

[\[关闭\]](#)

@yuhua 2018-04-01 19:50 字数 4737 阅读 14

归属部门 密级 版本 页数
II V1.00

iTraing

软件需求规格说明书

拟制: 于海 日期: 2018/03/29
审核: 日期:
批准: 日期:

文件修改记录

修改日期 版本 修改页码、章节、条款 修改描述 作者

- * [1.引言](#)
- * [1.1目的](#)
- * [1.2预期读者和阅读建议](#)
- * [1.3范围](#)
- * [1.4术语](#)
- * [1.5参考文献](#)
- * [2.总体概述](#)
- * [2.1产品描述](#)
- * [2.2软件功能](#)
- * [2.3运行环境](#)
- * [2.4设计和实现上的限制](#)
- * [3.系统特征](#)
- * [3.1角色构成](#)
- * [3.2用例图](#)
- * [3.3功能需求及用例规约](#)
- * [3.3.1注册创建队伍社区](#)
- * [3.3.2队长邀请队友加入社区](#)
- * [3.3.3微信帐号登录](#)
- * [3.3.4动态添加训练项目](#)
- * [3.3.5动态添加项目训练指标](#)
- * [3.3.6发布训练计划](#)
- * [3.3.7查看训练计划及个人打卡记录](#)
- * [3.3.8打卡执行](#)
- * [3.3.9查看个人成绩报告](#)
- * [3.3.10查看全队成绩报告](#)
- * [4.外部接口需求](#)
- * [4.1用户接口](#)
- * [4.2硬件接口](#)
- * [4.3软件接口](#)
- * [4.4通讯接口](#)
- * [5.非功能性需求](#)
- * [5.1性能需求](#)

- * [5.2软件质量属性](#)
- * [5.2.1安全性](#)
- * [5.2.2可维护性](#)
- * [5.2.3可移植性](#)
- * [5.2.4可拓展性](#)
- * [6.其他需求](#)
- * [6.1数据库](#)
- * [6.2本地化](#)
- * [7.待确定问题](#)

1.引言

1.1 目的

该文档首先给出了整个系统的整体网络结构和功能结构的概貌，试图从总体架构上给出整个系统的轮廓，然后又对功能需求及其它非功能性需求进行了详细的描述。其中对功能需求的描述采用了UML的用例模型方式，主要描述了每一用例的基本事件流，若有备选事件流则描述，否则则省略。而且还给出了非常直观的用例图。这些文字和图形都为本文档能详细准确地描述用户的需求，同时也为用户更容易地理解这些需求的描述创造了条件。

该文档依照用户需求访谈详尽说明了iTraining的需求和规格，这些规格说明是进行设计的基础，也是编写测试用例和进行系统测试的主要依据。

1.2 预期读者和阅读建议

本文档的主要内容共分5个部分：总体概述、具体需求、设计约束、软件质量属性及其他需求。总体概述部分主要对系统的整体结构进行了大致的介绍；系统特征对具体功能需求做了详细描述，是本文的主要部分，非功能性需求和其他需求则是对该系统相应方面的补充描述。

本文档面向多种读者对象：

- 项目经理：项目经理可以根据该文档了解预期产品的功能，并据此进行系统设计、项目管理；
- 设计员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计；
- 程序员：配合《设计报告》，了解系统功能，编写《用户手册》；
- 测试员：根据本文档编写测试用例，并对产品进行功能性测试和非功能性测试；
- 用户：了解预期产品的功能和性能，并与分析人员一起对整个需求再行讨论或协商；
- 其他人员：其他人员可以根据此了解产品的功能和性能。

在阅读本文档时，首先要了解产品的功能概貌，然后根据自身的需要对每一功能进行适当的了解。

1.3 范围

iTraining是几个15级本科生在没有项目经验的基础上开发的微信小程序，将适用于大学校运动队训练打卡，主要完成队长创建队伍社区、队长发布训练计划、队员打卡执行、对竞速类项目的训练数据做一定的分析等业务。

1.4 术语

- 训练方式：综合分析传统训练方式并与某运动队教练沟通后，我们小组发现，竞速类项目的常规训练基本都是完成特定组数的目标来进行，只不过每组的训练方式可以归纳为每组设定时间、每组设定距离或每组设定个数这三种，单位分别为xx分xx秒、xx米、xx个

