Gofsit需求文档

杜天蛟141250031

2016

**变更历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改人员 | 日期 | 变更原因 | 版本号 |
| 杜天蛟 | 2016-10-16 | 初稿 | 1.0 |

目录

[1引言 1](#_Toc464406250)

[1.1目的 1](#_Toc464406251)

[1.2范围 2](#_Toc464406252)

[1.3参考文献 2](#_Toc464406253)

[2总体描述 2](#_Toc464406254)

[2.1商品前景 2](#_Toc464406255)

[2.2商品功能 2](#_Toc464406256)

[2.3用户特征 3](#_Toc464406257)

[2.4约束 3](#_Toc464406258)

[2.5假设和依赖 3](#_Toc464406259)

[3详细需求描述 3](#_Toc464406260)

[3.1对外接口需求 3](#_Toc464406261)

[3.2功能需求 4](#_Toc464406262)

[3.3非功能需求 17](#_Toc464406263)

[3.4数据需求 18](#_Toc464406264)

[3.5其他需求 18](#_Toc464406265)

[4用例 19](#_Toc464406266)

[5建立行为模型 19](#_Toc464406267)

[5.1建立交互图 19](#_Toc464406268)

[5.2建立系统状态图 24](#_Toc464406269)

# 1引言

## 1.1目的

本文档描述了Gofit网站的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是高优先级需求。

本文档说明的内容可能在项目实施过程中发生变更，但是必须由项目执行者仔细分析最终决定，建立持续有效的版本控制。

## 1.2范围

Gofit网站是为关爱自身健康的广大人群开发的系统，通过运动社交，使运动者们方便组织运动活动，并能记录个人运动数据。

通过Gofit网站的应用，期望为运动者明确运动目的，清晰了解自己的身体状况，方便地参加群体运动项目或者比赛，提高运动积极性。

## 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

近年来，随着经济的发展，人民生活水平的提高，人们把越来越多的业余时间花费在体育运动上，运动项目多种多样，甚至广场舞也算是大妈们的一种休闲运动项目，而大多数年轻人则可能会选择跑步、爬山、攀岩等运动项目中。合理的运动可以锻炼意志，使身体走向健康，可是过度的运动也可以危害健康，甚至威胁生命。广大运动爱好者很少知道多大的运动量对自己才算合适，也不知运动过程中已经有多大运动量。运动和睡眠两者往往紧密联系，一个消耗体力，一个补充体力。如果体力消耗后长时间无法得到补充，将会造成对身体的损耗，所以睡眠时间和质量对于运动爱好者来说显得尤为重要。运动爱好者需要有个工具可以记录他们的睡眠时间，分析睡眠质量，来判断自己的体力恢复情况。

Gofit网站就是为满足关爱自身健康的广大群众的运动和睡眠记录分析要求而开发的，它包含一个网站服务器和多个客户端。网站服务服务器负责收集和分析用户数据，用户通过客户端记录并发送数据到网站服务器上，通过浏览器查看自己的运动和睡眠情况。

#### 2.1.2业务需求

BR1:网站投入使用三个月后，用户量达到300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应达到4以上（满分为5）。

## 2.2商品功能

SF1:采集用户数据

SF2:活动管理

SF3:用户管理

SF4:权限管理

SF5:统计分析用户个人数据。

SF6:用户社交平台管理

SF7:朋友圈排名

## 2.3用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 个人用户 | 关注自身健康，周期性地开展运动，锻炼身体，也希望在运动过程中结交朋友。他们是本网站的主要服务对象，希望网站给他们一个身体运动睡眠状况数据化的呈现，提供运动社交的平台。 |
| 系统管理员 | 网站需要多个系统管理员管理账户信息，活动信息，处理用户的举报信息。 |

