

UFit

需求规格说明文档

王宁(131250079)

2015 年 10 月 15 日

目录

- 更新历史.....3
- 1 引言3
 - 1.1 目的3
 - 1.2 目标读者.....3
 - 1.3 项目范围.....3
 - 1.3.1 名称.....3
 - 1.3.2 系统概述.....4
 - 1.3.3 预期功能.....4
 - 1.4 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
- 3 用例描述.....5
 - 3.1 对外接口需求.....5
 - 3.1.1 用户界面.....5
 - 3.1.2 硬件接口.....5
 - 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 普通用户的功能需求.....7
 - 3.2.2 医生、教练的功能需求.....10
 - 3.2.3 系统管理员的功能需求.....10

更新历史

修改人员	日期	变更原因	版本号
王宁(79)	2015 年 10 月 9 日	编制文档	0.1
王宁(79)	2015 年 10 月 10 日	新增刺激/响应序列	0.2
王宁(79)	2015 年 10 月 15 日	补充用例图	1.0

1 引言

1.1 目的

- 本文档可以一致、重复地将软件系统的需求信息和解决方案传递给开发者。
- 本文档可以拓展人们的知识记忆能力。
- 本文档可以成为各方人员之间有关软件系统的协议基准。
- 本文档可以成为项目开发活动的一个重要依据。它可以作为软件估算和项目进度安排的基础，也可以作为开发人员判断设计、测试等工作的进行是否正确的依据。
- 在编写本文档的过程中，可以尽早的发现和减少可能的需求错误，从而减少工作项目的返工，降低项目的工作量。
- 本文档可以成为有效的智力资产。

1.2 目标读者

- 项目管理者
- 开发人员：设计人员、程序员、测试人员、文档编写人员
- 其他人员：维护人员、培训人员、律师、系统管理员

1.3 项目范围

1.3.1 名称

UFit 个人健康管理系统，简称 UFit

1.3.2 系统概述

本系统旨在解决用户个人健康管理难的问题。一方面，用户可以对自己的运动情况、心率血压、睡眠情况等进行统计管理，轻松掌握健康数据。另一方面，用户可以通过发起或参与健身活动，加入兴趣组、朋友圈排名等功能激励自我，积极参加锻炼。同时，系统还提供个性化的建议服务，用户可以获得来自专业教练和医生的指导，为用户的健康保驾护航。

1.3.3 预期功能

- FE-1: 实现可穿戴设备的数据采集，管理用户的运动、身体健康（如心率、血压）、睡眠等。
- FE-2: 实现活动的发布、修改、删除、参与等。
- FE-3: 用户可以对个人资料、密码安全、兴趣偏好等进行管理。
- FE-4: 基于角色的权限管理：个人用户、教练、医生、系统管理员。
- FE-5: 教练、医生可以对用户提出建议，并实现建议的修改、删除等管理功能。
- FE-6: 对于历史数据要进行统计分析展示。
- FE-7: 支持 xml、excel 等文件格式的信息导入，导入信息为建议内容，支持批量导入方式。
- FE-8: 朋友圈排名激励机制，两个互相关注的用户成为朋友，可以进行排名。
- FE-9: 兴趣组机制，用户可以加入兴趣组。

1.4 参考文献

- [1] 骆斌, 丁二玉. 需求工程-软件建模与分析[M]. 北京: 高等教育出版社, 2009.
- [2] Sebesta, R. W. Web 程序设计[M]. 北京: 清华大学出版社, 2015

2 总体描述

2.1 产品前景

健康已经成为人们广泛关注的话题。而互联网、可穿戴设备的出现给人们的健康管理带来了前所未有的便利。人们迫切希望拥有一款应用能帮助自己管理身体健康。

2.2 产品功能

- SF1: 采集数据: 运动数据（计步，里程，卡路里，站立时间），心率，血压，睡眠
- SF2: 活动管理: 发布活动，修改活动，删除活动，参与活动
- SF3: 用户管理: 个人账户昵称、密码修改，个人资料（身高、体重、年龄、性别）编辑，隐

