皋亭山智慧登山移动端APP

需求规格说明书

目录

[1 引言 3](#_Toc464219010)

[1.1 预期读者 3](#_Toc464219011)

[1.2 适用范围 3](#_Toc464219012)

[1.3 术语解释 3](#_Toc464219013)

[1.4 参考资料 4](#_Toc464219014)

[2 整体分析 4](#_Toc464219015)

[2.1 设计目标 4](#_Toc464219016)

[2.2 整体用例 4](#_Toc464219017)

[3 详细需求 4](#_Toc464219018)

[3.1 外部接口需求 5](#_Toc464219019)

[3.1.1 软件接口 5](#_Toc464219020)

[4 硬件接口 5](#_Toc464219021)

[5 功能需求 5](#_Toc464219022)

[5.1 通用功能定义 6](#_Toc464219023)

[5.1.1 注册 6](#_Toc464219024)

[5.1.2 登录 7](#_Toc464219025)

[5.1.3 找回密码 7](#_Toc464219026)

[5.2 导航栏定义 8](#_Toc464219027)

[5.3 “首页”功能定义 8](#_Toc464219028)

[5.3.1 景区概览 8](#_Toc464219029)

[5.3.2 活动赛事 10](#_Toc464219030)

[5.3.3 公告列表 10](#_Toc464219031)

[5.4 “导游”页面功能定义 10](#_Toc464219032)

[5.5 “竞赛”页面功能定义 11](#_Toc464219033)

[5.5.1 添加虚拟赛事 11](#_Toc464219034)

[5.5.2 申请赛事 12](#_Toc464219035)

[5.5.3 赛事人员管理 13](#_Toc464219036)

[5.5.4 赛事过程管理 14](#_Toc464219037)

[5.5.5 赛事成绩查看 16](#_Toc464219038)

[5.5.6 赛事成绩分享 17](#_Toc464219039)

[5.5.7 赛事列表 17](#_Toc464219040)

[5.6 “文创游”页面功能定义 17](#_Toc464219041)

[5.7 “我的”页面功能定义 18](#_Toc464219042)

# 引言

本文档在是描述项目的业务功需求，本文档完成后将为软件的设计与实现提供足够的参考和指导信息，是用户和技术实现双方达成进一步共识的关键资料。

## 预期读者

* 项目经理
* 开发工程师
* 测试人员

## 适用范围

* 皋亭山此版本，主要包括以下功能：
  + 景区概览、介绍（此功能主要是展示，首页，景区详情，提供查看赛事，公告，景点详情等页面的入口）；
  + 通过手机APP注册，修改密码，修改用户信息，修改用户头像。
  + 通过手机APP管理登山设备和手表，解绑卡，绑定手表（手表解除绑定只能在后台操作）
  + 通过手机APP创建或申请非官方赛事，或者申请官方赛事
  + 通过手机APP创建或加入赛事团队，团队创建者可对团队成员进行管理。
  + 通过手机APP查看赛事开始情况，赛事成绩以及申请人员，团队信息；
  + 通过手机APP查看我加入或者创建的所有赛事列表；
  + 通过手机APP查看所有用户创建的赛事的成绩；
  + 通过手机APP查看景区地图，景区内游步道所有登山线路，查看景区内景点设施等，手动输入搜索景点。
  + 通过手机APP搜索蓝牙，玩登高小游戏；

## 术语解释

在需求分析开始前，我们先将在下文中可能使用到的，或者阅读本所需具备的基本术语做统一说明，这些属于可能涉及到业务、技术等专业领域的常用词汇与名词。

分类的说明：

* 业务：与本方案有关的行业内业务专业术语
* 技术：与计算机软件开发有关的专业术语
* 其他：即不属于业务领域，也不属于技术领域的数据

## 参考资料

# 整体分析

本节对范围内要实现的软件系统进行整理的分析，考虑到了需求的一般因素影响，但不对需求做详细描述。

## 设计目标

引导登山用户使用皋亭山App，浏览景区内景点介绍，利用景区内地图查找景点，查看登山路线等，并且提供登山用户竞赛入口，和其他登山爱好者完成比赛，并且可以在App端玩小游戏，让登山变得更加有趣，丰富。

## 整体用例

# 详细需求

本节对软件的需求进行详细描述，这是文档中最重要的部分，本章节的内容将用于与用户确认设计师对用户需求的理解，在得到用户确认后将直接指导后续的软件规格、设计、开发、测试、实施等工作。