## 2.4约束

CON1:系统将运行在Window X操作系统上。

CON2:系统是web应用。

CON3:项目使用持续集成方法开发。

CON4:在开发中，开发者要提交软件需求规格说明文档、设计描述文档和测试报告。

CON4:用户远程使用系统。

## 2.5假设和依赖

AE1:在没有用户数据情况下，网站不进行分析。

AE2: 用户需购买相应的可穿戴设备用户数据的记录。

AE3:系统用户都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

用户界面:以网页的形式呈现给用户，界面简洁，操作方便，支持用户用鼠标和键盘进行操作。

界面布局:界面布局整齐合理，不会过于复杂。

#### 3.1.2通信接口

浏览器与服务器使用http的方式进行通信。

## 3.2功能需求

#### 3.2.1采集用户数据

###### 3.2.1.1特性描述

系统从用户可穿戴设备采集用户运动及睡眠数据。

###### 3.2.1.2刺激响应序列

刺激：用户开启数据采集请求

响应：系统开始采集用户运动及睡眠数据

###### 3.2.1.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| DataManage.Request | 系统允许用户请求采集可穿戴设备记录的数据 |
| DataManage.Cancel | 系统允许用户取消采集可穿戴设备记录的数据 |
| DataManage.Handle | 当用户请求采集可穿戴设备记录的数据时系统开始采集过程 |
| DataManage.Finish | 当用户请求结束采集可穿戴设备记录的数据时系统完成采集过程 |

