崔浩

南京大学软件学院141250019

irunzone详细设计文档

目录

[1. 引言 3](#_Toc465970852)

[1.1 编制目的 3](#_Toc465970853)

[1.2 参考资料 3](#_Toc465970854)

[2. 体系结构概述 3](#_Toc465970855)

[2.1 概述 3](#_Toc465970856)

[2.2 应用程序流程 3](#_Toc465970857)

[2.3 文件结构 4](#_Toc465970858)

[3. 人机交互设计 5](#_Toc465970859)

[3.1 界面分解示意图 5](#_Toc465970860)

[3.2 导航栏设计 5](#_Toc465970861)

[3.2.1 首页导航栏 5](#_Toc465970862)

[3.2.2 侧边导航栏 5](#_Toc465970863)

[3.3 界面原型 6](#_Toc465970864)

[4. 接口设计 6](#_Toc465970865)

[4.1 认证授权 6](#_Toc465970866)

[4.2 运动模块 7](#_Toc465970867)

[4.2.1 获取用户运动信息 7](#_Toc465970868)

[4.2.2 获取身体数据 7](#_Toc465970869)

[4.2.3 更新身体数据 8](#_Toc465970870)

[4.2.4 获取运动追踪信息 8](#_Toc465970871)

[4.2.5 提交运动信息 9](#_Toc465970872)

[4.2.6 提交睡眠信息 10](#_Toc465970873)

[4.2.7 获取睡眠信息 11](#_Toc465970874)

[4.3 活动模块 11](#_Toc465970875)

[4.3.1 获取所有活动 11](#_Toc465970876)

[4.3.2 获取参加的活动 12](#_Toc465970877)

[4.3.3 创建活动 13](#_Toc465970878)

[4.3.4 加入活动 13](#_Toc465970879)

[4.3.5 获取活动详情 14](#_Toc465970880)

[4.3.6 获取创建的活动 15](#_Toc465970881)

[4.4 动态模块 16](#_Toc465970882)

[4.4.1 获取好友动态 16](#_Toc465970883)

[4.4.2 获取热门动态 16](#_Toc465970884)

[4.4.3 获取动态详情 17](#_Toc465970885)

[4.4.4 新增动态 18](#_Toc465970886)

[4.5 小组模块 18](#_Toc465970887)

[4.5.1 获取所有小组 18](#_Toc465970888)

[4.5.2 查看加入的小组 19](#_Toc465970889)

[4.5.3 加入小组 20](#_Toc465970890)

[4.6 用户模块 21](#_Toc465970891)

[4.6.1 查看粉丝 21](#_Toc465970892)

[4.6.2 查看关注 21](#_Toc465970893)

[4.6.3 查看个人信息 22](#_Toc465970894)

[4.6.4 更新个人信息 22](#_Toc465970895)

[5. 数据设计 23](#_Toc465970896)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改人员 | 修改目的 | 日期 | 版本号 |
| 崔浩 | 初始版本 | 2016-11-03 | V1.0 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 引言

