Sports Mate

——运动社交web应用

需求文档 v1.0

南京大学软件学院

陈睿

2016.10.16

变更记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改人员 | 日期 | 变更原因 | 版本号 |
| 陈睿 | 2016.10.16 | 初稿 | v1.0 |

目录

[1. 引言 6](#_Toc464585087)

[1.1. 目的 6](#_Toc464585088)

[1.2. 范围 6](#_Toc464585089)

[1.3. 参考文献 6](#_Toc464585090)

[2. 总体描述 6](#_Toc464585091)

[2.1. 商品前景 6](#_Toc464585092)

[2.1.1. 背景与机遇 6](#_Toc464585093)

[2.1.2. 业务需求 7](#_Toc464585094)

[2.2. 商品功能 7](#_Toc464585095)

[2.3. 用户特征 7](#_Toc464585096)

[2.4. 约束 7](#_Toc464585097)

[2.5. 假设和依赖 8](#_Toc464585098)

[3. 详细需求描述 8](#_Toc464585099)

[3.1. 对外接口需求 8](#_Toc464585100)

[3.1.1. 用户界面 8](#_Toc464585101)

[3.2. 功能需求 8](#_Toc464585102)

[3.2.1. 用例1 查看每日运动记录 8](#_Toc464585103)

[3.2.1.1. 特性描述 9](#_Toc464585104)

[3.2.1.2. 刺激/响应序列 9](#_Toc464585105)

[3.2.2. 用例2发布新活动 9](#_Toc464585106)

[3.2.2.1. 特性描述 9](#_Toc464585107)

[3.2.2.2. 刺激/响应序列 9](#_Toc464585108)

[3.2.3. 用例3活动管理 9](#_Toc464585109)

[3.2.3.1. 特性描述 9](#_Toc464585110)

[3.2.3.2. 刺激/响应序列 10](#_Toc464585111)

[3.2.4. 用例4参加活动 10](#_Toc464585112)

[3.2.4.1. 特性描述 10](#_Toc464585113)

[3.2.4.2. 刺激/响应序列 10](#_Toc464585114)

[3.2.5. 用例5个人资料设置 10](#_Toc464585115)

[3.2.5.1. 特性描述 10](#_Toc464585116)

[3.2.5.2. 刺激/响应序列 10](#_Toc464585117)

[3.2.6. 用例6好友管理 11](#_Toc464585118)

[3.2.6.1. 特性描述 11](#_Toc464585119)

[3.2.6.2. 刺激/响应序列 11](#_Toc464585120)

[3.2.7. 用例7粉丝管理 11](#_Toc464585121)

[3.2.7.1. 特性描述 11](#_Toc464585122)

[3.2.7.2. 刺激/响应序列 12](#_Toc464585123)

[3.2.8. 用例8加入圈子 12](#_Toc464585124)

[3.2.8.1. 特性描述 12](#_Toc464585125)

[3.2.8.2. 刺激/响应序列 12](#_Toc464585126)

[3.2.9. 用例9圈子管理 12](#_Toc464585127)

[3.2.9.1. 特性描述 12](#_Toc464585128)

[3.2.9.2. 刺激/响应序列 12](#_Toc464585129)

[3.2.10. 用例10查看历史统计分析 13](#_Toc464585130)

[3.2.10.1. 特性描述 13](#_Toc464585131)

[3.2.10.2. 刺激/响应序列 13](#_Toc464585132)

[3.2.11. 用例11查看消息 13](#_Toc464585133)

[3.2.11.1. 特性描述 13](#_Toc464585134)

[3.2.11.2. 刺激/响应序列 13](#_Toc464585135)

[3.3. 非功能需求 14](#_Toc464585136)

[3.3.1. 安全性 14](#_Toc464585137)

[3.3.2. 可维护性 14](#_Toc464585138)

[3.3.3. 易用性 14](#_Toc464585139)

[3.3.4. 可靠性 14](#_Toc464585140)

[3.3.5. 业务规则 14](#_Toc464585141)

[3.3.6. 约束 14](#_Toc464585142)

[3.4. 数据需求 15](#_Toc464585143)

[3.4.1. 数据定义 15](#_Toc464585144)

[3.4.2. 默认数据 15](#_Toc464585145)

[3.4.3. 数据格式要求 15](#_Toc464585146)

[3.5. 其他需求 16](#_Toc464585147)

[3.5.1. 安装需求 16](#_Toc464585148)

1. 引言
   1. 目的

本文档描述了运动社交平台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。

* 1. 范围

运动社交平台是为xx社区开发的社交平台，开发目标是帮助社区用户更好地通过我们的平台进行运动、交友，平台主要包括每日运动、睡眠记录，查看历史统计信息，发布、参加、管理活动，加入、创建圈子，关注、删除好友等功能。

