**慈善平台建设项目**

**需求分析**

[](http://mail.ym.163.com/jy3/read/readdata.jsp?sid=L0*Af7t8*6A409t2SX8YgtAYEgfy4k*V&mid=AGAAZQDEAI3stWNHeg5-QKoq&part=3&mode=inline&manual=true)

**上海腾星信息技术有限公司**

**2015 年 02 月 26 日**

目录

[1 概述 3](#_Toc412737817)

[1.1 项目背景 3](#_Toc412737818)

[1.2 项目的目的和内容 3](#_Toc412737819)

[2 系统整体说明 3](#_Toc412737820)

[2.1 物理系统部署 4](#_Toc412737821)

[2.2 应用服务器逻辑架构 4](#_Toc412737822)

[3 系统业务流程 5](#_Toc412737823)

[3.1 业务流程 5](#_Toc412737824)

[3.1.1 项目发布和审核 5](#_Toc412737825)

[3.1.2 捐款流程 8](#_Toc412737826)

[3.1.3 发布项目进展 11](#_Toc412737827)

[3.1.4 用户评价 11](#_Toc412737828)

[3.2 辅助流程和功能 11](#_Toc412737829)

[3.2.1 用户注册 12](#_Toc412737830)

[3.2.2 账户管理 13](#_Toc412737831)

[3.2.3 合作伙伴管理 14](#_Toc412737832)

[3.2.4 权限管理 14](#_Toc412737833)

[3.2.5 支付 14](#_Toc412737834)

[4 微信公众号结构 14](#_Toc412737835)

[4.1 自定义菜单 14](#_Toc412737836)

[5 系统非功能需求 15](#_Toc412737837)

[5.1 性能需求 15](#_Toc412737838)

[5.2 稳定性需求 15](#_Toc412737839)

[5.3 可用性需求 15](#_Toc412737840)

[5.4 安全需求 15](#_Toc412737841)

[5.4.1 网络安全 15](#_Toc412737842)

[5.4.2 数据存储 15](#_Toc412737843)

# 概述

## 项目背景

随着中国的经济的发展、国民财富的积累，中国的慈善事业蒸蒸日上。快速发展的慈善事业亦面临挑战。这些挑战为慈善事业进一步发展提供了突破口。目前，慈善事业面临如社会公众参与度不足、慈善机构的社会认可较低、慈善资源分布不均匀等诸多困境。但慈善事业涉及的资金、机构、人员规模庞大，做出有效调整并非易事。所以必须选取事半功倍、循序渐进、容易接受、易于执行的办法，有效的推动慈善事业发展进步。

通过对国内外慈善机构的大量研究和深入分析，以及与专业慈善人士的诸多访谈，我们认为，慈善项目运营的透明化是大部分问题解决的前提和症结。这里所谓慈善项目运营的透明化，是指社会公众或第三方监管机构可以查询知悉慈善项目的善款来源和使用情况明细。亦即慈善机构在运营慈善项目前后需要详细披露全部善款的金额、来源，全部善款使用情况的明细，以及未投入使用的善款的处理明细。

慈善项目的透明化运营看起来似乎是“不可能完成的任务”。尤其对于部分组织结构复杂、项目类型多样的大型慈善组织而言，透明化的推进愈显困难。经过细致的研究和严密的论证，我们认为“不可能完成的任务”并非真的遥不可及；借力网络慈善平台，预期慈善项目运营的透明化可以达到循序渐进、事倍功半的效果。透明化的实现将全方位推进慈善事业的进步，为慈善机构创造不可估量的新价值。

网络慈善平台具有标准化运作的特性，无需慈善机构自行设计，即可实现慈善项目运营透明化的革新。所谓网络慈善平台，是指通过互联网或移动互联融各种通慈善资源的平台。

## 项目的目的和内容

本方案围绕如何建立网络慈善平台的各个方面，包括网络慈善平台的系统架构，基本业务流程和实施的工作计划等。本次方案将以浦东新区慈善基金会的需求作为第一期需求，充分考虑可扩展性,为建立全国平台建立基础。

# 系统整体说明

网络慈善平台将提供包括网络、微信公众号、手机APP等多种方式提供通道。在第一期项目中，首先提供微信公众号的方式面向广大捐献者。而系统管理员，包括慈善基金会和第三方项目管理员则通过PC端访问后台管理系统。