## 编制目的

本文档详细完成对iRunZone系统的概要设计，达到指导开发的目的，同时实现测试人员及用户的沟通。

本文档面向开发人员，测试人员及最终用户编写，是了解系统的导航。

## 参考资料

1. IEEE标准
2. iRunZone需求文档V1.0

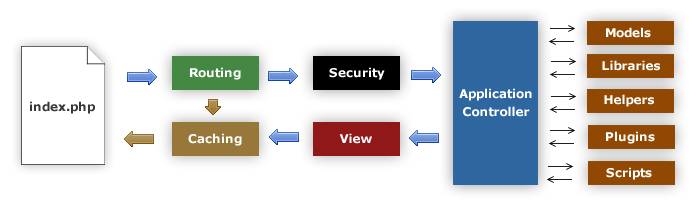
# 体系结构概述

## 2.1 概述

iRunZone系统采用MVC体系风格，基于CodeIgniter框架实现。

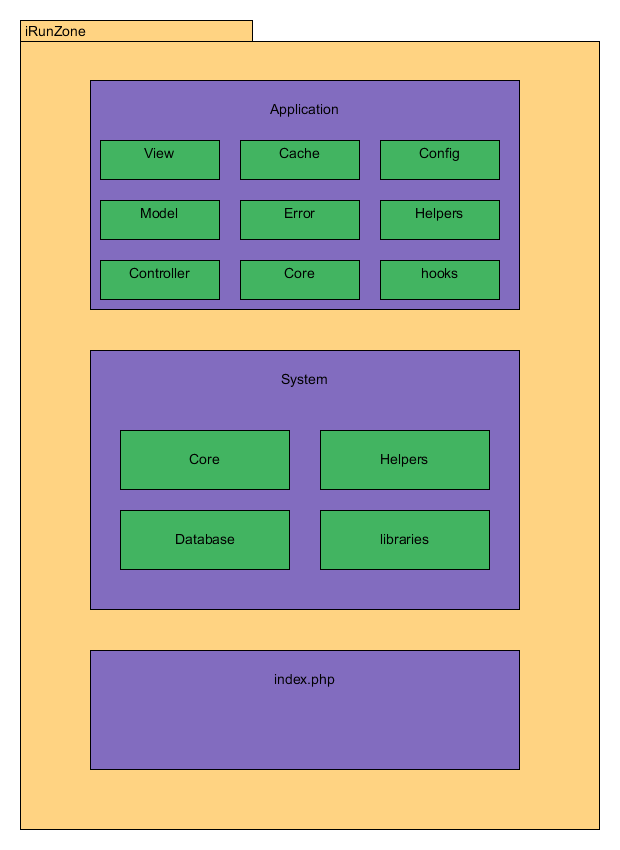
1. M：模型，代表系统中的数据结构。通常来说，模型类将包含对数据库进行增删改查的方法。
2. V：视图，一个视图通常就是一个网页，但是在 CodeIgniter 中， 一个视图也可以是一部分页面（例如页头、页尾），它也可以是一个 RSS 页面， 或其他任何类型的页面。
3. C：控制器，是模型、视图以及其他任何处理 HTTP 请求所必须的资源之间的中介，并生成网页。

## 2.2 应用程序流程



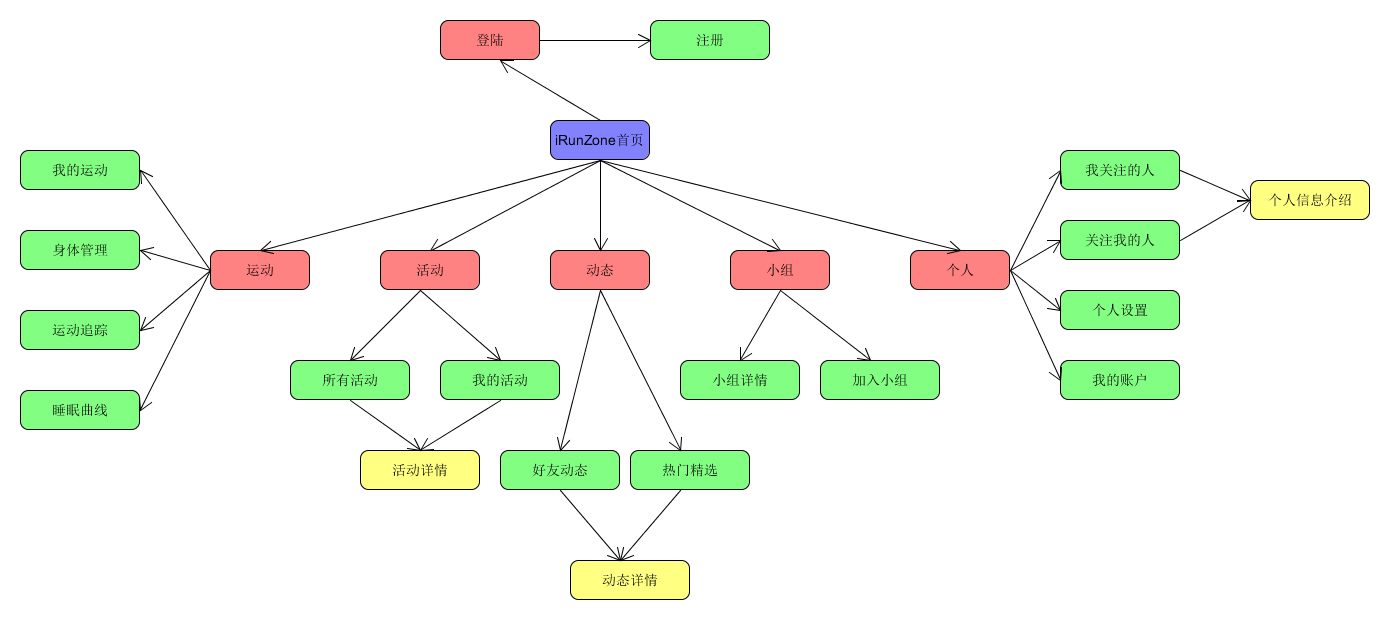
1. index.php 文件作为前端控制器，初始化运行所需的基本资源
2. Router 检查 HTTP 请求，以确定如何处理该请求
3. 如果存在缓存文件，将直接输出到浏览器，不用走下面正常的系统流程
4. 在加载应用程序控制器之前，对 HTTP 请求以及任何用户提交的数据进行安全检查
5. 控制器加载模型、核心类库、辅助函数以及其他所有处理请求所需的资源
6. 渲染视图并发送至浏览器，如果开启了缓存，视图被会先缓存起来用于后续的请求