#### 3.2.2活动管理

###### 3.2.2.1特性描述

当用户需要进行活动管理时，系统进入活动管理任务。

###### 3.2.2.2刺激/响应序列

刺激：用户请求发布活动。

响应：系统进入活动发布流程。

刺激：用户输入发布的活动信息并确认。

响应：系统发布活动并提示发布成功。

刺激：用户请求修改活动。

响应：系统进入活动修改流程。

刺激：用户输入修改的活动信息并确认。

响应：系统更新修改的活动信息并提示修改成功。

刺激：用户请求删除活动。

响应：系统进入活动删除流程。

刺激：用户输入删除的活动信息并确认。

响应：系统删除活动并提示删除成功。

刺激：用户请求加入活动。

响应：系统进入活动加入流程。

刺激：用户输入加入的活动信息并确认。

响应：系统添加该用户到活动的参与者列表中并提示加入成功。

刺激：用户请求退出活动。

响应：系统进入活动退出流程。

刺激：用户输入退出的活动信息并确认。

响应：系统从活动的参与者列表中删除该用户并提示退出成功。

刺激：用户请求取消管理活动。

响应：系统进入退出活动管理流程。

###### 3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ActivityManage.Choose | 系统允许用户进行获得选择 |
| ActivityManage.Choose.NotLogin | 当用户未登陆时，系统提示用户登录 |
| ActivityManage.Choose.Find | 当用户输入活动查找信息查找活动时，如果活动存在，系统显示该活动详细信息 |
| ActivityManage.Choose.InValid | 当用户输入活动查找信息不存在时，系统提示未找到活动 |
| ActivityManage.Choose.ChooseOne | 当用户输入选择活动的命令时，系统记录选择的活动 |
| ActivityManage.Choose.Cancel | 当用户输入取消选择命令时，系统取消对已选择活动的记录 |
| ActivityManage.Choose.Operation | 用户开始操作活动，系统操作活动，参见ActivityManage.Operation |
| ActivityManage.MyActivity | 系统允许用户查看自己的历史参加活动和已报名而还未参加项目 |
| ActivityManage.MyActivity.CreatingActivity | 当用户输入查看自己创建的活动的命令时，系统显示所有该用户创建的活动列表，参见ActivityManage.CreatingActivity |
| ActivityManage.MyActivity.JoiningActivity | 当用户输入查看非自己创建的参加的项目的命令时，系统显示所有该用户非自己创建的参加的活动列表，参见ActivityManage.JoiningActivity |
| ActivityManage.MyActivity.Null | 当用户没有参加过任何活动，也没有创建过任何活动时，系统提示无活动，鼓励用户参加活动 |
| ActivityManage.JoiningActivityModifying | 系统允许用户管理自己参加的活动 |
| ActivityManage.JoiningActiviyModifying.  ShowInfo | 系统显示比赛的主要信息，包括分配方式，竞赛描述信息 |
| ActivityManage.JoiningActivityModifying.  GiveUP | 当用户输入退出活动的命令时，系统执行退出活动任务,参见ActivityManage.GiveUp |
| ActivityManage.JoiningActivityModifying.  Members | 系统显示活动参与成员的信息，包括活动能够进度，头像，用户名 |
| ActivityManage.JoiningActivityModifying.  Cancel | 当用户取消活动管理任务时，系统取消活动管理任务，返回主页 |
| ActivityManage.JoiningActivityModifying.  Confirm | 当用户确认获得活动管理操作时，系统更新数据，参见ActivityManage.Update |
| ActivityManage.GiveUp | 系统允许用户退出活动 |
| ActivityManage.GiveUp.Cancel | 当用户取消退出时，系统取消退出 |
| ActivityManage.GiveUp.Update | 退出后，系统更新数据，参见ActivityManage.Update |
| ActivityManage.Operation | 系统允许对活动进行操作，包括发布、修改、删除、参与等 |
| ActivityManage.Operation.Create | 用户输入发布活动的指令，系统显示活动信息表，供用户填写，参见ActivityManage.Info |
| ActivityManage.Operation.Modify | 用户输入修改活动的命令，系统显示该活动信息列表，供用户修改，参见ActivityManage.Info |
| ActivityManage.Operation.Delete | 用户删除活动，系统删除活动 |
| ActivityManage.Operation.Join | 用户加入活动，系统添加该用户到活动参与者列表中 |
| ActivityManage.Info | 系统允许用户的对活动信息进行创建和修改 |
| ActivityManage.Info.MultiCompete | 当用户选择多人竞赛时，系统显示多人竞赛的信息 |
| ActivityManage.Info.Cancel | 当用户取消对信息的填写或者修改时，系统显示初始信息 |
| ActivityManage.Info.Invalid | 当用户的输入非法信息时，系统提示输入错误 |
| ActivityManage.Info.Confirm | 当用户确认信息填写完成时，系统更新数据,参见ActivityManage.Update |
| ActivityManage.Update | 系统更新数据，整个更新事务组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| ActivityManage.Update.ActivityList | 系统更新活动列表 |
| ActivityManage.Update.User | 系统更新用户的获得列表 |
| ActivityManage.End | 系统允许用户结束当前任务 |
| ActivityManage.End.Timeout | 当用户在15分钟内未进行任何操作，系统取消活动管理任务 |
| ActivityManage.End.Exit | 当用户退出登录时，系统结束活动管理任务 |
| ActivityManage.End.Close | 当用户确认活动管理任务完成时，系统关闭活动管理任务，参见Sale.Close |
| ActivityManage.Close.Mainpage | 系统返回主页面 |
| ActivityManage.Close.Update | 系统更新主页面显示数据 |

#### 3.2.3用户管理

###### 3.2.3.1特性描述

当用户需要注册或者修改账户信息时，系统可进行注册或者修改账户信息的任务。

###### 3.2.3.2刺激/响应序列

刺激：用户请求注册账户信息。

响应：系统进入注册账户信息流程。

刺激：用户填写账户信息并确认。

响应：系统存储账户信息，提示注册成功。

刺激：用户请求修改账户信息。

响应：系统进入修改账户信息流程。

刺激：用户填写账户信息并确认。

响应：系统更新账户信息并提示修改成功。

###### 3.2.3.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| UserManage.AccountInfo | 系统允许用户创建修改账户信息（权限，账号，密码，地址，联系方式） |
| UserManage.AccountInfo.Register | 当用户输入注册账户的命令时，系统显示注册信息 |
| UserManage.AccountInfo.Modify | 当用户输入修改账户的命令时，系统显示账户信息列表供用户修改 |
| UserManage.AccountInfo.InValid | 当用户输入非法字符时，系统提示输入错误 |
| UserManage.AccountInfo.Cancel | 当用户取消当前任务的命令时，系统取消当前任务 |