通过运动社交的应用，期望为该社区用户提供较好的运动记录与统计、通过运动结识更多的好友。

* 1. 参考文献

1. IEEE标准。

1. 总体描述
   1. 商品前景
      1. 背景与机遇

xx 社区是一个普通社区，社区居民超过半数热爱运动。人们希望记录自己每日运动的情况，统计历史的记录，也希望通过运动来认识更多与自己志同道合的人，希望有人能陪同自己一起运动。

该运动社交平台就是为了满足社区居民的这种需要而开发的，它是一个web网站，系统在线录入用户数据，用户可以进行每日运动查看，历史统计情况，活动的发布等操作。

* + 1. 业务需求

BR1: 系统使用6个月后，社区居民参加运动率增加30%

BR2: 系统使用6个月后，参加运动的用户平均增加5个运动好友

* 1. 商品功能

SF1: 帮助用户统计每日的运动情况。

SF2: 用户可以查看历史统计分析情况。

SF3: 用户可以发布、修改、删除、参与活动。

SF4: 用户可以查看、编辑个人资料。

SF5: 个人用户提供进阶系统。

SF6: 用户可以参加、创建、退出圈子。

SF7: 用户可以关注、查看好友或粉丝。

SF8: 对用户、系统管理员进行权限的区分管理。

* 1. 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| **普通用户** | 一般的社区居民，他们每天可能多次访问网站，查看当日和历史数据信息、关注好友、圈子动态、参与活动等。不需要了解系统实现细节，要求系统界面友好，人机交互优良。 |
| **系统管理员** | 1名，定期操作系统，维护系统稳定。负责维护用户的数据统计，处理异常情况，需要对系统了解深刻，熟悉编码，并对系统持积极态度。 |