本节中的每一个需求描述都应该符合以下要求：

* 正确
* 清晰
* 完整
* 一致
* 唯一标识
* 可追溯（向前和向后的前/未来文物）
* 可验证（即，可测试）
* 优先级明确（相对于的重要性和/或稳定性）

需要注意，本节中的需求描述是为了使相关人员能够对项目形成准确的理解，并不是软件的设计文档，因此在本节不会对技术作出特别的设定，除非用户在项目成立指出已经明确提出实现技术。

## 外部接口需求

本节定义系统需要提供或使用的外部接口，这些接口包括了硬件、软件等所有需要与系统边界之外交互的接口；

注：用户界面在这里不属于外部接口，其属于特定的功能性需求。

### 软件接口

皋亭山智慧登山App与皋亭山智慧登山后台管理系统进行接口请求，数据同步，保持一致。

# 硬件接口

APP可调用智能手机摄像头进行二维码，条形码扫描（主要扫描卡片手表上的二维码）；

APP可调用智能手机GPS系统进行定位

APP可调用手机摄像头或者手机相册更换头像

APP可调用蓝牙搜索外部设备

# 功能需求

说明：对APP功能进行需求描述。

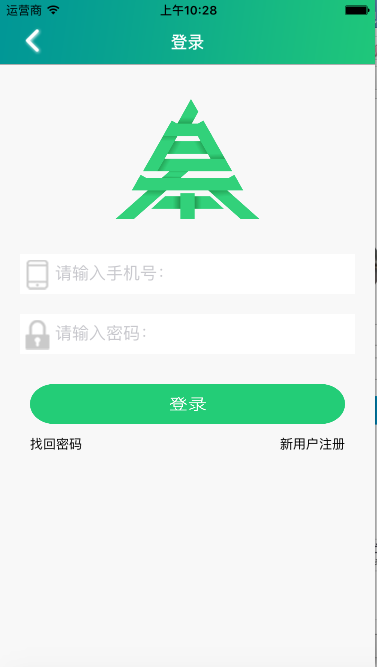
## 通用功能定义

### 注册



* 简介：用户注册
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + APP注册只能用手机号注册账号。
  + 用户在登录页面，点击“用户注册”，转入新用户注册界面。
  + 输入昵称，密码等信息，并且符合规则（昵称3-10字符，），输入手机号码，后台发送验证码到手机，输入验证码，并且同意协议，用户即可进行注册
  + 手机号码必须从未注册过，并且符合电话号码规范，否则，会给出提示，手机号码已注册或者不符合规范，昵称，验证码填写有误，也会给提示。
  + 重置按钮，将所有输入清空，恢复未填写状态，用户可以重新填写。

### 登录

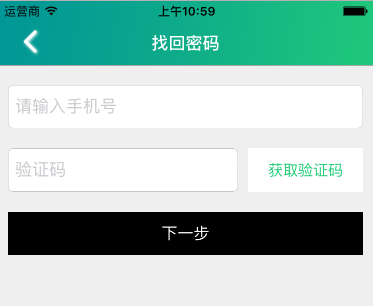


* 简介：用户登录
* 用户界面：有
* 需求描述：

本产品仅允许用户以手机号码进行登录：

* + 手机号码登录
    - 当用户进行了注册，就可以用手机号码＋密码登录手机APP；
    - 手机号码，密码都正确，登录成功。
    - 手机号码没注册过或者密码输入不对，登录无法成功，会给出登录失败的提示

### 找回密码



* 简介：找回密码
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 用户在已经成功注册账号才可使用此功能；
  + 用户在登录时忘记密码，点击“找回密码”，转入找回密码界面，后台发送手机验证码给用户已绑定手机；
  + 输入正确验证码，验证通过后，点击下一步，提示用户输入新密码，两次输入新密码一致，确定，修改密码；

## 导航栏定义

* 简介：APP导航栏
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + APP导般栏分为四个功能区块，分别对应四个主要功能页面，分别为首页、导游、竞赛、文创游、我的；
  + 点击不同图标分别进入不同的功能页面；