私设置

SF4: 权限管理: 为不同用户设置不同权限, 用户包括: 个人用户, 教练, 医生, 系统管理员

SF5: 提出建议: 教练、医生可以对用户的健康状况提出建议

SF6: 统计分析: 对过往数据进行统计分析展示

SF7: 数据导入: 可以以 xml、excel 等格式进行信息导入, 支持批量导入

SF8: 好友管理: 用户间可以进行“关注”操作, 好友可以进行朋友圈排名, 分享动态等

SF9: 兴趣组: 用户可以加入兴趣组, 兴趣组的成员发起的活动将会广播给其他成员

2.3 用户特征

涉众	特征
个人用户	用户是广大关心自己健康的群体。他们几乎每天使用系统, 主要目的是监控自己的健康状况, 获得医生教练的指导, 查看朋友的动态
教练	教练为我们的会员用户提供健康指导, 他们会从网站获得报酬
医生	医生为我们的会员用户提供健康指导, 他们会从网站获得报酬
系统管理员	系统管理员负责维护系统, 发放具有特殊权限的账号

2.4 约束

CON1: 基于 restful 实现可穿戴设备的数据采集

CON2: 测试数据不少于 5000 条

CON3: 必须使用 PHP

CON4: 数据库必须使用 SQLite

3 用例描述

3.1 对外接口需求

3.1.1 用户界面

3.1.2 硬件接口

通过可穿戴设备提供的接口获得数据。

3.1.3 软件接口

与 SQLite 数据库相连。