* 1. 约束

CON1: 系统将运行在一台服务器上

CON2: 系统使用web图形界面

CON3: 系统后台使用php构建，数据库使用sqlite

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。

CON5：项目要使用持续集成方法进行开发。

* 1. 假设和依赖

AE1: 假设注册用户都有至少一个邮箱。

1. 详细需求描述
   1. 对外接口需求
      1. 用户界面

UI1登录界面：

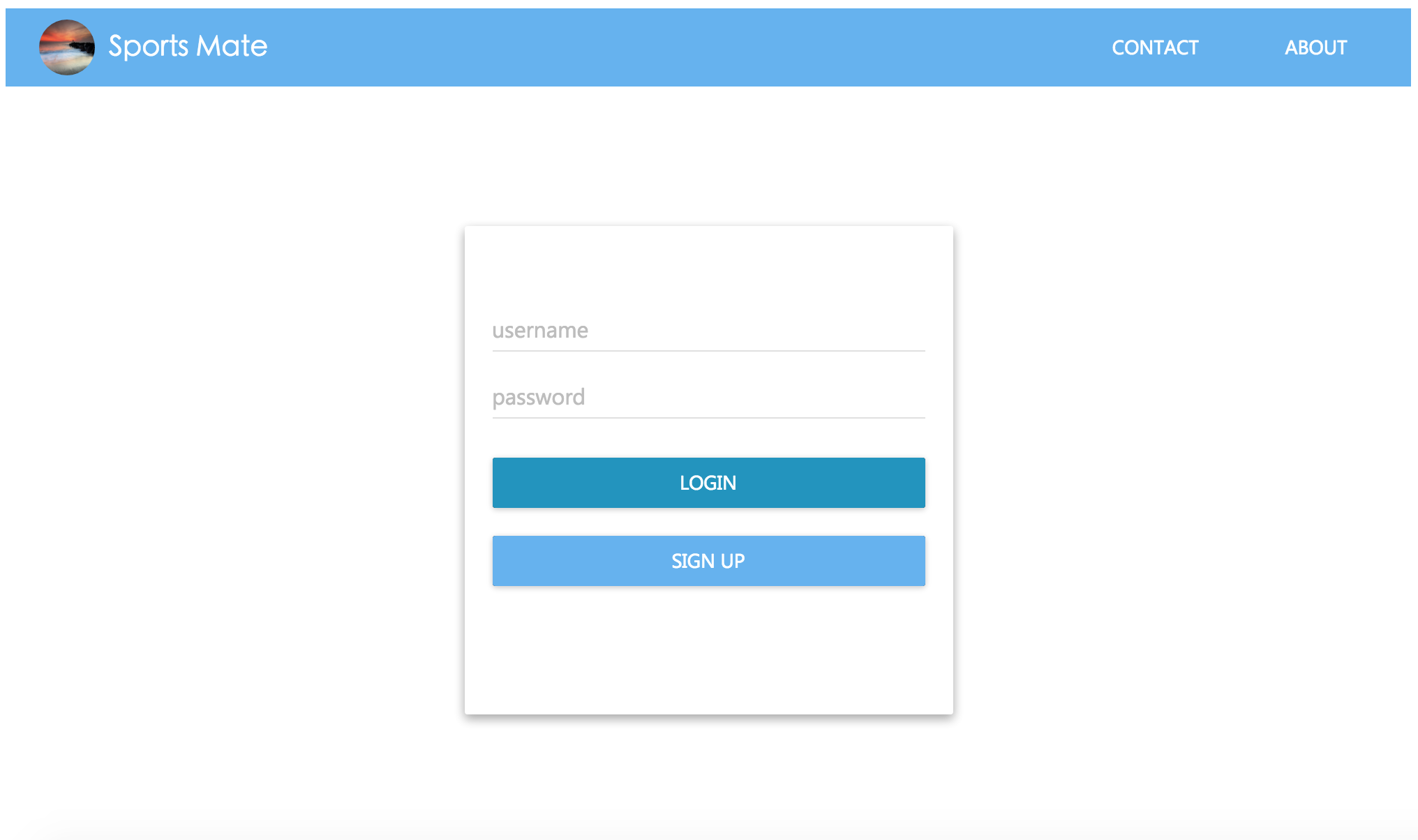


图3-1-1 登录页面

UI2注册界面：

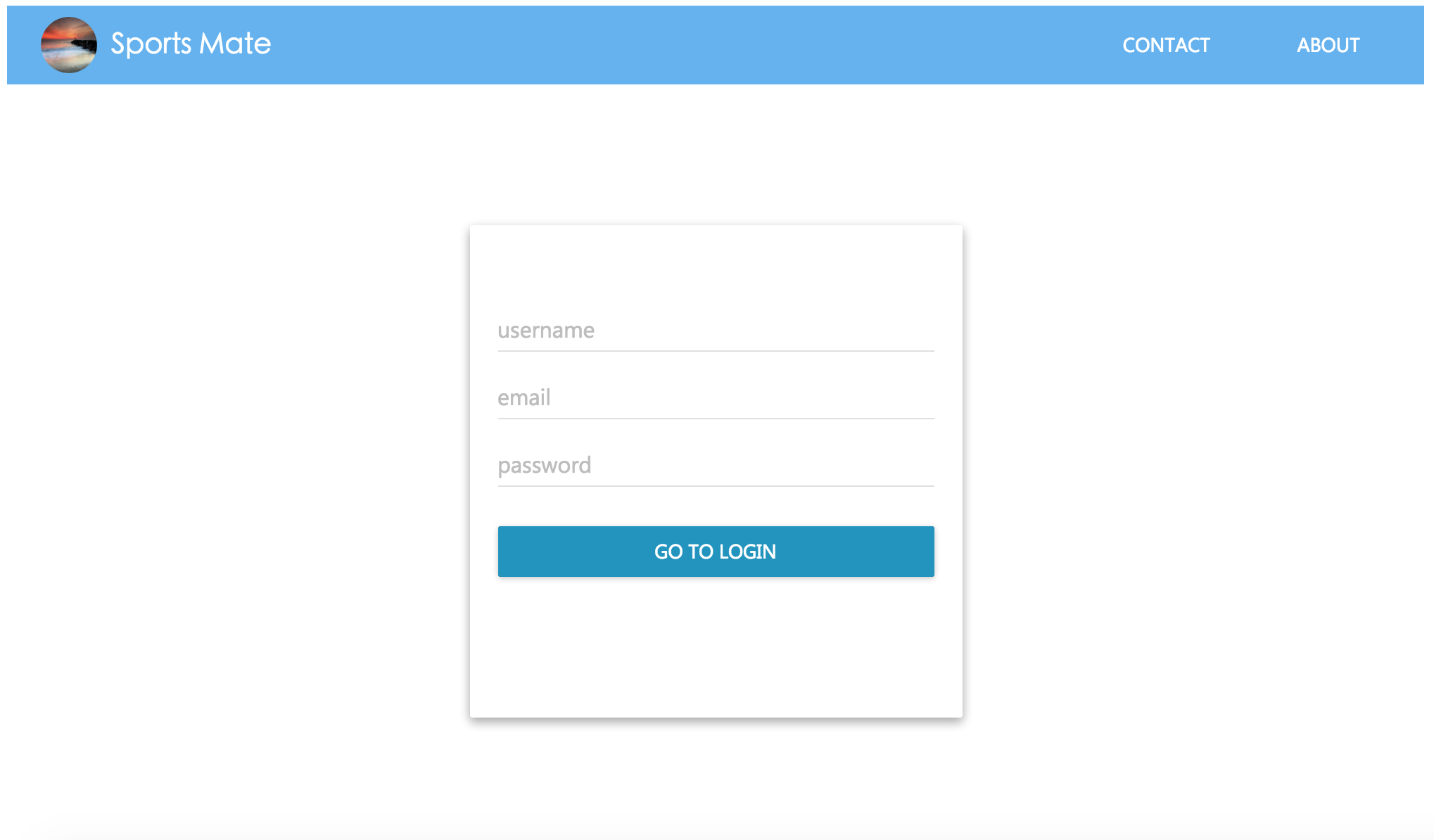


图3-1-1 注册页面

UI3主界面（当天运动数据界面）：



图3-1-1 主页面

UI4活动界面：



图3-1-1 活动页面

UI5活动详情界面：

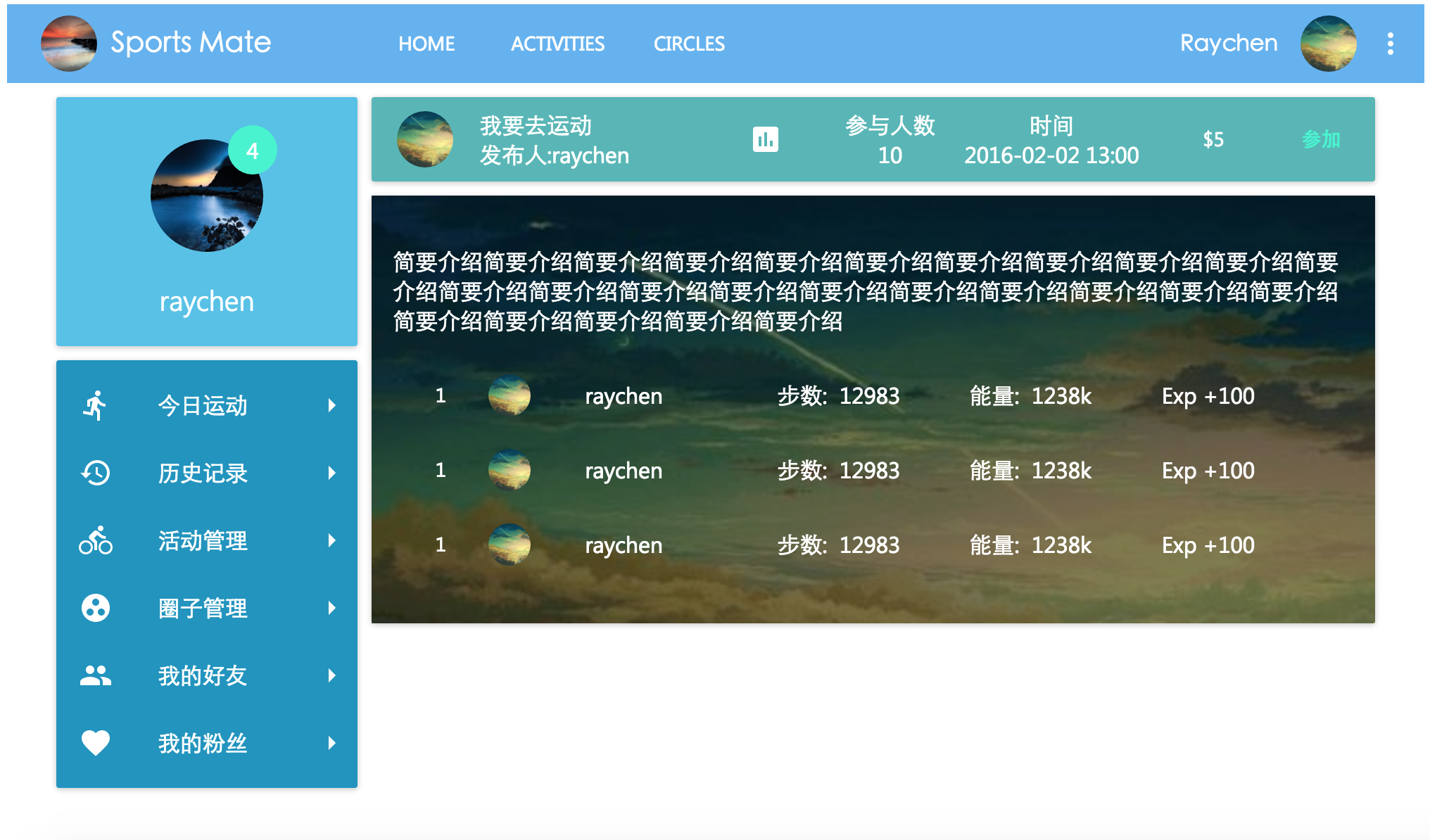


图3-1-1 活动详情页面