## “首页”功能定义

用户在进入APP后（不区分登录、未登录状态），默认进入首页展示页面，首页包含景区概览、活动赛事、景区公告三栏。

### 景区概览

* 简介：景区景点展示功能，展示景区介绍，景点分类，和分类下的景点
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 用户在首页面点击景区概览下面的文字介绍或者图片，或者右边的箭头，会进入景区详情页面
  + 页面中显示皋亭山景区介绍，景点分类和各分类所有景点列表；
  + 用户可以点击分类图片，查看该分类下的所有景点或设施
  + 用户可以点击“游在皋亭”，“娱在皋亭”，“吃在皋亭”，“住在皋亭”分类下的景点，跳到景点详细介绍页面，可以点击“游客中心”分类下的景点，直接跳到导游界面。

##### 景点详情

* 简介：展示某景点的详细介绍，用户可以进行景点操作。
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 点击部分分类下的具体景点，进入景点详细介绍页面。
  + 进入景点详情页面展示景点图片和景点详细介绍。
  + 点击评论，未登录情况下要求先登录返回继续编辑评论可发表对本景点的评论，登录情况下可直接编辑发表评论。
  + 点击大头针形状图标，跳转到电子导游页面，标出当前景点的地理位置。
  + 点击分享图标，分享到新浪微博，有客户端直接跳转到客户端，没客户端跳到新浪网页授权。
  + 点击星图标，未登录跳转到登录页面，登录完成收藏景点，登录情况下直接收藏景点，新收藏提示“新收藏”，已收藏过的提示“此前已收藏”。



##### 地图

* 简介：展示当前景点的位置。
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 在景点详情页点击大头针图标，进入地图页面，标示位置，位置信息也用大头针标示出来。（电子导游页面功能后面有单独介绍）

### 活动赛事

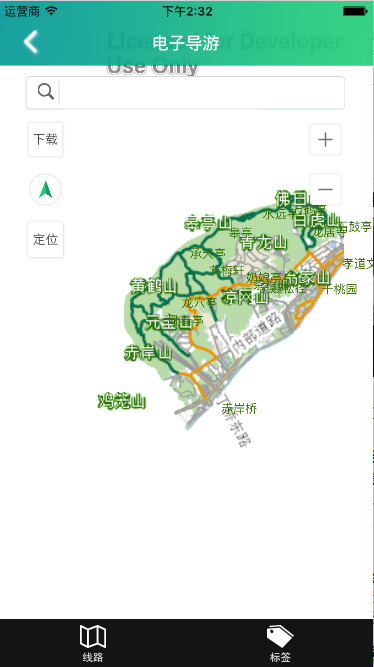
* 简介：查看或申请赛事
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 点击活动赛事下方列出的赛事名称，进入“赛事详情”页面，点击右方箭头，底部导航栏切换到“竞赛”页面；

### 公告列表

* 简介：点击查看景区公告（公告信息从皋亭山微信公众号获取）
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 点击公告列表下的具体公告或者右方箭头，都跳转到公告列表页面，再点击具体公告，到宫傲详情页面，只做展示，无进一步可操作；

## “导游”页面功能定义

* 简介：皋亭山景区地图导引，登山路线导引，景区景点位置导引以及经典搜索。
* 有无界面：有
* 需求描述：
  + 点击底部导航栏上的“导游”，会进入到电子导游页面底图可用两指捏拉缩放，底图有最小缩放范围。
  + 输入框输入景点名字，点击左边搜索按钮或键盘Enter键，搜索框下方弹出搜索列表，展示搜索结果，点击列表项，景点位置标记在地图上。
  + 下载离线包，点击下载按钮，提示是否下载，点击确定后，如果没有下载，开始下载离线包，已经下载了，提示“已经下载过离线包”，下载完成提示。
  + 定位，点击定位，定位到当前位置，不在景区内，给出提示。
  + 地图放大，缩小按钮，点击地图以一倍率，放大或缩小
  + 点击底部“线路”按钮，弹出线路选择视图，先选入口，再选该入口为起点的某条线路。在地图上标出所选线路。
  + 点击底部“标签”按钮，弹出POI分类视图，点击每个视图，会将该分类下的所有景点展示在地图上。
  + 点击地图上大头针，弹出气泡，点击气泡的景点介绍，跳到景点详情页（同首页的景点详情页面），点击语音介绍，播放景点饮品文件。