- 训练指标：训练指标是指客观反映训练能力的指标，如力量训练中的重量（单位千克）、测功仪训练中的风阻（单位n）、桨频（单位f）；

- 强制性指标/非强制性指标：所谓强制性指标即队员必须要完成的指标，一般竞速类项目的指标均为强制性，比如跑步要求1组，每组时间1h，其中组数和每组时间均为强制性指标，队员在打卡时强制性指标的数据已经呈现在打卡页面；而非强制性指标即队员实际训练情况不一定是在该指标下完成的，比如深蹲力量训练，要求4组，每组完成30个，重量为30kg，考虑到某些队员的能力情况，每组个数和重量应为非强制性指标，队员在打卡时可以自己手动输入实际训练数据情况。默认组数是强制性指标。

- 考量目标：在设定训练组数并选定训练方式且输入训练指标具体数值后，欲考察的目标则是考量目标，如跑步项目设定训练组数为1组，训练方式为每组设定距离10km，训练指标无的情况下，考量的目标应该是每组所用时间；

1.5 参考文献

2. 总体概述

2.1 产品描述

大学校运动队常规训练基本采取队长在微信或qq群内发布公告说明训练计划的开放状态，队员收到后执行训练计划，训练结束后或无反馈，或只是单纯的群内汇报训练情况，缺少训练信息的回馈和统计分析，无法充分挖掘训练效果，所以一个好的训练管理及结果反馈与分析平台对于大学校运动训练队来说是必需的。

好的训练打卡系统可以更好的帮助队长发布训练计划，使得队员打卡的反馈情况更有条理，同时队长可以通过打卡记录及一定的数据分析快速获得全队的训练情况，改进训练计划，从而提高队伍素质，为学校摘金夺银。