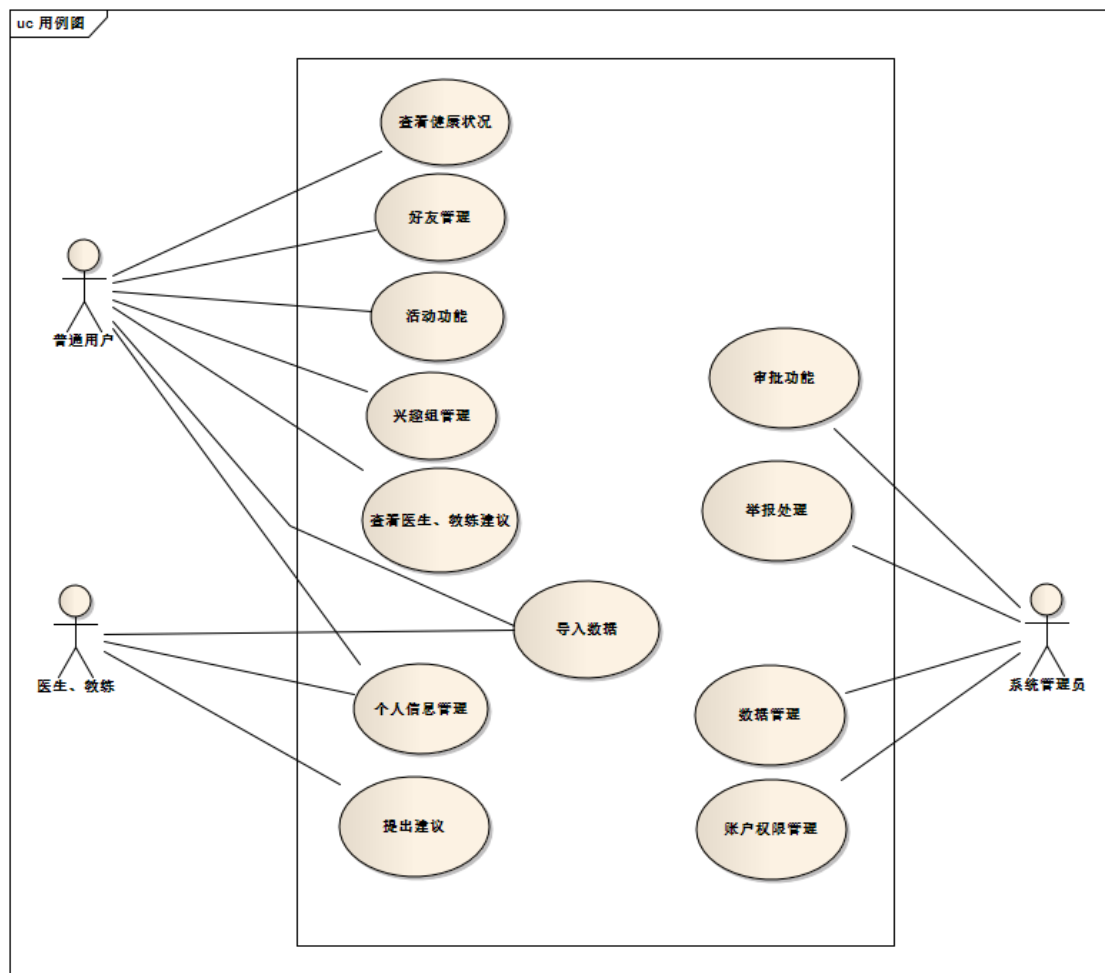
3.1.4 通信接口

用户必须通过互联网使用本系统。具体接口协议：

TCP/IP 通信协议

HTTP 协议

3.2 功能需求



3.2.1 普通用户的功能需求

3.2.1.1 个人账号管理

刺激	响应
用户请求注册	返回注册页面
用户登录	系统检查用户名，密码，进行登录
用户请求修改个人资料	系统提供资料修改页面，修改内容包括昵称、密码、生日、性别、身高、体重
用户请求修改隐私设置	系统返回隐私设置修改页面

3.2.1.2 查看健康状况

刺激	响应
用户进入个人主页	系统显示最近今日运动数据和身体健康数据
用户请求查看过往健康状况	系统根据用户设定的时间段显示过往运动数据统计和身体健康数据

3.2.1.3 查看医生、教练建议

刺激	响应
用户请求查看医生、教练建议	系统返回建议页面，支持按日期查看建议
用户请求回复医生、教练建议	系统将回复存入数据库并提醒医生、教练回复
用户请求查看医生、教练资料	系统返回医生、教练资料页面
用户请求举报	系统向管理员发送举报信息

3.2.1.4 好友功能

刺激	响应
用户请求查看关注列表	返回用户关注列表
用户请求查看粉丝列表	返回粉丝列表
用户请求查看黑名单	返回黑名单
用户请求查看朋友圈	系统返回朋友圈动态页面
用户请求发表动态	返回动态发表页面

