**

Donate为捐献页面，捐赠人可以填写捐赠物品的信息及运单号，在登陆后，可以在此页面查看每一笔捐赠的状态。

**4.2.9 user用户后台**

初步设计中只提供志愿者申请操作、管理人员的相应信息显示及相应管理界面的链接。

**4.2.10 shelter庇护所信息查询**

Shelter为庇护所信息显示界面。设计方案有二：其一是设计为一个单独的页面，用于显示某庇护所的详细信息，包括实景图片、容纳人员、资源状况、设施配置等；其二是设计在灾区信息area页面，使用JS动态的显示这些信息。具体的方案选择要根据需要展示的信息的数量决定。

**4.2.11 shelterdomain庇护所管理**

为庇护所提供庇护所的管理操作，与shelter成对出现，其布局格式与areadomain类似，左边为控制列表，右边为管理操作面板。

**4.2.12 login登陆/注册**

**4.2.13 about开发者简介**

**4.2.14任务请求**

# 五、APP设计

## 5.1 说明

开发系统：Android 4.3

用户权限：

普通用户：无需注册，安装app即可使用

功能服务：

1、定位

2、查看灾区新闻

3、查看庇护所信息

4、查询灾区人员

志愿者：需要申请，使用app时需要登录

功能服务：

1、定位

2、查看灾区新闻

3、查看庇护所信息

4、查询灾区人员

5、接收任务

6、完成任务

7、登陆注册

8、修改个人信息

## 5.2 通信接口

使用流式sokcet与服务器连接

## 5.3 界面设计

打开app --> 普通界面

普通界面 --> 志愿者界面（已注册登陆）or 登陆界面（未登录）

普通界面 --> 庇护所信息界面、查询人员界面、地图显示界面

志愿者界面 --> 任务界面

# 六、接口设计

# 七、错误信息表