SportMan需求规格说明书

2016

南京大学软件学院 | 陶二703

刘兴

[1引言 2](#_Toc464303242)

[1.1目的 2](#_Toc464303243)

[1.2范围 2](#_Toc464303244)

[1.3参考文献 2](#_Toc464303245)

[2.总体描述 2](#_Toc464303246)

[2.1商品前景 2](#_Toc464303247)

[2.1.1背景与机遇 2](#_Toc464303248)

[2.1.2业务需求 2](#_Toc464303249)

[2.2产品功能 3](#_Toc464303250)

[2.3用户特征 3](#_Toc464303251)

[2.4约束 3](#_Toc464303252)

[2.5假设和依赖 3](#_Toc464303253)

[3.详细需求描述 4](#_Toc464303254)

[3.1对外接口需求 4](#_Toc464303255)

[3.1.1用户界面 4](#_Toc464303256)

[3.1.2通信接口 4](#_Toc464303257)

[3.2功能需求 4](#_Toc464303258)

[3.2.1用户运动数据展现 4](#_Toc464303259)

[3.2.2个人活动计划管理 5](#_Toc464303260)

[3.2.3账户设置 6](#_Toc464303261)

[3.2.4好友管理 7](#_Toc464303262)

[3.2.5社交平台管理 7](#_Toc464303263)

[3.2.6系统健康建议 8](#_Toc464303264)

[3.2.7好友竞赛 9](#_Toc464303265)

[3.2.8专业团队管理 10](#_Toc464303266)

[3.3非功能性需求 10](#_Toc464303267)

[3.3.1安全性 10](#_Toc464303268)

[3.3.2可维护性 11](#_Toc464303269)

[3.3.3易用性 11](#_Toc464303270)

[3.3.4可靠性 11](#_Toc464303271)

[3.3.5业务规则 11](#_Toc464303272)

[3.3.6约束 11](#_Toc464303273)

# 1引言

## 1.1目的

本文档描述了SportMan网站的功能需求和非功能需求，对项目的范围、前景和依赖进行了规范。开发小组的软件系统实现与验证均以此文档作为依据。

在需求未发生重大变化的前提下，本文档中的需求均是高优先级需求。对于需求变更，建立相应的需求基线，以防止需求变更产生混乱。

## 1.2范围

SportMan网站是一个集运动和社交两大元素为一体的系统，开发的目的在于帮助运动者更积极、健康、正确的参与运动，同时还能让用户在与他人的互动中收获乐趣。SportMan网站期望为运动者明确运动目的、清晰了解自己的健康状况、方便与他人参与集体项目或比赛，提高运动的积极性。

## 1.3参考文献

1)IEEE标准

# 2.总体描述

## 2.1商品前景

### 2.1.1背景与机遇

随着人们的生活水平的提高，越来越多的人们通过运动来提高自己的健康状况。但是，由于缺乏相应的背景知识，运动的效果常常不尽如人意。SportMan旨在提供清晰明确的健康分析报告和运动建议，指导用户进行更健康、合理、有效的运动。同时，运动也逐渐成为现代人社交生活重要的部分。多人参与的运动，不仅趣味性不同于单人参与，而且多人之间可以互相鼓励、督促，能够达到更好的运动效果。

当下的运动应用，多集中在移动端，只能与特定的可穿戴设备结合，社交元素略显单一。本系统的主体平台是web，对于可穿戴设备有着更好的支持性，鼓励用户进行运动社交。

### 2.1.2业务需求

BR1:网站投入使用三个月后，注册用户量达到五百人

BR2:网站投入使用三个月后，用户满意度调查中的平均得分超过4分（五分制）

## 2.2产品功能

SF1:用户运动数据展现

SF2:个人活动计划管理

SF3:账户设置

SF4:好友管理

SF5:社交平台管理

SF6:系统健康建议

SF7:好友竞赛

SF8:专业团队管理

## 2.3用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 系统管理员 | 在系统推广的过程中组织并发布一些活动以吸引广大用户使用这个平台，并对系统中的活动进行审核，保证平台发布的活动合法。 |
| 普通用户 | 关注自身的健康状况，但可能缺乏相应的专业背景知识，不知道如何安排自己的时间和活动。 |
| 专业团队人员 | 某个运动领域内的专业人员，拥有较为丰富的背景知识和专业知识。希望通过该平台宣传自己的团队，吸引更多的用户加入自己的团队。 |