UI6朋友界面：

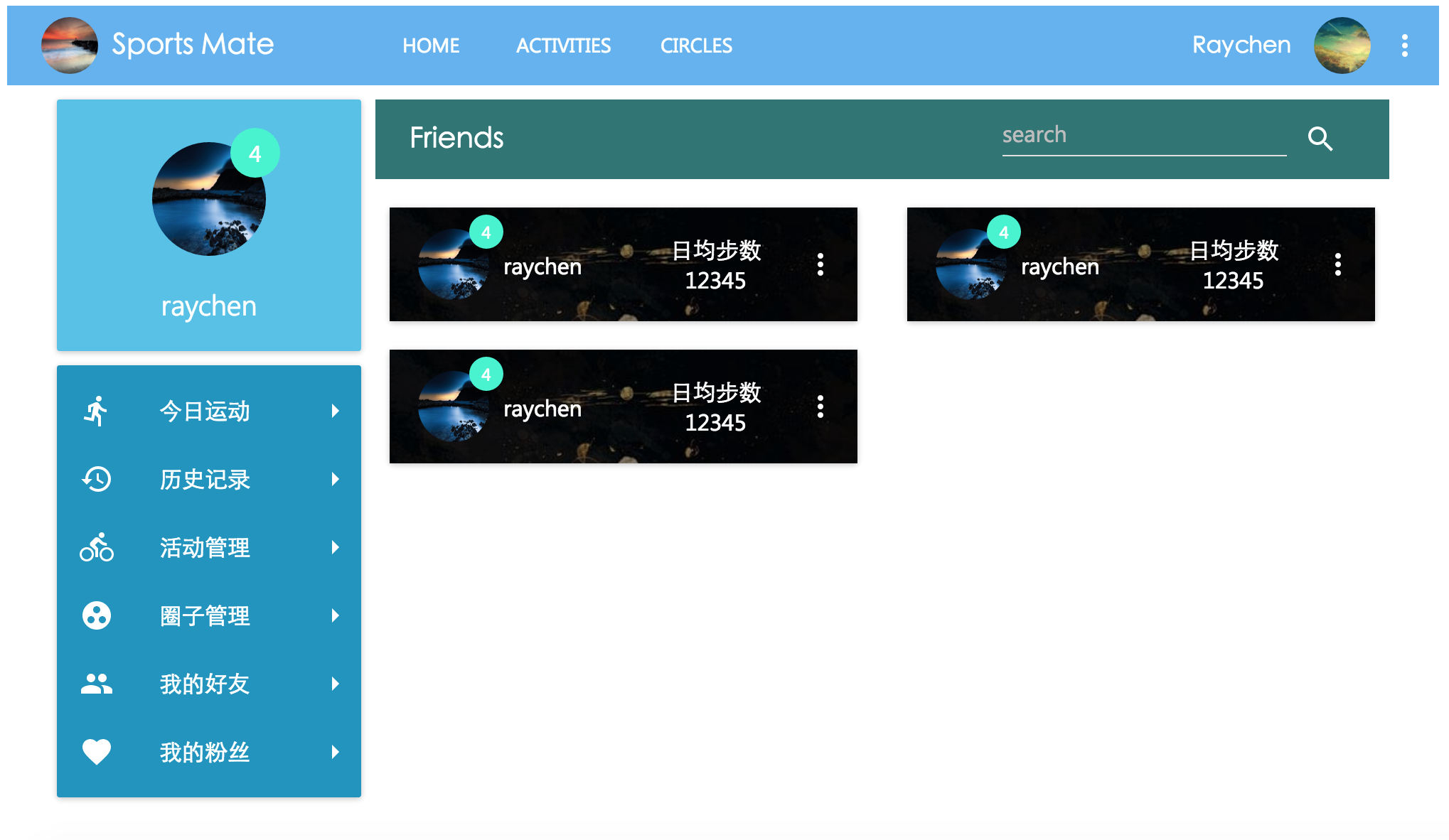


图3-1-1 朋友页面

UI1圈子界面：

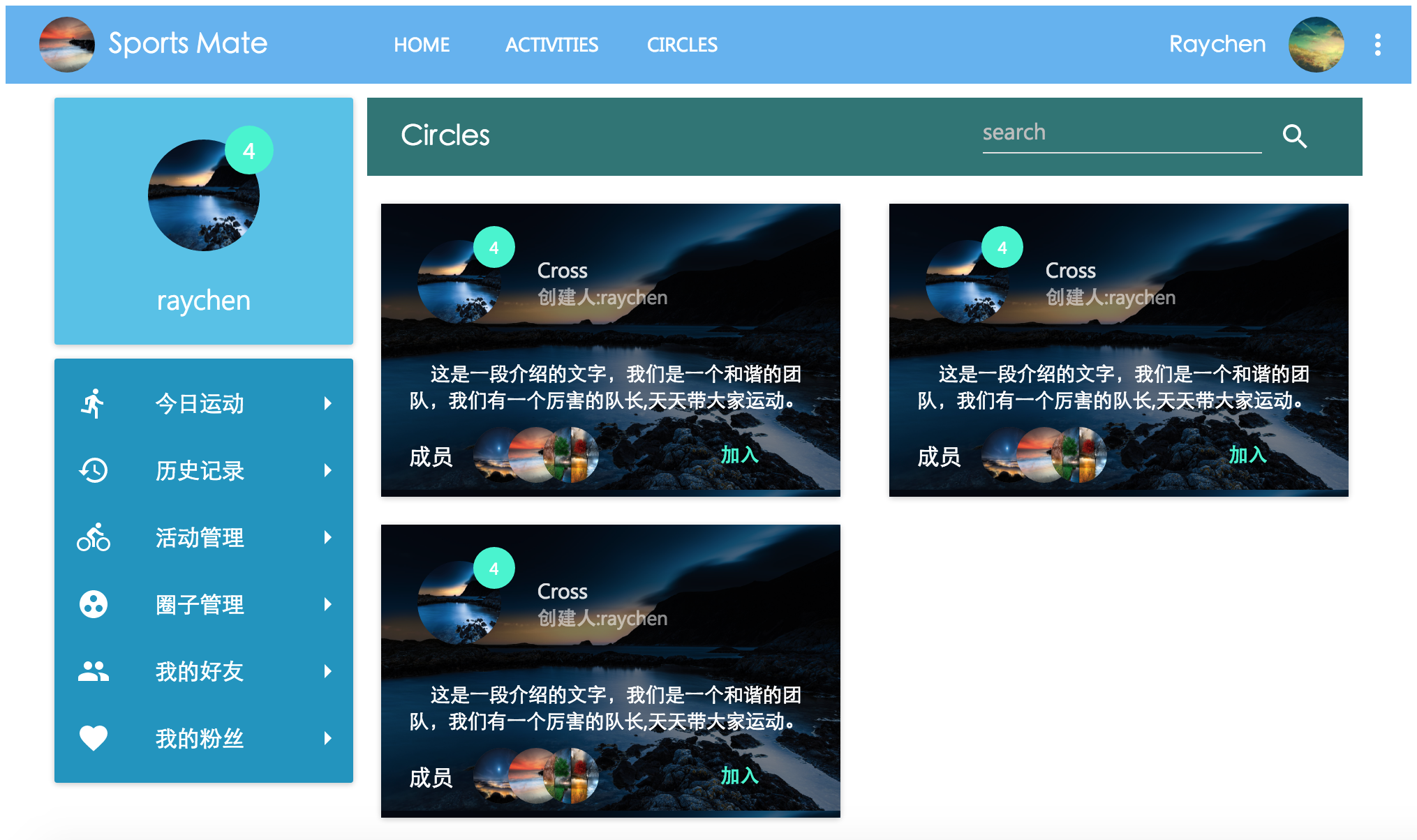


图3-1-1 圈子页面

* 1. 功能需求
     1. 用例1 查看每日运动记录
        1. 特性描述

用户查看自己截至当日某时刻的运动数据。

优先级=高

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户选择今日运动界面

响应：系统显示今日运动依据时间的曲线图、相关数据和今日排行。

刺激：用户选择具体时间段

响应：系统显示对应时间段运动详情

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| TodayInfo.Start  TodayInfo.Cancel | 系统允许用户开始当天运动信息查询操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| TodayInfo.View.Show  TodayInfo.View.Null  TodayInfo.View.Choose  TodayInfo.View.Detail  TodayInfo.View.Invalid | 系统显示运动信息概况  系统提示信息为空  系统允许用户选择某一时间段  系统显示具体时间段运动信息  系统提示选择非法 |
| TodayInfo.End  TodayInfo.Timeout | 系统允许用户结束查询操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例2发布新活动
       1. 特性描述

用户发布新的活动到活动页面

优先级=高

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户点击发布活动按钮

响应：系统显示发布活动弹窗

刺激：用户点击确认发布

响应：系统存储对应活动信息，并同步到活动页面，显示发布成功

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Activity.Publish.Start  Activity.Publish.Cancel | 系统允许用户开始发布活动操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| Activity.Publish.Input  Activity.Publish.Input.Null  Activity.Publish.Input.Invalid  Activity.Publish.Confirm  Activity.Publish.Input.Modify | 系统允许用户输入发布信息  系统提示信息为空  系统提示信息非法  系统允许用户确认发布  系统允许用户修改输入的信息 |
| Activity.Publish.End  Activity.Publish.Timeout | 系统允许用户结束发布操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例3活动管理
       1. 特性描述