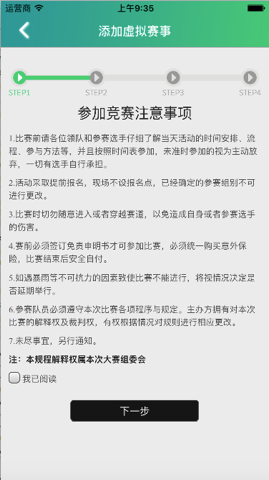
 

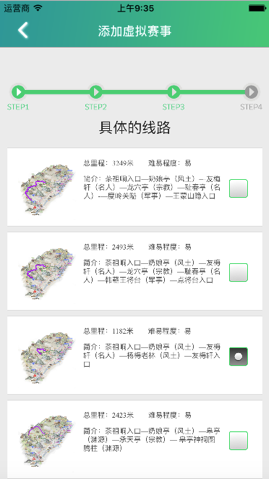
## “竞赛”页面功能定义

* 简介：查看各种状态赛事（未开始，进行中，历史赛事）；
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 单击页面底部导航条中的【竞赛】进入竞赛首页；
    - 页面右上角提供“+”图标，可以添加虚拟赛事；
    - 下方三种赛事状态可选，点击显示相应状态的赛事列表
    - 赛事点击跳转到赛事详情页面。

### 添加虚拟赛事

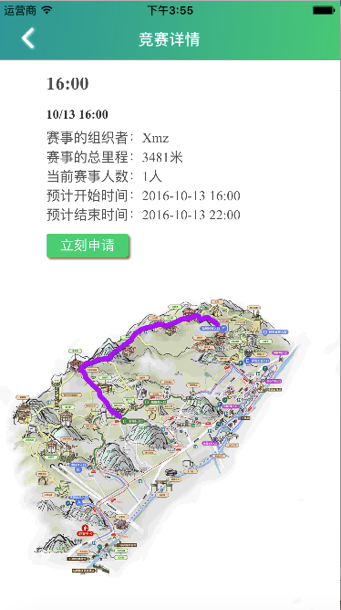
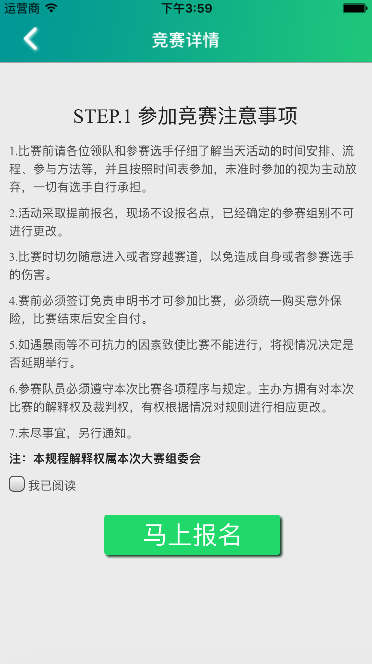
* 简介：用户创建官方赛事，需在登录，绑卡后才能操作；
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 竞赛首页点击＋号按钮，进行赛事创建；
  + 创建流程如下：
  + 未绑卡，提示绑卡，点击确定进入绑卡页面，点击取消，离开此页面到竞赛首页
    - 绑卡成功，跳到协议页面，同意协议可继续创建赛事。
    - 绑卡失败，或按绑卡页面返回键，返回到竞赛首页。
    - 选择入口，下一步
    - 选择线路，下一步
    - 填写赛事信息，赛事名称，起始时间，赛事时间等，填写符合规范，点击“加入赛事”按钮。
    - 创建成功，跳至赛事列表页面，点击列表项，可进入相应页面。

### 申请赛事

* 简介：申请官方赛事，或者申请其他用户创建的非官方赛事；
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 在竞赛首页点击赛事，或者在“首页”点击活动赛事都可进入“竞赛详情”页。；
  + 未开始的赛事，才会显示“立即申请”按钮，才能申请。
  + 申请过程：
    - 点击“立即申请”按钮，未绑卡，提示绑卡，跳转到绑卡页面，绑卡成功，返回竞赛详情，可继续点击申请，绑卡失败或未绑卡直接返回，返回竞赛详情的上一页面。
    - 绑卡成功，跳至注意事项页面，必须同意协议，点击“马上报名”按钮，才可申请赛事
    - 申请成功后跳转至，赛事列表页面。