## 2.3 文件结构



# 人机交互设计

## 界面分解示意图



## 导航栏设计

### 首页导航栏



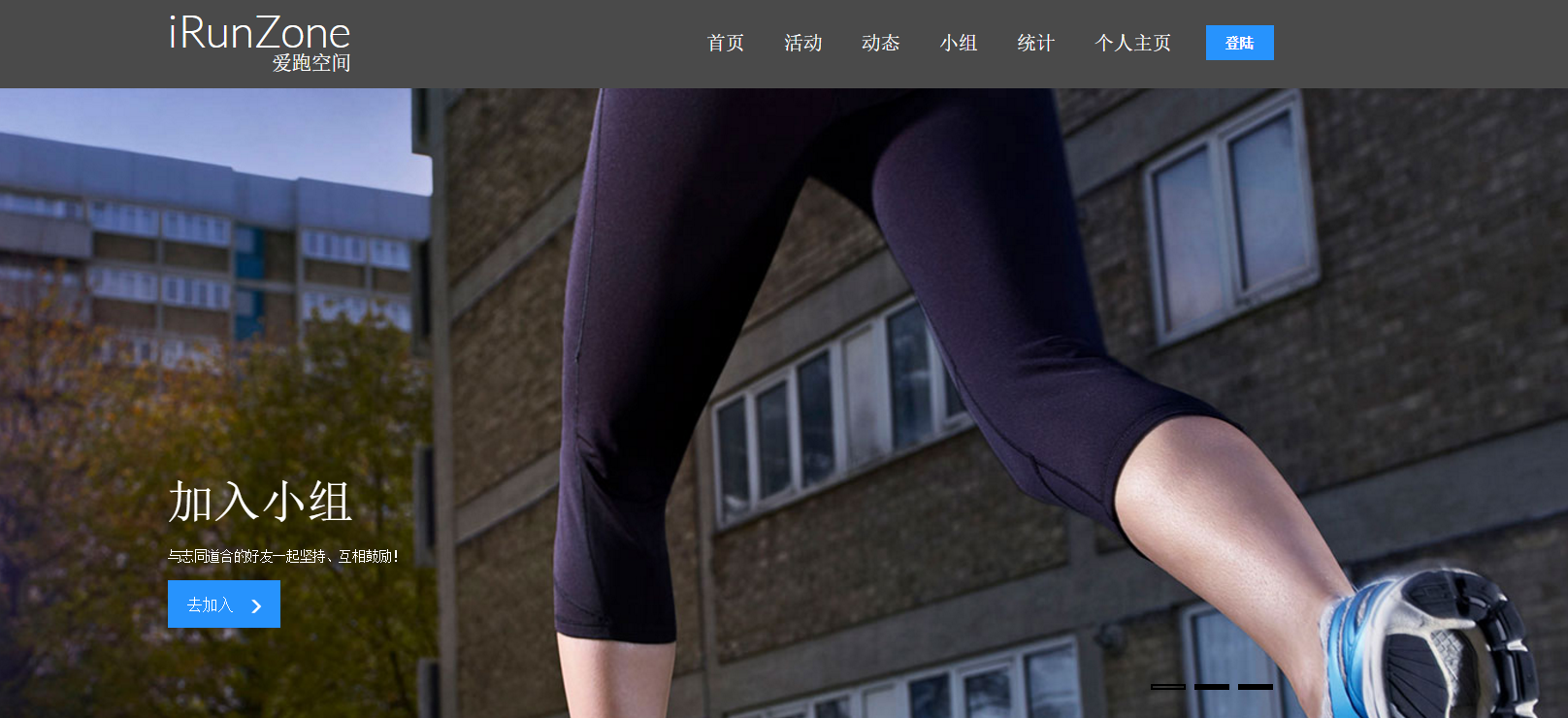
（这里的统计对应3.1界面图中的运动统计）

### 侧边导航栏

示例：



## 界面原型



# 接口设计

## 认证授权

在访问iRunZone所有接口时，都需要进行HTTP认证。

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | ALL |
| 访问方式 | POST/GET/DELETE |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |
| API参数 | 接口所需参数均为命名参数，需要将参数组合成一个json对象，放在body里 |