用户管理自己已发布的活动

优先级=高

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户选择编辑自己已发布的活动

响应：系统显示活动详情，并提供修改

刺激：用户选择删除活动

响应：系统删除活动并提示删除成功，并发消息通知其他用户

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Activity.Manage.Start  Activity. Manage .Cancel | 系统允许用户开始管理活动操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| Activity.Manage.Modify  Activity.Manage.Modify.Null  Activity.Manage.Modify.Invalid  Activity.Manage.Modify.Cancel  Activity.Manage.Modify.Confirm  Activity.Manage.Delete  Activity.Manage.Delete.Confirm  Activity.Manage.Delete.Cancel | 系统允许用户进行修改活动操作  系统提示输入为空  系统提示输入非法  系统允许用户取消修改  系统允许用户确认修改  系统允许用户删除活动  系统允许用户确认删除  系统允许用户取消删除 |
| Activity.Manage.End  Activity.Manage.Timeout | 系统允许用户结束管理操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例4参加活动
       1. 特性描述

用户参加或者退出活动

优先级=高

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户在活动页面点击参加某个活动

响应：系统显示参与成功，并显示活动详情界面

刺激：用户选择退出某个已经参加的活动

响应：系统显示退出成功，并提醒活动队友

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Activity.Join.Start  Activity.Join.Cancel | 系统允许用户开始参加活动操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| Activity.Join.Choose  Activity.Join.Confirm  Activity.Join.Out  Activity.Join.Out.Confirm  Activity.Join.Out.Cancel | 系统允许用户选择要参加的活动  系统允许用户确认参加  系统允许用户退出参加的活动  系统允许用户确认退出  系统运行用户取消退出 |
| Activity.Join.End  Activity.Join.Timeout | 系统允许用户结束参加操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例5个人资料设置
       1. 特性描述

用户进行个人资料的设置、查看

优先级=高

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户选择账号设置

响应：系统显示详细资料

刺激：用户选择修改其中1项或几项

响应：系统显示可编辑

刺激：用户保存更改的信息

响应：系统保存信息并提示更新成功

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| PrivateInfo.Start  PrivateInfo.Cancel | 系统允许用户开始个人信息修改操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| PrivateInfo.View.Show  PrivateInfo.View.Modify  PrivateInfo.View.Modify.Null  PrivateInfo.View.Modify.Invalid  PrivateInfo.View.Modify.Confirm  PrivateInfo.View.Modify.Cancel | 系统显示个人信息  系统允许用户修改个人信息  系统提示输入为空  系统提示输入非法  系统允许用户确认修改  系统允许用户取消修改 |
| PrivateInfo.End  PrivateInfo.Timeout | 系统允许用户结束个人信息操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例6好友管理
       1. 特性描述

用户管理自己的好友，进行查询、添加、删除操作。

优先级=高

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户选择查找好友

响应：系统显示模糊查找结果

刺激：用户选择添加好友

响应：系统提示等待验证，并通知对方

刺激：用户选择删除好友

响应：系统提示删除成功，并通知对方

刺激：用户选择查看自己好友

响应：系统显示该用户好友

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Friends.Start  Friends.Cancel | 系统允许用户开始好友管理操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| Friends.Add  Friends.Add.Choose  Friends.Add.Confirm  Friends.Add.Cancel  Friends.Add.Wait  Friends.Add.Fail  Friends.Add.Success  Friends.View.Show  Friends.Delete.  Friends.Delete.Confirm  Friends.Delete.Cancel | 系统允许用户添加好友  系统允许用户选择要添加的好友  系统允许用户确认添加  系统允许用户取消添加  系统通知用户等待验证  系统通知用户添加失败  系统通知用户添加成功  系统显示用户好友  系统允许用户删除好友  系统允许用户确认删除  系统允许用户取消删除 |
| Friends.End  Friends.Timeout | 系统允许用户结束好友管理操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例7粉丝管理
       1. 特性描述

用户管理自己的粉丝，进行查询、关注操作。

优先级=低

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户选择查找用户

响应：系统显示模糊查找结果

刺激：用户选择关注用户

响应：系统提示关注成功

刺激：用户选择查看自己的粉丝

响应：系统显示该用户粉丝

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Fans.Start  Fans.Cancel | 系统允许用户开始粉丝管理操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| Fans.Follow  Fans.Follow.Unfollow | 系统允许用户关注用户  系统允许用户取消关注 |
| Fans.End  Fans.Timeout | 系统允许用户结束粉丝管理操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例8加入圈子
       1. 特性描述

用户参加或者退出圈子

优先级=低

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户在圈子页面点击加入某个圈子

响应：系统显示等待验证，并提示圈子创建者

刺激：用户选择退出某个已经参加的圈子

响应：系统显示退出成功，并提醒圈子其他成员

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Circle.Join.Start  Circle.Join.Cancel | 系统允许用户开始加入圈子操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| Circle.Join.Choose  Circle.Join.Confirm  Circle.Join.Wait  Circle.Join.Success  Circle.Join.Fail  Circle.Join.Out  Circle.Join.Out.Confirm  Circle.Join.Out.Cancel | 系统允许用户选择要参加的圈子  系统允许用户确认参加  系统通知用户等待验证  系统通知用户加入成功  系统通知用户加入失败  系统允许用户退出参加的圈子  系统允许用户确认退出  系统运行用户取消退出 |
| Circle.Join.End  Circle.Join.Timeout | 系统允许用户结束参加圈子操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例9圈子管理
       1. 特性描述