## 2.4约束

CON1:系统将运行在Chrome、Opera、Edge等主流浏览器上

## 2.5假设和依赖

AE1:用户拥有相应的可穿戴设备并允许系统使用其数据

AE2:系统用户具有一定的电脑操作能力

# 3.详细需求描述

## 3.1对外接口需求

### 3.1.1用户界面

以网页的形式展现，界面简洁、操作简单，符合大部分人的操作习惯。

### 3.1.2通信接口

浏览器与服务器使用HTTP（HyperText Transfer Protocol）的方式进行通信。

## 3.2功能需求

### 3.2.1用户运动数据展现

#### 3.2.1.1特性描述

系统从用户可穿戴设备采集用户的运动数据，并将信息展现给用户。

#### 3.2.1.2刺激/相应序列

刺激：用户请求数据采集

响应：系统采集用户运动的相关数据

刺激：用户请求展现数据

响应：系统展现用户运动的相关数据

#### 3.2.1.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| DataManage.Collect.Request | 系统允许用户请求采集可穿戴设备的数据 |
| DataManage.Collect.Cancel | 系统允许用户取消采集可穿戴设备的数据 |
| DataManage.Collect.Delete | 系统允许用户删除已采集的可穿戴设备的数据 |
| DataManage.Collect.Handle | 系统处理用户的采集数据请求 |
| DataManage.Collect.Finish | 系统处理完采集数据的请求 |
| DataManage.Show.Request | 系统允许用户请求展现获取的数据 |
| DataManage.Show.Handle | 系统展现采集的用户数据 |

### 3.2.2个人活动计划管理

#### 3.2.2.1特性描述

用户可发布、修改、删除、参与个人活动计划。

#### 3.2.2.2刺激/响应序列

刺激：用户请求发布个人活动

响应：系统进入活动发布流程

刺激：用户填写个人活动信息

响应：系统提示个人活动发布成功

刺激：用户请求查询个人活动

响应：系统进入活动查询流程

刺激：用户输入查询的活动信息

响应：系统显示查询到的个人活动信息

刺激：用户请求删除个人活动

响应：系统进入活动删除流程

刺激：用户选择删除的个人活动

响应：系统删除用户选择的个人活动

刺激：用户请求修改个人活动

响应：系统进入活动修改流程

刺激：用户选择修改的个人活动并进行修改

响应：系统保存修改后的个人活动

刺激：用户举报发布的个人活动

响应：系统进入活动举报流程

刺激：用户填写举报原因

响应：系统管理员进行审核，选择通过或者不通过，并发布相应信息

刺激：用户对个人活动计划进行完成度判断

响应：系统显示完成度进程

#### 3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ActivityManage.Add | 系统允许用户发布个人活动计划 |
| ActivityManage.Add.Success | 系统提示用户发布成功 |
| ActivityManage.Add.Failure | 系统发布个人活动计划出错并提示原因 |
| ActivityManage.Search.Input | 系统允许用户输入关键词进行搜索 |
| ActivityManage.Search.Success | 系统显示搜索到的活动信息 |
| ActivityManage.Search.Failure | 系统提示未搜索到相关活动信息 |
| ActivityManage.Delete | 系统允许用户删除个人活动计划 |
| ActivityManage.Delete.Success | 系统删除个人活动计划并提示用户 |
| ActivityManage.Delete.Failure | 系统删除个人活动计划出错并提示原因 |
| ActivityManage.Change | 系统允许用户修改个人活动信息 |
| ActivityManage.Change.Timeout | 系统提示修改的活动已逾期 |
| ActivityManage.Change.Repeat | 系统提示用户个人活动计划已存在 |
| ActivityManage.Change.Success | 系统提示用户修改个人活动成功 |
| ActivityManage.Change.Failure | 系统修改个人活动计划失败并提示原因 |
| ActivityManage.Complete | 系统允许用户对活动计划进行完成度判断 |
| ActivityManage.Complete.Show | 系统显示用户当前活动计划的完成度 |
| ActivityManage.Complete.Comfirm | 系统允许用户确认活动计划达成 |
| ActivityManage.Complete.Failure | 系统允许用户判定活动计划未达成 |
| ActivityManage.Complete.Remind | 系统提示用户当前完成度情况 |
| ActivityManage.Exit | 系统允许用户推出个人活动计划管理 |
| ActivityManage.Exit.Update | 系统更新数据 |

