需求规格说明书

高露 141250037

**修订历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修订人 | 修订日期 | 修订原因 | 版本号 |
| 高露 | **2016/10/15** | **文档初稿** | **V1.0** |

目录

1. 引言 4

1.1目的 4

1.2范围 4

1.3参考文献 4

2. 总体描述 4

2.1产品前景 4

2.2产品功能 4

2.3用户特征 5

2.4约束 5

2.5假设与依赖 5

3.详细需求描述 6

3.1对外接口需求 6

3.1.1用户界面 6

3.1.2硬件接口 6

3.1.3软件接口 6

3.1.4通信接口 6

3.2功能需求 6

3.2.1显示个人运动数据 6

3.2.2管理活动信息 7

3.2.3参与活动 7

3.2.4管理个人账户信息 8

3.2.5审核活动信息 9

3.2.6好友管理 9

3.2.7运动数据统计分析 10

3.2.8动态管理 10

3.2.9评论好友动态 11

3.2.10消息管理 11

3.3非功能性需求 12

3.3.1性能需求 12

3.3.2安全性 12

3.3.3可维护性 12

3.3.4易用性 12

3.3.5可靠性 12

3.3.6业务规则 12

3.3.7约束 12

3.4数据需求 13

# 引言

## 1.1目的

本文档描述了运动社交系统的功能需求和非功能需求，开发人员的软件实现和验证工作都将以此为依据。除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是最高优先级需求。

## 1.2范围

本项目是一个基于web的运动社交应用，开发的目的是为了运动爱好者提供了一个分享自己运动数据，找到同样热爱运动的伙伴，并一同发布、参与一些竞赛活动的平台。通过该平台，期望增强运动爱好者之间的交流，结交新朋友。

## 1.3参考文献

1、骆斌，丁二玉。 《需求工程——软件建模与分析》

2、IEEE标准

# 总体描述

## 2.1产品前景

当下人们越来越关注健康问题，因而锻炼成为人们热衷的活动，而人们也希望能找到同样热爱运动的伙伴一起，分享自己的运动状态。本系统就是一个基于web的运动社交网站，旨在让运动爱好者找到志同道合的健身伙伴，激励运动者坚持运动，与好友一同分享运动的乐趣。

## 2.2产品功能

SF1:登录用户查看个人运动数据

SF2:登录用户发布、修改、删除活动信息

SF3: 登录用户参与活动

SF4:登录用户管理个人账户信息

SF5:系统管理员审核活动信息

SF6:登录用户管理好友

SF7:对个人运动数据进行统计分析

SF8:登录用户发布、编辑、删除运动动态

SF9:登录用户对好友的动态进行评论、点赞

SF10:登录用户对好友的评论进行回复

## 2.3用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 用户 | 特征 |
| 注册用户 | 此类用户已经注册账号，能够发布动态、发布并管理活动，查看并参与活动，添加好友并评价好友动态等操作。 |
| 系统管理员 | 此类用户使用系统特定的账号，主要为审核活动信息、清除过期活动信息，维护系统稳定等。 |

## 2.4约束

CON1:系统将发布到万维网供用户访问

CON2:采用HTML5+CSS+js+php进行开发，使用的web开发框架有待确定

CON3:提供对多浏览器多版本的支持

CON4:在开发中，开发者要严格按照需求规格说明文档，详细设计文档进行开发

## 2.5假设与依赖

AE1:用户都具有对浏览器的基础操作能力

AE2:用户拥有相应的可穿戴设备来上传记录用户运动数据

AE3:用户有过类似发布动态、添加好友，回复动态等的经验

# 3.详细需求描述

## 3.1对外接口需求

### 3.1.1用户界面

用户界面以网页形式与用户交互，界面简洁美观，操作方便。

### 3.1.2硬件接口

1、开发所需硬件环境：服务器，客户端，以太网连接

2、运行所需硬件环境：需要用户提供服务器和满足要求的带宽，以及运行服务器的供电要求。

### 3.1.3软件接口

1、采用sqlite数据库

2、采用Apache后台程序作为web服务，服务器配置Apache软件

### 3.1.4通信接口

浏览器与服务器使用http协议进行通信

## 3.2功能需求

### 3.2.1显示个人运动数据

**3.2.1.1特性描述**

当一个已经经过登录验证的用户进入系统后，可以查看自己的历史运动记录。

**3.2.1.2刺激响应序列**

刺激：用户请求查看个人运动数据

响应：系统显示个人运动数据

**3.2.1.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| User.Exercise | 系统允许用户查看个人运动数据 |
| User.Exercice.Show | 当用户请求查看个人运动数据时，系统显示历史运动记录 |