系统的架构需要考虑系统的处理能力和系统的可用性，需要提供负载均衡和系统的故障切换的功能。

## 物理系统部署

通过微信公众号的方式提供服务，捐献者的访问首先是从微信服务器转发到网络慈善平台，而后续的操作则直接通过网络慈善平台访问。

在网络慈善平台前段设置负载均衡的设备，便于系统的处理的能力的扩展，可以根据访问压力的增加逐渐增加服务器的数目。同时后续可以采用虚拟机技术搭建云处理平台。

以下是推荐的系统物理部署，数据库服务需要根据选择的数据库类型采用相应的故障切换的方案。



Figure 系统物理部署

可以采用Apache Mode\_proxy模块提供的负载均衡功能，在项目的初期，也可以不使用负载均衡服务器，只是用单个服务器提供服务，但是在系统可用性方面可能会存在风险。

## 应用服务器逻辑架构

网络慈善平台在第一期需要提供的业务流程包括：

* 个人用户和企业用户捐款，包括
  + 指定项目捐款
  + 不指定项目捐款
* 项目发布流程和管理
* 项目进展发布和管理

为了配合这些流程，网络慈善平台需要提供个人用户和企业用户的用户管理、灵活的账户管理功能、项目内容发布和审核管理系统、平台分级权限管理系统、第三方合作伙伴管理、支付系统接口、统计分析功能和报表管理。



Figure 应用系统逻辑架构

# 系统业务流程

系统提供的业务流程包括：项目发布和审核、捐款流程、项目状态报告流程。在基础模块中还包括用户注册、账户查询、合作伙伴管理、权限管理等辅助流程。

## 业务流程

业务流程主要说明项目发布和审核、捐款流程和项目状态发布流程。其他辅助流程在下一个章节说明。

### 项目发布和审核

网络慈善平台的捐款既可以是针对某个固定项目的捐款，也可以是无固定目的的捐款，只是捐赠一笔资金给网络慈善平台，有网络慈善平台负责选择资助的项目。

而网络慈善平台的项目既可以是由网络慈善平台自己的发布的项目，也可以是由第三方团体来发布的项目。网络慈善平台对这些项目进行审核和批准，然后向平台的所有用户发布。



Figure 项目发布流程

需要有发布项目权限的操作人员填写项目申报表，提交给审核人员。审核人员审核填报的材料，线下审核相关信息。

应该可以设置多个项目模板，根据项目模板的不同，可以设置不同的审核流程。比如第三方合作伙伴的级别和申请项目的金额要求不同级别的审核人员来进行审核。

项目审核表的内容随着模板的不同也会有一些不同。

项目被审核之后，才能发布给用户认捐。项目内容必须是被审核的内容。如果需要修改项目的内容，需要再次审核之后，才能把修改的内容发布到平台。

#### 项目属性

每个项目需要具有以下的基本属性。

Table 项目属性表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性名 | 属性类型 | 是否必须 | 说明 |
| 项目编码 | long | Y |  |
| 项目名称 | String | Y |  |
| 项目发布方编码 | long | Y |  |
| 是否自有项目 | boolean | Y |  |
| 项目发布时间 | Date | Y |  |
| 项目审核时间 | Date | Y |  |
| 项目有效时间 | Date | Y |  |
| 项目审核人编码 | long | N |  |
| 项目状态 | int |  | 1 新建  2 修改  3 发布  4 失效 |
| 项目介绍 | String |  |  |
| 项目图片 | String |  |  |
| 项目账号 | long |  |  |
| 捐款方式 | Int |  | 1 一次性捐款  2 月捐 |
| 捐款限额 | float |  |  |
| 项目审核表编码 | long | Y |  |

#### 项目申请表格示例

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 机构名称 |  | | | | | | | | |
| 成立时间 |  | | | 民非注册号 | | | |  | |
| 机构业务范围及专注领域 |  | | | | | | | | |
| 机构负责人 |  | | | 联系方式 | | | |  | |
| 项目负责人 |  | | | 联系方式 | | | |  | |
| 联系地址 |  | | | 邮箱 | | | |  | |
| 募款项目名称 |  | 计划募集金额 | | |  | 募捐起止时间 | | |  |
| 项目领域 | □安老服务 □扶幼服务 □助学服务 □济困服务 □其他 | | | | | | | | |
| 项目简介 |  | | | | | | | | |
| 项目目标 |  | | | | | | | | |
| 项目实施周期 |  | | | | | | | | |
| 项目实施地点 |  | | | | | | | | |
| 项目受益群体 |  | | 预计受益人数 | | | |  | | |
| 项目申请书 |  | | | | | | | | |
| 项目预算 |  | | | | | | | | |