2.2 软件功能

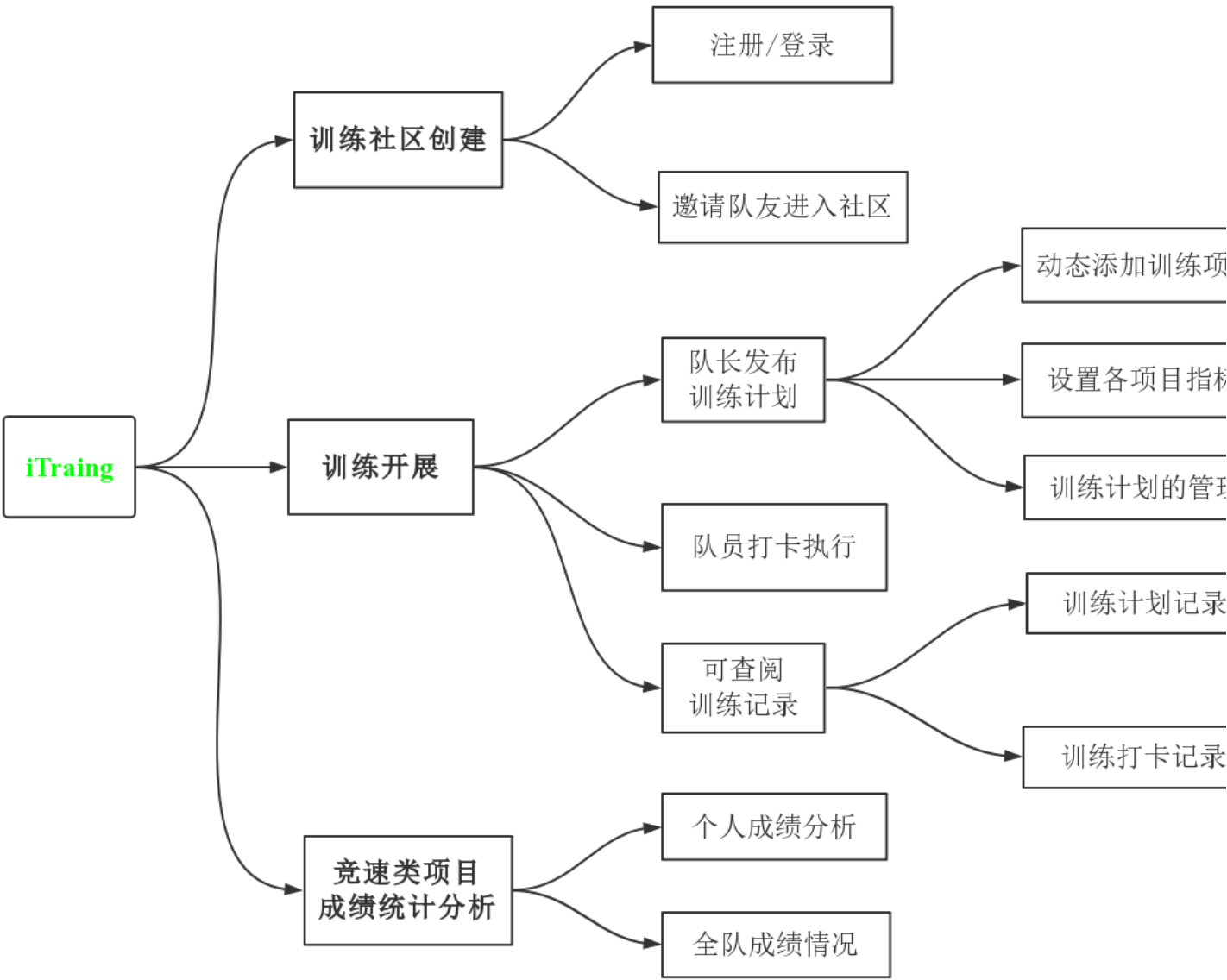


图1 iTraining功能一览图

2.3 运行环境

- iTraining的运行环境分微信小程序窗口、应用服务器端和数据库服务器端三部分：
- 微信小程序窗口：用户所接触到的UI界面是在微信小程序窗口；
 - 应用服务器端：