### 3.2.3账户设置

#### 3.2.3.1特性描述

当用户注册或者修改账户信息时，系统可以进行账户设置。

#### 3.2.3.2刺激响应序列

刺激：用户请求注册账户

响应：系统进入账户设置流程

刺激：用户填写账户信息并确认

响应：系统存储账户信息并提示用户

刺激：用户请求修改账户信息

响应：系统进入修改账户流程

刺激：用户填写账户信心并提示用户

响应：系统更新账户信息并提示用户

#### 3.2.3.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| AccountManage.Infor | 系统允许用户修改个人信息（昵称、密码、联系方式、兴趣偏好） |
| AccountManage.Infor.Invalid | 用户输入非法字符时系统提示错误 |
| AccountManage.Infor.Register | 当用户注册账户时，系统显示注册信息 |
| AccountManage.Infor.Modify | 当用户修改账户时，系统显示账户信息 |
| AccountManage.Infor.Cancel | 系统允许用户取消当前操作 |
| AccountManage.Infor.Finish | 账户设置结束，系统更新数据 |

### 3.2.4好友管理

#### 3.2.4.1特性描述

用户通过好友管理实现运动社交，与他人实现互动。

#### 3.2.4.2刺激/响应序列

刺激：用户选择添加好友

响应：系统提示用户输入

刺激：用户输入账户昵称或者账号

响应：系统显示搜索到的信息

刺激：用户选择查看他人信息

响应：系统显示他人账户的信息

刺激：用户选择添加好友并确认

响应：系统确认并更新数据

刺激：用户选择删除好友

响应：系统确认并更新数据

#### 3.2.4.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| FriendManage.Search | 系统允许用户按照账户或者昵称搜索 |
| FriendManage.Search.Find | 系统显示搜索到的账户信息 |
| FriendManage.Serach.NotFind | 系统提示未搜索到 |
| FriendManage.Add | 系统允许用户添加好友 |
| FriendManage.Add.Repeat | 系统提示已经是好友关系 |
| FriendManage.Add.Refuse | 用户拒绝添加好友 |
| FriendManage.Add.Accept | 用户接受好友申请 |
| FriendManage.Delete | 系统允许用户删除好友 |
| FriendManage.Delete.Choose | 系统允许用户选择好友 |
| FriendManage.Delete.Confirm | 系统解除好友好友 |

### 3.2.5社交平台管理

#### 3.2.5.1特性描述

用户可将此系统同其他社交平台绑定，按照设置分享数据。

#### 3.2.5.2刺激/响应序列

刺激：用户选择社交平台

响应：系统显示相应社交平台的权限信息

刺激：用户对平台的权限进行设置

相应：系统更新数据

刺激：用户选择将数据分享至其他社交平台

响应：系统分享数据

#### 3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| PlatformManage.Choose | 系统允许用户对社交平台进行选择 |
| PlatformManage.Setting.Show | 系统显示用户对该平台的权限设置 |
| PlatformManage.Setting.Change | 系统允许用户修改社交平台的权限（权限包括是否允许发布活动、是否允许发布运动数据、是否允许发布健康建议） |
| PlatformManage.Setting.Confirm | 用户确认将数据分享至社交平台 |

### 3.2.6系统健康建议

#### 3.2.6.1特性描述

系统根据用户上传分享的运动数据以及用户设置的兴趣偏好，给予用户健康方面的建议。

#### 3.2.6.2刺激/响应序列

刺激：用户查看健康建议

响应：系统根据运动数据和兴趣偏好给予健康建议

#### 3.2.6.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| AdviceManage.Check | 系统允许用户查看健康建议 |
| AdviceManage.Check.ReadData | 系统读取用户数据 |
| AdviceManage.Check.Show | 系统展现用户的健康建议 |
| AdviceManage.Check.Finish | 用户结束健康建议查询 |