用户管理自己创建的圈子

优先级=低

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户选择删除圈子某个成员

响应：系统显示删除成功，并通知所有成员

刺激：用户选择编辑圈子信息

响应：系统显示圈子具体信息

刺激：用户选择解散圈子

响应：系统显示解散成功，并通知成员

|  |  |
| --- | --- |
| Circle.Manage.Start  Circle.Manage.Cancel | 系统允许用户开始管理圈子操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| **Circle.Manage.Modify**  **Circle.Manage.Modify.Null**  **Circle.Manage.Modify.Invalid**  **Circle.Manage.Modify.Cancel**  **Circle.Manage.Modify.Confirm**  **Circle.Manage.Delete**  **Circle.Manage.Delete.Confirm**  **Circle.Manage.Delete.Cancel**  **Circle.Manage.Delete.One** | 系统允许用户进行修改圈子操作  系统提示输入为空  系统提示输入非法  系统允许用户取消修改  系统允许用户确认修改  系统允许用户删除圈子  系统允许用户确认删除  系统允许用户取消删除  系统运行用户删除某一个成员 |
| Circle.Manage.End  Circle.Manage.Timeout | 系统允许用户结束管理操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例10查看历史统计分析
       1. 特性描述

用户查看自己历史运动信息

优先级=高

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户选择查看历史统计信息

响应：系统显示历史运动统计信息、排行榜

刺激：用户选择具体时间段

响应：系统显示具体运动情况

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| History.Start  History.Cancel | 系统允许用户开始查询历史信息操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| History.View.Show  History.View.Null  History.View.Choose  History.View.Detail  History.View.Invalid | 系统显示历史运动数据概况  系统提示信息为空  系统允许用户选择某一时间段  系统显示具体时间段运动信息  系统提示选择非法 |
| History.End  History.Timeout | 系统允许用户结束查看操作  系统提示操作超时 |

* + 1. 用例11查看消息
       1. 特性描述

用户查看、反馈相关信息

优先级=高

* + - 1. 刺激/响应序列

刺激：用户点击消息盒子

响应：系统显示新消息

刺激：用户处理相关消息

响应：系统显示处理成功，并有必要时通知相关用户

* + - 1. 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| InfoBox.Start  InfoBox.Cancel | 系统允许用户开始消息操作  当用户取消操作时，系统取消相应操作 |
| InfoBox.View.Show  InfoBox.Handle  InfoBox.Handle.Input  InfoBox.Handle.Accept  InfoBox.Handle.Reject  InfoBox.Handle.Input.Null  InfoBox.Handle.Input.Invalid | 系统显示消息盒子里的内容  系统运行用户处理消息  系统允许用户输入反馈  系统允许用户接受请求  系统允许用户拒绝请求  系统提示反馈为空  系统提示反馈非法 |
| InfoBox.End  InfoBox.Timeout | 系统允许用户结束消息操作  系统提示操作超时 |

* 1. 非功能需求
     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访问权限：普通用户和系统管理员。

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

* + 1. 可维护性

Modifiability1：在系统的数据格式发生变化时，系统能够在四人一天内完成。

* + 1. 易用性

Usability1：提供模糊搜索的功能，系统会生成包含该关键字的条目供用户选择。

* + 1. 可靠性

Reliability1：在客户端与服务器通信时，如果网络故障，系统不能出现故障。

* + 1. 业务规则

BR1：创建一次活动Exp+100，参与活动+30，活动未完成-100

BR2：等级按照Exp=500，2000，5000，10000，50000进行升级

* + 1. 约束

IC1：在开发过程中需要部署相关服务器。

IC2：在开发过程中缺少数据录入设备，模拟相关数据。

* 1. 数据需求
     1. 数据定义

DR1：系统需要存储1年内用户运动记录、活动记录等。

DR2：系统删除之后的用户运动数据仍然要继续存储3个月的时间，以保证历史数据显示的正确性。

* + 1. 默认数据

默认数据用于以下两种情况：

1) 系统中新增数据时。

2) 编辑数据时不小心将相关内容清空时。

Default1：操作时间默认为当天。

Default2：奖金默认10yuan

Default3：操作人员工号默认为当前登录用户。

Default4：用户密码默认为123456。

* + 1. 数据格式要求

Format1：奖金的格式必须是大于等于0且精确到小数点后2位的浮点数，单位为元。

Format2：数量的格式必须是正整数。

Format3：日期的格式必须是yyyy-mm-dd。

* 1. 其他需求
     1. 安装需求

Install1：在安装系统时，要初始化数据库、部署相关服务器数据等。