## 运动模块

### 获取用户运动信息

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /sport/my |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| complete | 运动目标完成百分比：double |
| distance | 累计运动距离：int（km） |
| time | 累计运动时间：int（d） |
| calorie | 累计燃烧热量：int（大卡） |

### 获取身体数据

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /sport/body |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| height | 个人身高 |
| weight | 个人体重 |
| idealWeight | 理想体重 |
| calorie | 到理想体重所需热量 |
| history | 过去一年内的体重[60,60,60,…] |

### 更新身体数据

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /sport/body |
| 访问方式 | POST |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |
| height | 个人身高 |
| weight | 个人体重 |
| idealWeight | 理想体重 |
| update\_time | 更新时间 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | “OK” |

### 获取运动追踪信息

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /sport/track |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |
| end\_date | 截止日期:”2016-1-1” |
| days\_back | 需要获取的天数，最大30天 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [  "status": "null", // 运动状态  "calories": 0, // 消耗卡路里  "meters": 0, // 运动距离  "activity": 0, // 运动量 （卡路里/体重）  "steps": 0, // 步数  "minutes": 0 // 运动时常  ]  } |

### 提交运动信息

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /sport/info |
| 访问方式 | POST |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |
| date | 提交日期:”2016-1-1” |
| calories | 消耗卡路里 |
| meters | 运动距离 |
| activity | 运动量 |
| steps | 步数 |
| minutes | 运动时长 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |

### 提交睡眠信息

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /sport/sleep |
| 访问方式 | POST |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |
| date | 日期:”2016-1-1” |
| deep\_minutes | 60 深睡时间 |
| sleep\_complete | 0.75 睡眠完成度 |
| total\_minutes | 80 总睡眠时间 |
| light\_minutes | 20 浅睡时间 |
| detail | [-1, -1, -1, … ] 每二十分钟睡眠详细情况 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  "deep\_minutes":60, //深睡时间  "sleep\_complete":0.75, //睡眠完成度  "total\_minutes": 80, //总睡眠时间  "light\_minutes": 20, //浅睡时间  "detail": [-1, -1, ...] //每二十分钟睡眠详细情况  }]  } |

### 获取睡眠信息

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /sport/sleep |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |
| date | 日期:”2016-1-1” |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  "deep\_minutes":60, //深睡时间  "sleep\_complete":0.75, //睡眠完成度  "total\_minutes": 80, //总睡眠时间  "light\_minutes": 20, //浅睡时间  "detail": [-1, -1, ...] //每二十分钟睡眠详细情况  }]  } |

## 活动模块

### 获取所有活动

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /activity/all |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| page | 页码，从0开始 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  “id”:1 //活动id  "name ":“活动”, //活动名称  "description":”活动描述”,  "type ": 0, //活动类型（0为单人，1为小组）  "start\_date ": “2016-1-1 00:00:00”, //开始时间  "end\_date":”2017-1-1 00:00:00” //结束时间  “max\_num”:最大参与数  “current\_num”:当前参与数  “prize”:1000 //奖金  }]  } |

### 获取参加的活动

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /activity/{name} |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| page | 页码，从0开始 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  "name ":“活动”, //活动名称  "description":”活动描述”,  "type ": 0, //活动类型（0为单人，1为小组）  "start\_date ": “2016-1-1 00:00:00”, //开始时间  "end\_date":”2017-1-1 00:00:00” //结束时间  “max\_num”:最大参与数  “current\_num”:当前参与数  “prize”:1000 //奖金  }]  } |

### 创建活动

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /activity/add |
| 访问方式 | POST |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 活动名称 |
| description | 活动描述 |
| type | 活动类型（单人或小组） |
| startDate | 开始时间 |
| endDate | 结束时间 |
| maxNum | 最大参与人数 |
| prize | 奖励 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |

### 加入活动

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /activity/join |
| 访问方式 | POST |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| user\_name | 用户名 |
| group\_name | （可选）小组名 |
| id | 活动id |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |

### 获取活动详情

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /activity/all |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| Id | 活动id |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| member | {  [{  "name ":“user”, //参与者名称  “score”:”1000” //参与者成绩  }]  } |
| data | {  "name ":“活动”, //活动名称  "description":”活动描述”,  "type ": 0, //活动类型（0为单人，1为小组）  "start\_date ": “2016-1-1 00:00:00”, //开始时间  "end\_date":”2017-1-1 00:00:00” //结束时间  “max\_num”:最大参与数  “current\_num”:当前参与数  “prize”:1000 //奖金  } |

### 获取创建的活动

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /activity/create |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| page | 页码，从0开始 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  "name ":“活动”, //活动名称  "description":”活动描述”,  "type ": 0, //活动类型（0为单人，1为小组）  "start\_date ": “2016-1-1 00:00:00”, //开始时间  "end\_date":”2017-1-1 00:00:00” //结束时间  “max\_num”:最大参与数  “current\_num”:当前参与数  “prize”:1000 //奖金  }]  } |

## 动态模块

### 获取好友动态

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /action/freinds |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |
| page | 页码 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  “id”:”动态id”  "name ":“名称”, //动态名称  "summary":”动态简介”,  “type”：0 //动态类型：动态或文章  }]  } |
| user | {  “name”: “cui”, // 作者名称  “avatar”:”url” // 头像  } |

### 获取热门动态

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /action/popular |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| page | 页码 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  “id”:”动态id”  "name ":“名称”, //动态名称  "summary":”动态简介”,  “type”：0 //动态类型：动态或文章  }]  } |
| user | {  “name”: “cui”, // 作者名称  “avatar”:”url” // 头像  } |

### 获取动态详情

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /action/detail/{id} |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  “id”:”动态id”  "name ":“名称”, //动态名称  "content":”动态”, //内容  “type”：0 //动态类型：动态或文章  }]  } |
| user | {  “name”: “cui”, // 作者名称  “avatar”:”url” // 头像  } |

### 新增动态

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /action/create |
| 访问方式 | POST |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |
| actionName | 动态名 |
| content | 动态内容 |
| type | 动态类型 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |

## 小组模块

### 获取所有小组

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /group /all |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| page | 页码，从0开始 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [{  “id”:”小组id”  "name ":“名字”, //小组名称  "description":”小组描述”,  “max\_num”:最大人数  “current\_num”:当前参与人数  “owner”:  {  “name”:”name” // 创建者名字  “avatar”:”url // 创建者头像  }  }]  } |

### 查看加入的小组

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /group /join |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| name | 小组名称 |
| description | 小组描述 |
| member | {  [  {  “name”: “name” // 用户名  “avatar”:”url” // 头像  }  ]  } |
| activity | {  "name ":“活动”, //活动名称  "description":”活动描述”,  "start\_date ": “2016-1-1 00:00:00”, //开始时间  "end\_date":”2017-1-1 00:00:00” //结束时间  “max\_num”:最大参与数  “current\_num”:当前参与数  “prize”:1000 //奖金  } |

### 加入小组

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /group /join |
| 访问方式 | POST |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| user\_name | 用户名 |
| id | 小组id |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |

## 用户模块

### 查看粉丝

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /user/followed |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [  {  “name”: “name” // 用户名  “avatar”:”url” // 头像  }  ]  } |

### 查看关注

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /user/following |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| data | {  [  {  “name”: “name” // 用户名  “avatar”:”url” // 头像  }  ]  } |

### 查看个人信息

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /user/info |
| 访问方式 | GET |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |
| name | 用户名 |
| avatar | 头像 |
| sex | 性别 |
| birthday | 生日 |
| location | 地点 |
| description | 个人描述 |

### 更新个人信息

|  |  |
| --- | --- |
| 基本信息 | 说明 |
| URL | /user/update |
| 访问方式 | POST |
| 认证参数 | Http Header： Authorization:Bearer {Access Token} |

#### 参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| name | 用户名 |
| name | 用户名 |
| avatar | 头像 |
| sex | 性别 |
| birthday | 生日 |
| location | 地点 |
| description | 个人描述 |

#### 返回值

|  |  |
| --- | --- |
| 返回值 | 说明 |
| status | 状态：”OK” |

# 数据设计