#### 项目账户关系

每个项目需要对应一个账户对应资金的进出，捐款操作和费用使用操作。

每个项目的账户下可以有多个子账户，对应不同的捐款人，适用于为某个项目专门设立专门账户的个人或者企业。

当某个个人或者企业指定某个项目捐款时，捐款人会有一个子账户关联到该项目。项目也能看到这个账户，同时这个账户的余额也是项目的余额。

### 捐款流程

捐款流程是指用户的捐款行为。目前我们支持多种捐款的方式，包括定向捐款和非定向捐款，月捐或者一次性捐款。

在浏览项目时，项目可以按照类型分类，同时项目可以按照等级、用户评价来排序。



Figure 捐款流程

#### 捐款对象

##### 定向捐款

用户可以在项目列表中选择要捐款的项目，然后针对这个项目进行捐款。对特定项目捐款的资金将记录到用户的一个子账户中，这个账户是和这个项目关联的。同时这个子账户也是项目账户的子账户，所以用户的账户余额和项目账户余额同时增加了这笔资金。这说明项目的总金额和用户捐款的总额都增加了。

当项目使用了这笔资金的时候，余额才从这个账户中移出，记录到项目的使用总额和用户的余额也相应减少。

项目使用资金的时候，是随机的选择子账户来使用。当子账户里的金额被使用的时候，金额需要同时减少。

##### 非定向捐款

非定向捐款，是指用户把钱捐献给网络慈善平台，有网络慈善平台来决定把资金投入到那个项目中。

对不指定项目捐款的时，资金记录到用户的主账户，当网络平台使用到具体项目是，减少用户子账户的余额。

#### 捐款方式

捐款的方式分为月捐和一次性捐款。

##### 月捐

月捐的方式是指用户通过财付通、支付宝或者银联快捷支付的方式，签订支付协议，同意每月捐出固定的金额。到时自动扣款。

系统每月发出扣款的通知，在扣款之前和扣款之后需要都有提醒邮件和短信。

同时对于月捐的用户，每月发送资金使用报告。

##### 一次性捐款

一次性捐款同样使用相同的支付通道，完成一次性的捐款行为。对于账户内的资金，在全部使用完之前，发送资金使用情况的邮件。

#### 捐款证明

在用户捐款之后，网络慈善平台可以发送电子方式的捐款证明给用户，同时也可以在网络慈善平台上查询得到自己的捐款记录。

#### 索要发票

用户在捐款时，可以选择是否索要发票并快递到用户指定地址。

需要向用户说明发票快递费用，并要求用户详细填写联系方式。

#### 辅助线下捐款

辅助线下捐款是指居委会上门收取捐款的行为。为了简化上门收取捐款的整个流程，建议采用如下的方式：

1. 居委会或者线下募捐组织可以在网络慈善平台上获得用户账号。然后募捐组织可以获得网络慈善平台为某个项目或者网络慈善平台自身的二维码。
2. 募捐组织，可以使用二维码让用户直接扫码，然后支付。
3. 支付完成之后，系统发送短信给用户通知。如果支付用户，可以被识别到已经存在的账户，则捐款信息会记录到用户的账户中。如果不能识别到固定账户，则资金记录到网络慈善平台总账户，只记录一条捐款记录。
4. 如果用户没有支付账号，比如没有财付通，支付宝或者银联的快捷支付，需要捐献现金，则需要可以在后台管理界面中输入收到的每一笔捐款。