用户请求删除动态	提供动态删除页面
用户请求查看运动排行榜	按分类返回运动排行榜
用户请求举报	系统向管理员发送举报信息

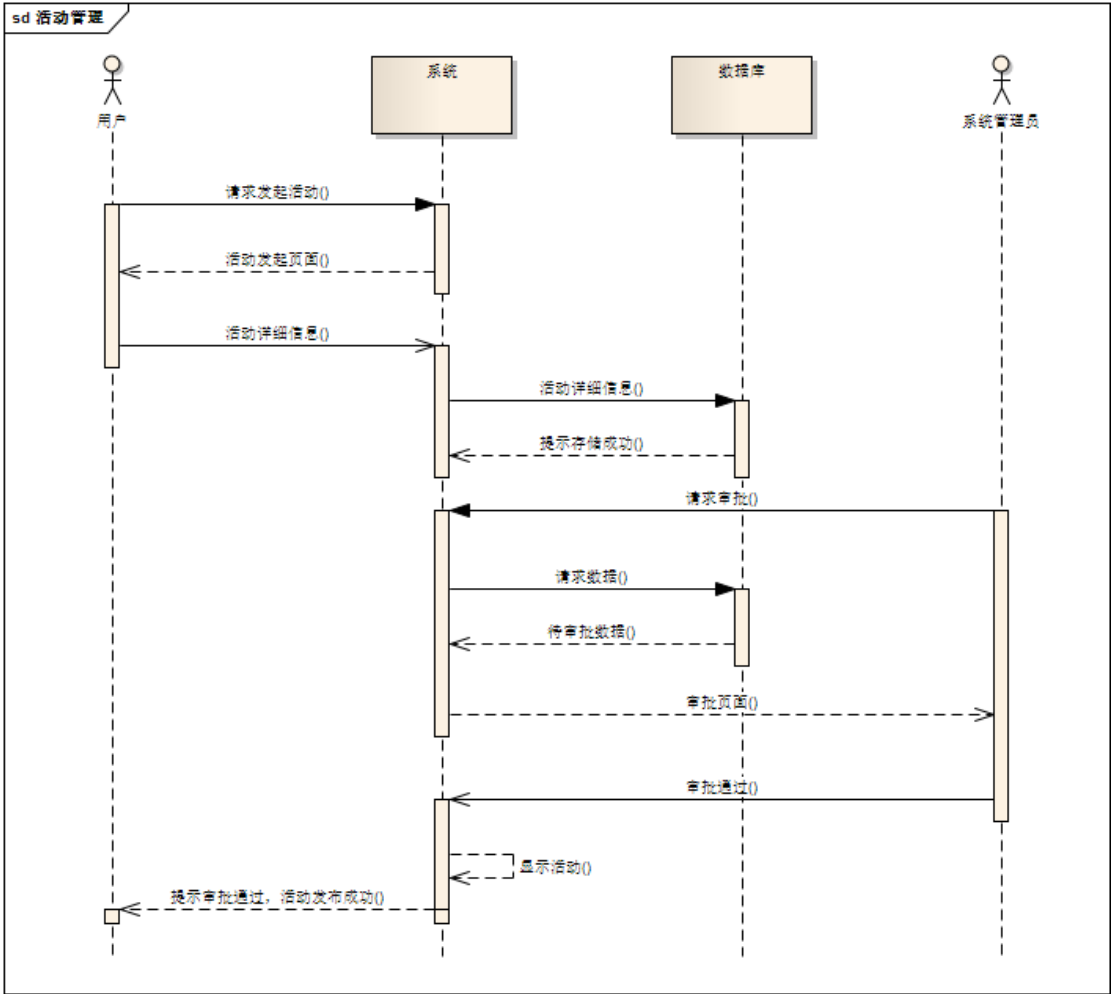
3.2.1.5 兴趣组功能

刺激	响应
用户请求查看兴趣组列表	返回兴趣组列表
用户请求新建兴趣组	系统返回兴趣组新建页面，要求输入兴趣组名称、相关介绍
用户请求加入兴趣组	系统将用户添加到兴趣组
用户请求退出兴趣组	系统将用户从兴趣组中删除

3.2.1.6 导入数据

刺激	响应
用户请求导入信息	返回信息导入页面

3.2.1.7 活动功能



刺激	响应
用户请求发布活动	返回活动发布页面，要求输入活动名称、描述、时间、地点、人员限制等信息
用户请求删除活动	系统将活动删除
用户请求参加活动	系统将用户添加到参加列表
用户请求退出活动	系统将用户从参加列表中删除
用户请求对活动进行讨论	系统返回讨论区页面
用户请求查看已参加活动列表	系统显示已参加的活动和曾经参加过的活动列表

3.2.2 医生、教练的功能需求

3.2.2.1 个人账号管理

刺激	响应
用户登录	系统检查用户名，密码，进行登录
用户请求修改个人资料	系统提供资料修改页面，修改内容包括密码、年龄、性别、个人简介

3.2.2.2 对普通用户提出建议

刺激	响应
用户请求查看工作列表	系统显示未完成列表、已完成列表
用户请求提出建议	系统提供提出建议页面
用户请求修改建议	系统提供建议修改页面
用户请求删除建议	系统返回建议删除页面

3.2.2.3 导入数据

同 3.2.1.6

3.2.3 系统管理员的功能需求

3.2.3.1 账户权限管理

刺激	响应
管理员请求创建账号	系统提供账号创建页面，可选类型为普通用户和医生、教练
管理员请求删除账号	系统删除管理员指定的账号
管理员请求修改账号权限	系统提供指定账号的权限修改页面
管理员请求冻结/解冻账号	系统将指定账号设为不可登录/正常状态

3.2.3.2 数据管理

刺激	响应
----	----

管理员请求查看用户信息列表	系统显示用户信息列表
管理员请求修改用户信息	系统修改指定用户的信息

3.2.3.3 举报处理

刺激	响应
管理员请求处理举报信息	系统显示举报信息列表

3.2.3.4 审批功能

刺激	响应
管理员请求审批活动	系统显示待审批活动
管理员请求审批兴趣组	系统显示待审批兴趣组