 - 数据库服务器端：

2.4 设计和实现上的限制

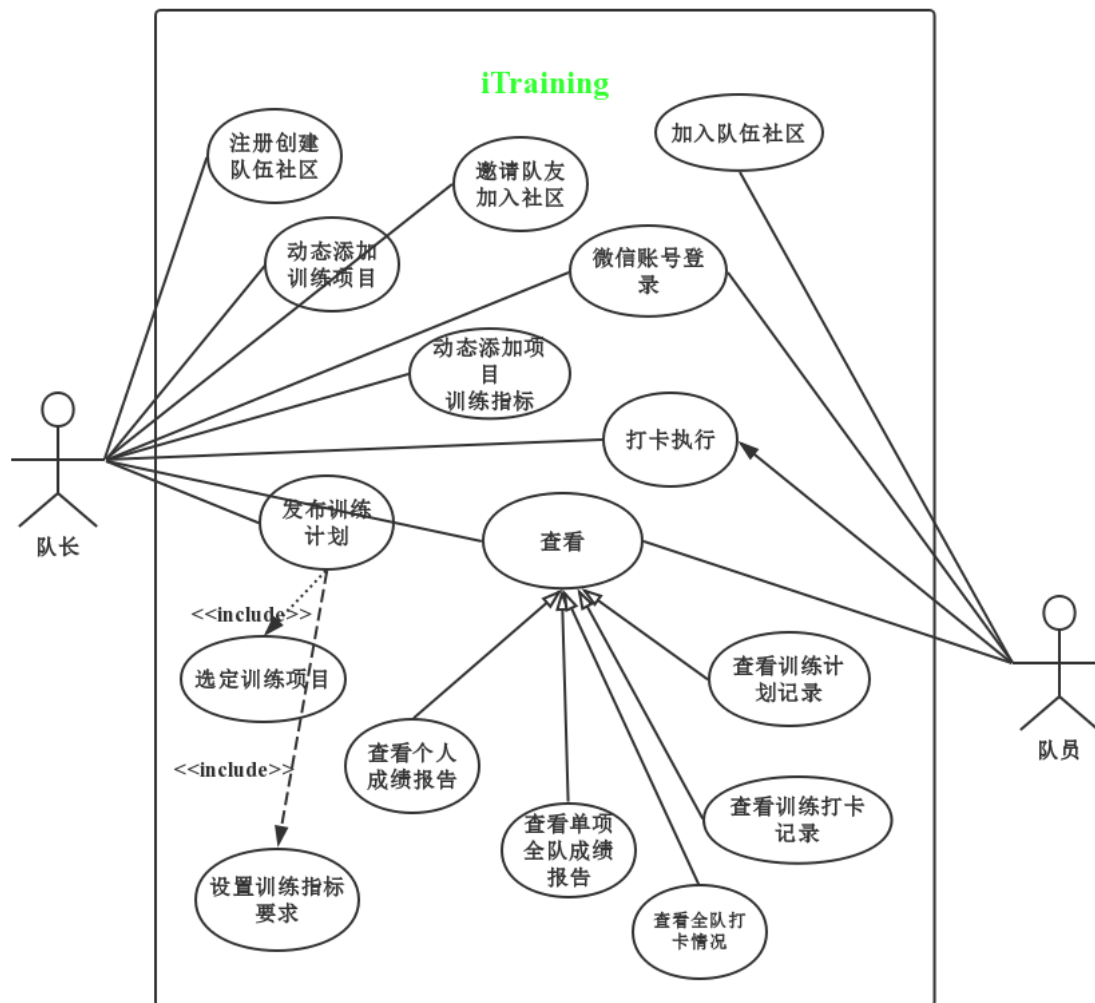
由于我们小组成员之前没有项目经验，所以某些方面的功能实现起来可能会有些欠缺，比如对竞速类项目成绩的分析，可能无法媲美Excel表格处理数据的能力，只能提供比较直观的数据统计情况，不过从用户反映的现状来看，倒也是聊胜于无。