### 3.2.2管理活动信息

**3.2.2.1特性描述**

一个已经经过登录验证的用户可以使用系统发布、编辑、删除活动信息。

**3.2.2.2刺激响应序列**

刺激：用户请求发布活动

响应：系统显示活动发布界面

刺激：用户输入想要发布的活动的具体信息并确认发布

响应：系统提示发布成功并发布活动

刺激：用户请求修改活动信息

响应：系统显示活动的编辑界面

刺激：用户修改信息并确认修改

响应：系统提示活动信息修改成功并更新活动信息

刺激：用户请求删除活动信息

响应：系统提示用户选择想要删除的活动

刺激：用户选择要删除的活动并确认

响应：系统提示是否确认删除

刺激：用户确认删除活动

响应：系统提示删除成功并清除删除的活动信息

**3.2.2.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| Activity.Manage | 系统允许用户管理活动信息 |
| Activity.Manage.Create | 用户可以使用系统发布新活动 |
| Activity.Manage.Update | 用户可以修改已发布的活动信息 |
| Activity.Manage.Delete | 用户可以删除已发布的活动信息 |
| Activity.Manage.ShowList | 用户可以查看自己已参与过和已发布的活动列表 |
| Activity.Manage.Show | 用户可以查看自己发布的活动的具体信息 |
| Activity.Manage.Cancel | 用户可以取消当前操作 |

### 3.2.3参与活动

**3.2.3.1特性描述**

一个已经过登录验证的用户可以参与系统发布的竞赛活动

**3.2.3.2刺激响应序列**

**刺激：用户请求查看当前所有活动**

**响应：系统显示当前所有活动列表**

**刺激：用户请求查看某一活动的具体信息**

**响应：系统显示选择的某一活动的具体信息**

**刺激：用户请求参与活动**

**响应：系统提示加入成功，并将用户加入参与者列表**

**刺激：用户请求退出活动**

**响应：系统提示退出成功，并将用户移除参与者列表**

**刺激：用户请求邀请好友加入活动**

**响应：系统提示用户选择想要邀请的好友**

**刺激：用户选择好友并确认**

**响应：系统提示邀请成功，并向被邀请用户发出系统提示**

**刺激：用户请求接受活动邀请**

**响应：系统提示加入活动成功，并将用户加入参与者列表**

**3.2.3.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| Activity.Join | 系统允许用户参与活动 |
| Activity.Join.ShowList | 用户可以查看自己可参加的所有活动列表 |
| Activity.Join.Show | 用户可以查看某一活动的具体信息 |
| Activity.Join.In | 用户可以加入某一具体活动 |
| Activity.Join.Quit | 用户可以退出已参与的活动 |
| Activity.Join.Invite | 用户可以**邀请好友加入活动** |
| Activity.Join.ShowFriends | 当用户邀请好友参加竞赛时，系统显示好友列表供用户选择 |
| Activity.Join.Confirm | 用户接受活动邀请加入某一活动 |
| Activity.Join.Cancel | 用户可以取消当前操作 |

### 3.2.4管理个人账户信息

**3.2.4.1特性描述**

一个已经过登录验证的用户可以查看并修改个人信息

**3.2.4.2刺激响应序列**

刺激：用户请求查看个人信息

响应：系统显示用户个人信息

刺激：用户请求修改个人信息

响应：系统显示个人信息编辑界面

刺激：用户修改个人信息并确认

响应：系统提示修改成功并更新用户个人信息

**3.2.4.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| User.UserInfo | 系统允许用户管理个人账户信息 |
| User.UserInfo.Show | 用户可以查看个人账户信息 |
| User.UserInfo.Update | 用户可以修改个人信息 |
| User.UserInfo.Cancel | 用户可以取消当前操作 |

### 3.2.5审核活动信息

**3.2.5.1特性描述**

系统管理员可以对发布的活动信息进行审核。

**3.2.5.2刺激响应序列**

刺激：系统管理员请求审核活动信息

响应：系统显示所有新发布的活动信息

刺激：系统管理员请求审核通过某活动

响应：系统提示审核通过并发布该活动

刺激：系统管理员请求审核不通过某活动

响应：系统提示操作成功并通知活动发布者活动未成功发布

**3.2.5.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| Activity.Check | 系统允许管理员审核活动信息 |
| Activity.Check.ShowList | 管理员可以查看所有待审核的活动信息 |
| Activity.Check.Pass | 管理员可以对某一活动审核通过 |
| Activity.Check.Fail | 管理员可以审核不通过某一活动 |

### 3.2.6好友管理

**3.2.6.1特性描述**

已经过登录验证的用户可以管理好友，包括搜索用户，关注好友，取消关注，查看好友列表，查看粉丝列表等。

**3.2.6.2刺激响应序列**

刺激：用户请求搜索用户，输入要搜索的用户名并确认

响应：系统显示搜索列表

刺激：用户请求查看某用户的具体信息

响应：系统显示特定用户的个人信息

刺激：用户请求关注用户

响应：系统提示关注成功，并将用户加入到被关注用户的粉丝中

刺激：用户请求取消关注某用户

响应：系统提示取消关注成功，并将用户从被关注用户的粉丝中移除

刺激：用户请求查看好友列表

响应：系统显示用户所有的好友

刺激：用户请求查看粉丝列表

响应：系统显示用户所有的粉丝

**3.2.6.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| User.Friend | 系统允许用户管理好友信息 |
| User.Friend.Search | 用户可以根据关键词搜索用户 |
| User.Friend.ShowInfo | 用户可以查看某一用户的个人信息 |
| User.Friend.Follow | 用户可以关注某一用户 |
| User.Friend.Unfollow | 用户可以取消关注某一用户 |
| User.Friend.ShowFollowers | 用户可以查看自己所有的好友 |
| User.Friend.ShowFollowings | 用户可以查看自己所有的粉丝 |