### 3.2.7好友竞赛

#### 3.2.7.1特性描述

系统允许用户邀请好友参与竞赛，激发运动热情，并起到互相监督激励的作用。

#### 3.2.7.2刺激响应序列

刺激：用户选择好友列表中的好友

响应：系统显示该好友的竞赛信息

刺激：用户设置竞赛的类型、时间、奖惩方案

响应：系统存储方案

刺激：用户向该好友发出邀请

响应：系统向该好友发出邀请信息

刺激：该好友接受邀请

响应：系统通知邀请者，竞赛达成

刺激：该好友拒绝邀请

响应：系统通知邀请者，竞赛未达成

刺激：竞赛双方上传运动数据

响应：系统根据竞赛的设置判断胜负

刺激：竞赛双方确认胜负关系

响应：系统根据奖惩约定给予奖励和惩罚

#### 3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| GameManage.Choose | 系统允许用户选择好友列表中的好友 |
| GameManage.Choose.Show | 系统显示选中好友的竞赛信息 |
| GameManage.Setting.Type | 系统允许用户设置竞赛类别 |
| GameManage.Setting.TIme | 系统允许用户设置竞赛时间 |
| GameManage.Setting.Reward | 系统允许用户设置奖励内容 |
| GameManage.Invite | 系统允许用户向好友提出邀请 |
| GameManage.Invite.Accept | 系统允许好友接受邀请 |
| GameManage.Invite.Refuse | 系统允许好友拒绝邀请 |
| GameManage.Invite.Remind | 系统通知用户好友是否接受邀请 |
| GameManage.Result.ShareData | 系统允许用户上传竞赛期间的运动数据 |
| GameManage.Result.Jugde | 系统根据竞赛设置判断胜负关系 |
| GameManage.Result.Comfirm | 竞赛双方确认胜负关系 |
| GameManage.Result.Reward | 系统根据竞赛的奖惩基于奖励和惩罚 |
| GameManage.Result.Honor | 系统给予竞赛参与者荣誉进阶 |

### 3.2.8专业团队管理

#### 3.2.8.1特性描述

系统允许专业团队进驻，用户可以选择假如专业的运动团队。

#### 3.2.8.2刺激/响应序列

刺激：用户查看专业团队

响应：系统显示专业团队的信息

刺激：用户选择某个专业团队

响应：系统显示该团队的成立时间、人员数、负责人、团队信誉等具体信息

刺激：用户选择加入该团队

响应：系统通知该专业团队

刺激：该专业团队接受/拒绝该用户请求

响应：系统通知改用户

#### 3.2.8.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| TeamManage.Check | 系统允许用户查看专业团队 |
| TeamManage.Check.Show | 系统显示专业团队的信息 |
| TeamManage.Choose | 系统允许用户选择专业团队 |
| TeamManage.Choose.Show | 系统显示时间、人数、负责人、信誉等信息 |
| TeamManaeg.Join | 系统允许用户选择加入专业团队 |
| TeamManage.Join.InformTeam | 系统通知专业团队 |
| TeamManage.Join.Accept | 系统允许专业团队接受该用户 |
| TeamManage.Join.Refuse | 系统允许专业团队拒绝该用户 |
| TeamManage.Join.InformUser | 系统通知用户 |
| TeamManage.Update | 系统更新用户信息 |
| TeamManage.Finish | 系统允许用户结束专业团队管理 |

## 3.3非功能性需求

### 3.3.1安全性

Safety1:系统应只允许经验证和授权的用户访问

Safety2:专业团队的资格应该经验证

Safety3:系统应该存在系统管理员，管理员的权限大于普通用户

### 3.3.2可维护性

Modifiability1:当系统的运动类型修改时，系统要在0.1个人月内完成

Modifiability2:当系统的专业团队增删时，系统要在0.1个人月内完成

### 3.3.3易用性

Usability1:用户无需查看使用手册就能使用该系统的功能

### 3.3.4可靠性

Reliability1:可穿戴数据在5000条的规模下，系统不会崩溃

Reliability2:系统崩溃后已保存更新的数据不会丢失

### 3.3.5业务规则

Rule1:系统荣誉等级分类：运动菜鸟、运动新人、运动达人、运动大神、运动超神

### 3.3.6约束

Constraint-1:数据库使用sqlite

Constraint-2:后台使用php