3. 系统特征

3.1 角色构成

iTraining主要适用于大学校运动训练队，因此角色构成为队长和队员，因考虑到教练平日事务繁忙，常规训练基本都是由队长全权负责，所以

3.2 用例图



3.3 功能需求及用例规约

简要描述:队长注册并创建队伍社区

参与者:队长

场景描述:队长注册队伍社区账号，并完善社区基本信息

前置条件:点击iTRaining申请注册

后置条件:返回队伍社区是否成功创建的信息

事件流:

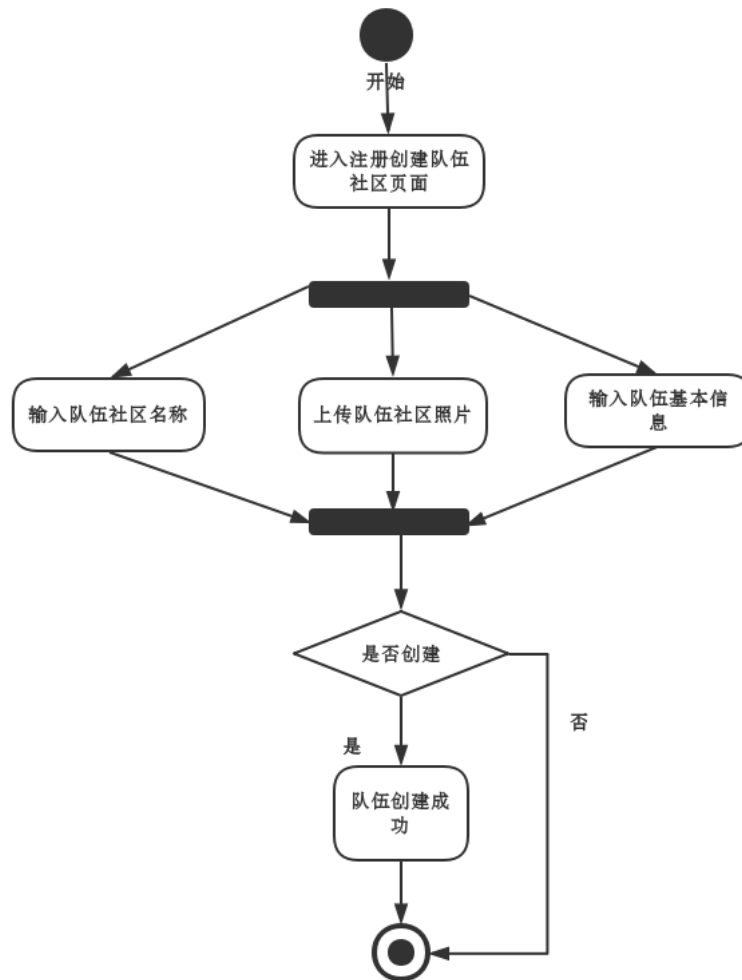


图3.1 注册创建队伍社区

3.3.2 队长邀请队友加入社区，队员加入队伍社区

简要描述:队长创建社区成功后可以通过分享社区二维码邀请队友加入该社区

参与者:队长，队员

场景描述:队长创建队伍社区成功后可以向队友分享社区二维码，队友扫码并确认加入即可加入该社区

前置条件:队长分享社区二维码

后置条件:队友是否成功加入社区

事件流:

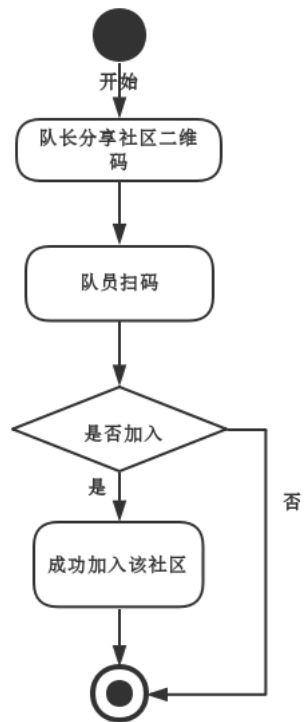


图3.2 邀请队友加入队伍社区

3.3.3 微信账号登录

但凡点击进入iTraining的用户，默认是微信账号登录。

3.3.4 动态添加训练项目

简要描述:队长可以在项目专栏里动态添加训练项目

参与者:队长

场景描述:队长拥有一个项目专栏，进入训练项目专栏编辑页面后可以自己手动添加训练项目名称，添加后需要确认该项目是否是集体项目

前置条件:进入项目专栏编辑页面

后置条件:训练项目添加成功

事件流:

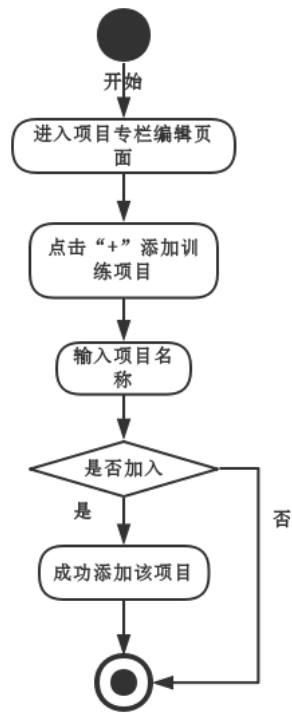


图3.3 动态添加训练项目

3.3.5 动态添加项目训练指标

简要描述:队长在训练项目专栏编辑页面里点击某训练项目名称可以动态添加项目训练指标及相应单位

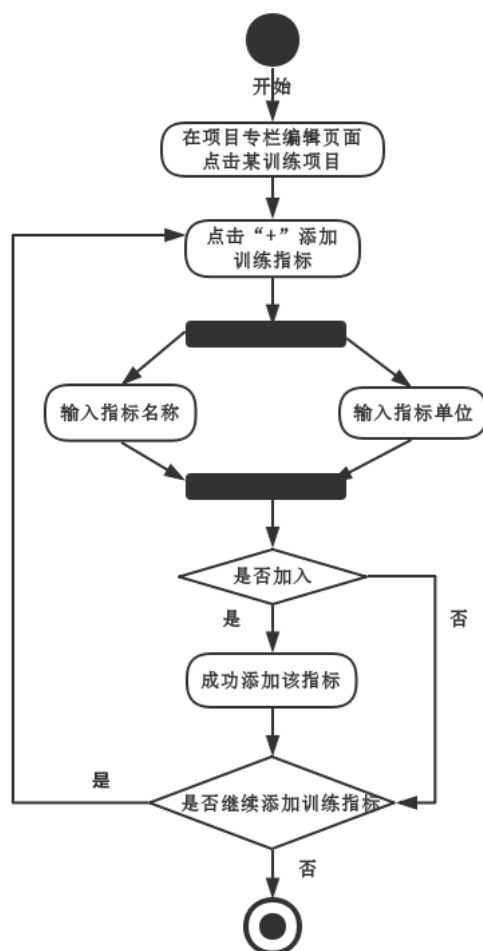
参与者:队长

场景描述:队长在训练项目专栏编辑页面里点击某训练项目名称可以动态添加项目训练指标，如在编辑页面点击“深蹲”，则右侧出现可以添加训练指标的按钮，点击后即可动态加入“深蹲”项目的训练指标——重量，及其单位——kg