#### 3.2.4权限管理

###### 3.2.4.1特性描述

Gofit应用的用户分为个人用户、系统管理员。个人用户可进阶，不同等级用户可有不同功能权限。

###### 3.2.4.2刺激/响应序列

刺激：个人用户请求进阶。

响应：系统判断该用户的积分，若积分已足够进阶，则更新用户等级和积分，提示用户进阶成功。

刺激：个人用户请求进阶。

响应：系统判断该用户的积分，若积分不足进阶，则提示当前积分不足进阶。

###### 3.2.4.5相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| PowerManage.Advance | 当用户积分足够时，系统提示进阶成功，并更新等级和积分。 |
| PowerManage.Advance.fail | 当用户积分不够时，系统提示积分不足 |

#### 3.2.5统计分析用户个人数据

###### 3.2.5.1特性描述

当用户需要查看自己的运动、身体及睡眠情况时，系统显示情况及分析结果。

###### 3.2.5.2刺激/响应序列

刺激：用户请求查看运动情况。

响应：系统展示运动情况及分析结果。

刺激：用户请求查看身体情况。

响应：系统展示身体情况及分析结果。

刺激：用户请求查看睡眠情况。

响应：系统展示睡眠情况及分析结果。

###### 3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| AnalysisManage.Sports.Show | 当用户请求查看自己的运动情况时，系统显示运动情况及分析结果 |
| AnalysisManage.Sports.NoData | 如果该用户无记录数据，系统提示无数据 |
| AnalysisManage.Health.Show | 当用户请求查看自己的身体情况时，系统显示身体情况及分析结果 |
| AnalysisManage.Health.NoData | 如果该用户无记录数据，系统提示无数据 |
| AnalysisManage.Sleep.Show | 当用户请求查看自己的睡眠情况时，系统显示睡眠情况及分析结果 |
| AnalysisManage.Sleep.NoData | 如果该用户无记录数据，系统提示无数据 |

#### 3.2.6用户社交平台管理

###### 3.2.6.1特性描述

用户通过系统社交平台可以进行好友管理及动态发布评论等操作。

###### 3.2.6.2刺激/响应序列

刺激：用户请求follow好友。

响应：系统记录好友并提示添加成功。

刺激：用户请求unfollow好友。

响应：系统记录删除好友并提示删除成功。

###### 3.2.6.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| SNSManage.Friendship.Add | 系统允许用户添加好友 |
| SNSManage.Friendship.Delete | 系统允许用户删除好友 |