### 赛事人员管理

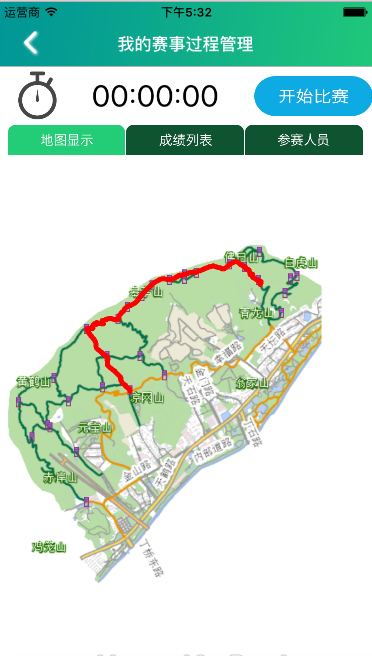
* 简介：申请过赛事的用户可以自由创建或者加入团队；
* 用户界面：有
* 需求描述：
* 竞赛详情页，申请了赛事，右方出现团队设置按钮；
  + 赛事开始或者已结束，无法进行团队操作。
  + 未加入任何团队



* + - 竞赛详情页，显示“加入团队”按钮。
    - 加入团队：显示已有团队列表，点击加入团队，加入成功，返回到竞赛详情，刷新竞赛详情。
    - 创建团队：输入团队名称，5个字符以内，点击“创建团队按钮，创建团队成功，返回竞赛详情页面。
  + 加入团队非团队创建者
    - 竞赛详情页，显示“查看团队”按钮。
    - 点击“查看团队”按钮，进入团队查看页面，显示团队名车过，认输，创建者，以及成员。
  + 团队创建者
    - 竞赛详情显示“团队管理”按钮，点击进入团队管理页面。
    - 团队管理页面，显示团队名称和团队人数。以及团队成员，有解散团队和踢出队员权限。
    - 解散团队：点击“解散团队”按钮，提示“是否解散团队”，点击确定，解散成功后，返回竞赛详情页，点击取消，不做任何操作。
    - 踢出队员：点击“踢出团队”提示“确定将队员踢出团队吗？”，点击确定，提出抗议成功，刷新列表，点击取消，不做任何操作。

### 赛事过程管理

* 简介：显示赛事的基本情况，开始时间，赛事路线，申请成员列表，赛事实时成绩等。
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 竞赛详情，未开始的赛事，点击”查看赛事“或者”赛事管理“（赛事创建者）,进入赛事过程管理页面。
  + 赛事列表页面，点击列表中的未开始或进行中赛事，进入赛事过程管理页面。



* + 页面显示功能：
    - 地图显示，显示当前赛事路线，底图上显示中继点，赛事开始后，会在地图上标出排名靠前的部分参赛者的位置，名字和排名。（排名规则见详细报告书）
    - 成绩列表：网页显示，赛事开始时间，赛事个人排名和团队排名。
    - 参赛人员：显示赛事所有参赛人员昵称和手机号码以及所属团队。
  + 页面操作：
    - 赛事未开始：1）用户为赛事创建者，显示开始按钮，点击开始按钮，若未到赛事开始时间，提示“抱歉，还没到开始时间”，否则，提示“是否开始赛事”，点击确定，开始赛事，计时器开始计时，点击取消，不做任何操作。2）非赛事创建者，无按钮，计时器此时显示00:00:00.

* + - 赛事进行中：1）用户为赛事创建者，显示“结束赛事”按钮，点击按钮，提示“是否结束赛事”。点击确定，结束按钮，按钮变“已结束”，计时停止，点击取消，不做任何操作。2）用户非赛事创建者，不显示按钮。3）计时器显示赛事真正开始的时间。

### 赛事成绩查看

* 简介：显示赛事名称，赛事真正开始时间，赛事的个人成绩和团体成绩。
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 页面显示个人成绩和团体成绩。
  + 点击个人成绩，跳转到个人成绩页面，显示完成路段和用时，心率等
  + 点击团体，跳转到团体成员成绩页面，显示团体各成员成绩和用时。



### 赛事成绩分享

* 简介：将赛事成绩分享到朋友圈。
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 在赛事成绩页面，导航栏右边，会有分享按钮
  + 点击分享，将成绩页面分享到朋友。

### 赛事列表

* 简介：展示当前用户，加入和创建的所有赛事。
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 显示“已加入”，“已创建”，用户可以点击按钮进行切换，查看加入的赛事和创建的赛事，
  + 点击列表项，未开始和进行中的赛事跳转到赛事过程管理，已经结束的赛事，跳转到赛事成绩页面。