### 发布项目进展

项目的进展信息，比如使用的金额和用户，捐献对象的情况等。

由项目的运营方进行项目的进展发布。发布的信息包括每一笔的费用支出，相应的票据，活动的内容介绍，照片和反馈。

每个指定该项目捐款的用户可以对进展信息进行评价。

### 用户评价

用户捐款之后，可以对捐款的项目的项目进行评价。评价的内容包括：

* 项目执行情况
* 项目信息披露度

## 辅助流程和功能

辅助流程主要包括用户注册、账户管理、合作伙伴管理、权限管理、支付等。

### 用户注册

网络慈善平台的用户分为两类: 捐款用户和后台管理用户。

捐款用户，我们称为用户。后台管理用户，我们称为管理员。管理员分为慈善平台的管理员和第三方合作伙伴的管理员。管理员用户是由管理员在后台管理系统中创建的。

这里的用户注册是指捐款用户的注册。

用户注册主要是指通过微信公众号完成的关注和注册行为。用户的注册过程，用户可以直接通过微信号关注公众号之后，就已经在系统注册了账号，但是需要通过系统把手机号码和系统账号关联在一起。



Figure 用户注册

网络慈善平台通过微信号和手机和用户交互。

### 账户管理

网络慈善平台的账户管理系统负责记录用户的捐款信息和所有资金的使用信息。

账户管理的目的是能够把用户的捐款的使用的具体用途体现出来，所以在用户的捐款还没有被使用之前还存在用户的帐户里，当使用的时候，根据使用记录来扣除账户中的资金，也可以让用户明确的了解到资金的使用情况。

对于线下捐款的情况，如果捐款人没有注册记录，我们不生成账户，只记录捐款记录。



Figure 账户关系

网络慈善平台的账户有所有这些账户组成。

当用户非定向捐款的时候，资金记录到主账户里。用户的账户的余额的总是是主账户余额加上各个项目账户的余额。

网络慈善平台对用户提供“我的基金”功能。用于将用户的捐款临时性存放到个人基金中，在用户决定捐款方向（定向、非定向）后，再从基金中划拨到相应的项目中去。

项目账户余额等于下面所有账户余额之和。

这种记录方式可以记录到每一笔资金的使用情况。如果不需要这个详细，只需要项目资金的使用情况，则不需要确定项目账户。所有的捐款信息只需要记录捐款记录就可以了。

### 合作伙伴管理

合作伙伴是注册到网络慈善平台中的机构。合作伙伴通过使用后台管理平台来发布和管理自己的项目。

合作伙伴申请加入网络慈善平台之后，管理员可以给合作伙伴创建管理员账户。

平台可以为合作伙伴设置等级，不同等级的合作伙伴可以发布不同类型的项目，比如有效时间、捐款金额、发布项目数目等。

合作伙伴分成两类：项目发布方和项目运营方。项目发布方负责发布项目，为项目募集资金。项目运营方是执行项目，发布项目进展信息。有些合作伙伴既是项目发布方，也是项目运营方。根据合作伙伴的类型，可以设置不同账户权限。

我们可以通过网站开放合作伙伴注册的渠道。合作伙伴可以通过网站注册之后，平台管理可以通过线下的方式验证合作伙伴的信息。通过之后创建合作伙伴的管理员帐户。

### 权限管理

权限管理的部分主要集中在后台管理系统。需要设置灵活的权限管理系统为不同类型的管理员帐户分配权限。

权限管理需要提供帐户、角色和权限的配置。在网络慈善平台上定义多种角色，为这些角色设置权限。增加新的管理员帐户的时候，直接为新帐户关联角色，减少管理的工作量。

同时需要提供基于数据级权限，即不同管理员可以管理不同的数据，例如合作伙伴的管理员只能修改自己的项目。

### 支付

目前基于微信的版本，支付方式只提供微信支付和银联支付。

# 微信公众号结构

## 自定义菜单

* 我的项目

记录的已经捐款的项目信息，从这里进去，可以看到项目的进展情况和自己的捐款信息。

* 我的账户

可以看到所有的账户余额和资金进出的情况

* 我的收藏

可以让用户收藏一些感兴趣的项目信息

* 我的信息

可以保存和修改用户的个人信息

# 系统非功能需求

## 性能需求

网络慈善平台通过HTTP的方式提供服务。在性能上要求峰值达到并发200TPS的处理能力，每个HTTP响应的时间小于10秒。

## 稳定性需求

要求系统在峰值压力60%的情况下，能够连续运行12个小时。系统要求能够联系一周不间断运行。

## 可用性需求

可用性要求在双机备份的条件下，能够达到一年之内99.9%的可服务性。

## 安全需求

### 网络安全

由于网络慈善平台是通过Web服务器提供服务。需要防止服务器受到相应的攻击。

管理对后台管理系统的访问需要通过HTTPS.

### 数据存储

对于用户敏感数据，必须加密存储。