#### 3.2.7朋友圈排名

###### 3.2.7.1特性描述

用户可将运动信息公布查看朋友圈排名来激励自己。

###### 3.2.7.2刺激/响应序列

刺激：用户请求公布运动情况进行朋友圈排名。

响应：系统显示朋友圈排名情况。

###### 3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| VSManage.Rank | 当用户请求查看朋友圈排名时，系统显示朋友圈排名 |

## 3.3非功能需求

#### 3.3.1安全性

Safety1:系统应该只允许经过验证和授权的用户访问。

Safety2:系统应该按照用户身份验证用户的访问权限。

Safety3:系统中有一个默认的管理员账户，该账户值允许管理员用户修改口令。

#### 3.3.2可维护性

Modifiability1: 运动类型发生变化时，系统要在0.25个人月内完成。

Modifiability2: 系统新增活动发布内容，系统要在0.3个人月内完成。

Modifiability3: 系统新增文件导入格式，系统要在0.4个人月内完成。

#### 3.3.3易用性

Usability1:用户在登陆首页可清晰看到自己能进行的所有操作。

Usability2：不需要用户使用手册或系统使用培训，用户也能够使用本系统所有功能。

Usability3:使用一次后的用户可不假思索地找到上次的使用过的功能。

#### 3.3.4可靠性

Reliability1：当50以内的人同时在线时，系统不崩溃

Reliability2：系统崩溃后，已更新保存的数据不会丢失

Reliability3:客户端和服务器通信时，如果网络故障，系统不能出现故障。

Reliability3.1:客户端应该检测到故障，并尝试重新连接网络3次，每次10秒。

Reliability3.1.1:重新连接后，客户端应该继续之前的工作。

Reliability3.1.2：如果重新连接不成功，客户端应该等待3分钟后再次尝试重新连接。

Reliability3.1.2.1：重新连接后，客户端应该继续之前的工作。

## 3.4数据需求

#### 3.4.1数据定义

DR1:系统需要存储用户一年内的身体数据。

DR2:系统永久存储用户的活动记录

#### 3.4.2默认数据

默认用于以下情况：

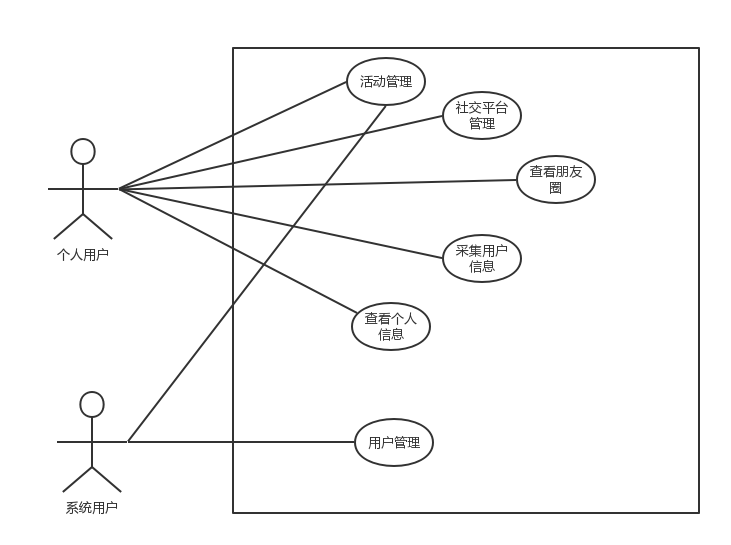
服务器启动时参数初始化

## 3.5其他需求

安装需求

Install1:用户在手机上安装数据发送的APP,并与可穿戴式设备连接。

# 4用例



# 5建立行为模型

## 5.1建立交互图

#### 5.1.1采集用户数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统顺序图 |  |
| ID | 1 |
| 名称 | 采集用户数据 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.1.2活动管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统顺序图 |  |
| ID | 2 |
| 名称 | 活动管理 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.1.3用户管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统顺序图 | 用户管理顺序图 |
| ID | 3 |
| 名称 | 用户管理 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.1.4统计分析用户个人数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统顺序图 |  |
| ID | 4 |
| 名称 | 统计分析用户个人数据 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.1.5用户社交平台管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统顺序图 |  |
| ID | 5 |
| 名称 | 用户社交平台管理 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.1.6朋友圈排名

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统顺序图 |  |
| ID | 6 |
| 名称 | 朋友圈排名 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.1.2.7权限管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统顺序图 |  |
| ID | 7 |
| 名称 | 权限管理 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

## 5.2建立系统状态图

#### 5.2.1采集用户数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统状态图 |  |
| ID | 1 |
| 名称 | 采集用户数据 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.2.2活动管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统状态图 |  |
| ID | 2 |
| 名称 | 活动管理 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.2.3用户管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统状态图 |  |
| ID | 3 |
| 名称 | 用户管理 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.2.4统计分析用户个人数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统状态图 |  |
| ID | 4 |
| 名称 | 统计分析用户个人数据 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.2.5用户社交平台管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统状态图 |  |
| ID | 5 |
| 名称 | 用户社交平台管理 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.2.6朋友圈排名

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统状态图 |  |
| ID | 6 |
| 名称 | 朋友圈排名 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |

#### 5.2.7权限管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型 | 系统状态图 |  |
| ID | 7 |
| 名称 | 权限管理 |
| 创建者 | 杜天蛟 |
| 创建日期 | 2016-10-16 |
|  | |