## “文创游”页面功能定义

* 简介：沿登高剧情，设置关卡游戏和副本，用户可以体验登山和游戏结合的乐趣。
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 点击页面下面导航条的【文创游】进入游戏界面；
  + 游戏进行要素：设备支持蓝牙，蓝牙为开启状态。
  + 文创游首页，显示”登高游“和”重置游戏“按钮，点击登高游按钮，蓝牙开启，直接进入游戏，蓝牙未开启，提示”请手动打开蓝牙“页面不跳转。点击”重置游戏，提示是否重置游戏，确定，重置成功，取消，不做任何操作。
  + 游戏流程及页面（所有关卡游戏，流程大致相同）：
    - 首次游戏，或者重置游戏进入后，显示进入游戏页面，点击“进入游戏”按钮，进入下一页面；
    - 游戏背景页面，介绍游戏背景，皋亭老人给出游戏提示，点击“下一步”进入下一页面；
    - 领取任务页面，任务框中提示本关卡的游戏关卡以及涉及景点。点击“领取任务”按钮，页面停留在“任务进行中”页面，等待蓝牙触发。
    - 副本页面：底层蓝牙触发后，会触发副本页面，回答和关卡关联额问答题，回答正确，点击“提交”进入下一页面，否则，无法继续。
    - 下一任务提示页面：衔接上一关卡，并且提示游戏者下一关卡，关卡与关卡之间可能因为剧情需要，会有若干不等的下一关卡提示，介绍页面。
    - 下一关卡领取任务页面：上一关卡结束，进入下一关卡接受任务页面（流程同上，细微区别由剧情决定）
    - 游戏保存游戏进度，每次进入游戏会直接到上一次保存的关卡接受任务页面，继续游戏

## “我的”页面功能定义

* 简介：提供用户绑卡，查看赛事，修改个人信息的入口。
* 用户界面：有
* 需求描述：
  + 未登录：显示“登录”按钮和最近赛事。
    - 点击登录，到登录页面，登录成功，返回刷新页面，
    - 点击可报名赛事，跳登录页面，登录成功后，跳到竞赛详情页面，可进行赛事操作
    - 点击上方导航栏设置按钮，跳到登录页面，登录成功，返回“我的”住页面。
  + 登录后：
    - 修改个人信息：点击上方导航栏的设置按钮，跳到修改信息页面，可修改昵称，真实姓名，性别，身高，体重。点击“保存”，返回到“我的”住页面。
    - 管理登山卡：点击“登山设备”，未绑卡，条道绑定登山卡页面，输入卡号，或者二维码扫描，绑定登山卡，绑定成功，返回“我的”。绑卡，条道“管理登山卡”页面，列出绑定的卡片，显示“解绑”按钮，在无任何未开始或正在进行中的赛事情况下，点击“解绑”，解除绑定，回到“我的”，刷新页面。有赛事，提示“无法解绑”。
    - 管理手表：点击“智能手表”，未绑定，跳转到绑定手表页面，绑定，跳转到管理手表页面，手表不能在移动端解绑，所以不显示“解绑”按钮。
    - 查看赛事列表：点击”赛事管理“，跳到我的赛事安排页面，显示当前用户，已加入，已创建的赛事（页面在赛事部分已介绍）。
    - 查看最近赛事：点击”最近赛事“，可跳到最后一次申请或者创建的赛事的赛事详情页面，可进行进一步操作（赛事详情页面的显示和操作在赛事部分已介绍）。
    - 查看登山成绩：点击”登山成绩“，跳转到所有赛事的列表页面，显示移动端或者后台所有创建过的赛事。点击列表中一项，可进入赛事成绩页面。
    - 查看心率：点击”心率计步“，未绑定手表，提示”未绑定手表“，绑定，则跳至心率计步页面，显示手表端记录的心跳和步数纪录。页面横屏，导航栏隐藏。
    - 查看设备：点击“设备介绍”，跳转到设备介绍页面，介绍登山卡的使用，点击底部的支付宝，可跳转到订单确认页面，包括数量，地址，收货人等信息，填写完毕，提交订单，完成支付。
    - 查看收藏的景区：点击”景区收藏“，跳转到景区收藏列表，展示当前用户所收藏过的所有景点，点击具体景点，跳到”景点详情“页面（景点详情同景区介绍里的景点详情你）。