### 3.2.7运动数据统计分析

**3.2.7.1特性描述**

已经过登录验证的用户可以查看自己的历史运动数据分析。

**3.2.7.2刺激响应序列**

刺激：用户请求查看自己的运动数据统计分析

响应：系统显示运动数据统计分析

**3.2.7.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| User.Analyse | 系统允许用户查看运动数据分析 |
| User.Analyse.Show | 用户可以查看自己的历史运动数据分析 |

### 3.2.8动态管理

**3.2.8.1特性描述**

**已经过登录验证的用户可以发布、查看、删除动态。**

**3.2.8.2刺激响应序列**

刺激：用户请求发布动态

响应：系统显示动态发布编辑界面

刺激：用户编辑动态并确认发布

响应：系统显提示发布成功并保存用户动态信息

刺激：用户请求删除某一动态

响应：系统提示是否确认删除

刺激：用户确认删除某一动态

响应：系统提示删除成功并删除对应动态记录

刺激：用户请求查看自己的动态

响应：系统显示用户所有的动态列表

刺激：用户请求查看自己的某一条动态

响应：系统显示该动态的具体内容

**3.2.8.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| Post.Manage | 系统允许用户管理自己的动态 |
| Post.Manage.Create | 用户可以发布新的运动动态 |
| Post.Manage.Delete | 用户可以删除已发布的运动动态 |
| Post.Manage.Showlist | 用户可以查看自己所有的动态 |
| Post.Manage.Show | 用户可以查看某一条具体的动态信息 |

### 3.2.9评论好友动态

**3.2.9.1特性描述**

已经过登录验证的用户可以查看、评论好友的动态

**3.2.9.2刺激响应序列**

刺激：用户请求查看好友动态

响应：系统显示用户所有好友的最新动态

刺激：用户请求查看某一特定好友的动态

响应：系统显示该好友的所有动态

刺激：用户请求为好友动态点赞

响应：系统提示点赞成功，并增加好友用户状态的点赞数

刺激：用户请求为好友的动态发布评论

响应：系统显示评论编辑界面

刺激：用户编辑评论并确认发布

响应：系统显示评论成功并发表评论，提示动态发布者

**3.2.9.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| Post.Friend | 系统允许用户对好友的动态进行查看与评论 |
| Post.Friend.Star | 用户可以对好友的动态进行点赞 |
| Post.Friend.Comment | 用户可以对好友的动态进行评论 |
| Post.Friend.Showlist | 用户可以查看好友所有的最新动态 |
| Post.Friend.Show | 用户可以查看某一特定好友的所有动态信息 |

### 3.2.10消息管理

**3.2.10.1特性描述**

已经过登录验证的用户可以管理自己收到的消息

**3.2.10.2刺激响应序列**

刺激：用户请求查看收到的消息

响应：系统显示最新收到的消息列表

刺激：用户请求查看某一具体消息的内容

响应：系统显示某消息的具体内容

刺激：用户请求回复好友评论

响应：系统显示回复编辑界面

刺激：用户编辑回复内容并确认发布

响应：系统提示回复成功并通知对方好友

**3.2.10.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| User.Message | 系统允许用户对收到的消息进行管理 |
| User.Message.Reply | 用户可以对好友的评论进行回复 |
| User.Message.Showlist | 用户可以查看收到的所有消息列表 |
| User.Message.Show | 用户可以查看某一消息的具体内容 |

## 3.3非功能性需求

### 3.3.1性能需求

PR1:系统应该能够存储至少5000条运动记录

PR2:系统应允许至少20个用户同时使用系统正常工作

PR3:98%的查询不能超过10s

### 3.3.2安全性

Safety1:系统的所有功能只有登录用户才能操作使用

### 3.3.3可维护性

Modifiability1：当系统某一功能模块要进行修改时，要能够在0.5个人月内完成

Modifiability2：当对系统的某问题或缺陷进行修复时，要能够在0.25个人月内完成

### 3.3.4易用性

Usability1：用户不需要花费额外学习的精力就能够使用本系统所有的功能

Usability2：用户可以轻易地根据自己的需要准确的进行操作

### 3.3.5可靠性

Reliability1：系统崩溃的情况下存储的数据不能够丢失

Reliability2：当同时在线人数增加时系统不能够崩溃

### 3.3.6业务规则

无

### 3.3.7约束

IC1:系统使用sqlite作为数据库

IC2: 系统使用HTML5+CSS+js+php进行开发

IC3:系统应可以运行在不同平台的各种浏览器上

## 3.4数据需求

数据格式要求详见详细设计文档