前置条件:队长在训练项目专栏编辑页面里点击某训练项目名称

后置条件:该项目训练指标添加成功

事件流:



** 图3.4 动态添加项目训练指标

3.3.6 发布训练计划

简要描述:队长可以进入制定训练计划页面选定特定项目并输入相应指标数值后选择发布训练计划

参与者:队长

场景描述:队长点击制定训练计划进入制定训练计划页面，在该页面中依次选定待训练项目，输入训练组数、选择训练方式和考量目标、输入某项目相应训练指标的数值并确定是否是强制性指标，选定后点击预览发布计划，如若有误可回退到制定页面再次修改训练计划，无误后点击发布训练计划

前置条件:进入制定训练计划页面

后置条件:训练计划发布成功

注意如果选定的是集体项目，则需要在原有的组数、训练方式、考量指标以及训练指标的基础上增加参训人员名单专栏供队长输入参训人员名单。此外，训练方式和考量目标是按照术语要求按上下滑动选择格式来呈现。

事件流:

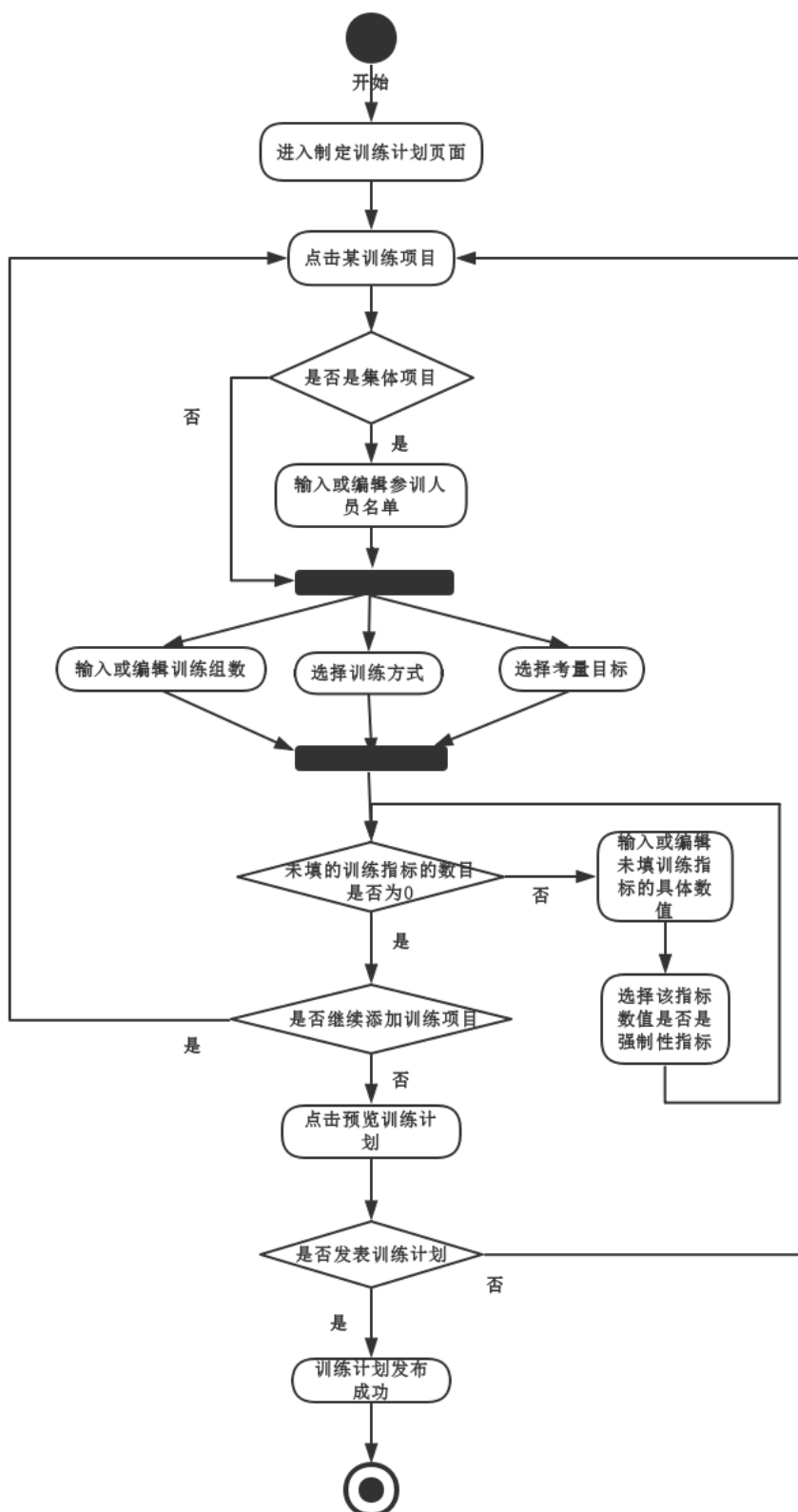


图3.5 发布训练计划

3.3.7 查看训练计划及个人打卡记录

简要描述队伍成员可在训练计划页面查看训练计划及个人打卡记录

参与者:队长、队员

场景描述:队伍成员点击训练计划专栏可查看当下及过往的训练计划,具体训练计划包括发布人和发布时间、具体训练内容,若是未完成的训练计划,则下方应是“我要打卡”按钮,若是已打卡的训练计划,则显示个人在该训练计划的的打卡记录。

前置条件:点击训练计划专栏

后置条件:呈现训练计划或个人打卡记录

事件流:

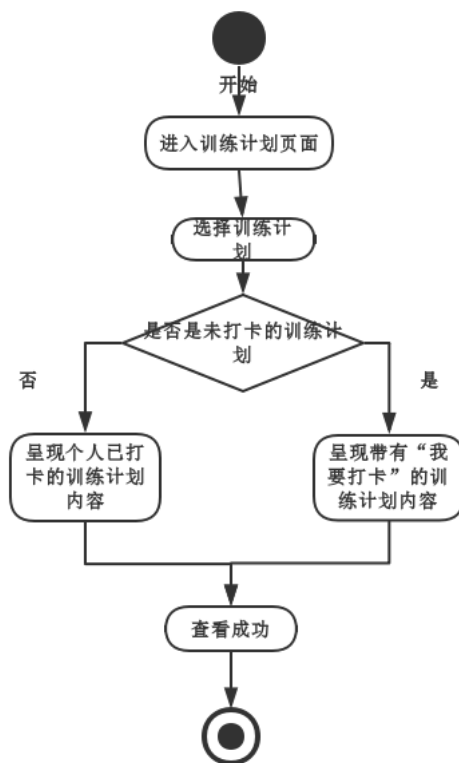


图3.6 查看训练计划及个人打卡记录

3.3.8 打卡执行

简要描述:队伍成员查看未完成的训练计划时可点击“我要打卡”填写训练情况进行打卡

参与者:队长、队员

场景描述:队伍成员点击训练计划专栏可查看未完成的训练计划，点击下方“我要打卡”按钮即可填入训练情况进行打卡，打卡过程中支持时时保存和编辑输入情况。

前置条件:查看未完成的训练计划

后置条件:打卡成功，显示训练动态页面

事件流:

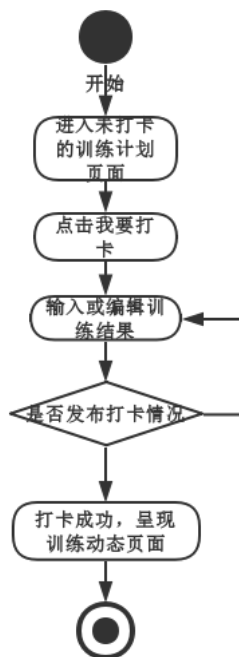


图3.7 打卡执行

3.3.9 查看个人成绩报告

简要描述:队伍成员在自己和队友的个人主页里可以查看个人成绩报告，

参与者:队长、队员

场景描述:队伍成员进入某位队友的个人主页可点击个人成绩报告查看他在某一项目的训练情况，具体以表格的形式呈现，增加一列训练打卡时间

前置条件:进入某位队友的个人主页查看个人成绩报告

后置条件:显示在某一项目的训练结果情况

事件流:：

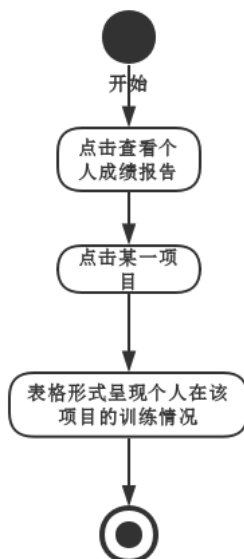


图3.8 查看个人成绩报告

3.3.10 查看全队成绩报告

简要描述: 队伍成员在每次已完成的训练计划里可以查看全队成绩报告

参与者：队长、队员

场景描述：队伍成员进入已完成的训练计划页面点击全队成绩报告查看全队成员在该次训练计划中的某一项目的训练情况，指标均为强制性的项目可点击查看全队的排名情况

前置条件：点击查看全队成绩报告

后置条件：显示全队成员在某一项目的训练结果情况

注意：因为非竞速类项目的某些指标不是强制性指标，所以暂不考虑设置排名情况，如1组10km的跑步项目，组数和每组距离均为强制性指标，因此可以点击查看全队在该项目用时的排名情况。

事件流：

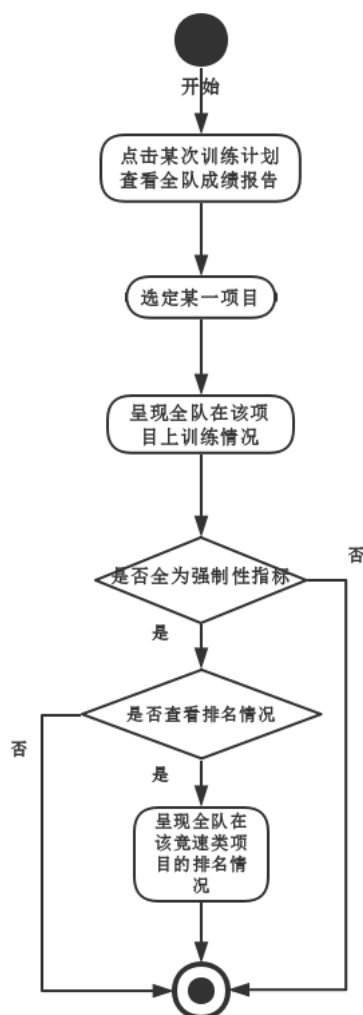


图3.9 查看全队成绩报告

4. 外部接口需求

4.1 用户接口

UI界面？

4.2 硬件接口

服务器端建议使用专用服务器。

4.3 软件接口

无特殊需求。

4.4 通讯接口

无特殊需求。

5. 非功能性需求

5.1 性能需求

- 小程序一般响应时间不超过1秒，成绩报告允许延迟1秒；
- 支持200人同时在线打卡训练情况；
- 支持5000名用户在线浏览并保证性能不受影响

5.2 软件质量属性

5.2.1 安全性

- 记录日志：本平台应该能记录在运行时所发生的所有错误，包括本机错误和网络错误，这些错误记录便于查找错误的原因，日志同时记录用户的关键性操作信息；
- 权限控制：某队伍社区的所有训练计划打卡情况以及成绩报告均只可由该队伍社区成员访问，其他成员禁止浏览。

5.2.2 可维护性

该平台可维护性应该良好，以便运维人员进行日常维护。

iTraining设计之初便是定位在微信小程序，因此可不考虑移植性问题

iTraining要有良好的拓展性，可供开发人员对原有功能进行优化、对新增功能能够加入其中并得到良好的运用。

6. 其他需求

可以保存所有已创建社区的所有训练计划及全队成员打卡情况，对训练成绩的分析报告也全部保存。

6.2 本地化

7. 待确定问题

+

+

- 内容目录

-
- [iTrainig](#)
 - [软件需求规格说明书](#)
 - [1.引言](#)
 - [1.1 目的](#)
 - [1.2 预期读者和阅读建议](#)
 - [1.3 范围](#)
 - [1.4 术语](#)
 - [1.5 参考文献](#)
 - [2.总体概述](#)
 - [2.1 产品描述](#)
 - [2.2 软件功能](#)
 - [2.3 运行环境](#)
 - [2.4 设计和实现上的限制](#)
 - [3.系统特征](#)
 - [3.1 角色构成](#)
 - [3.2 用例图](#)
 - [3.3 功能需求及用例规约](#)
 - [3.3.1 注册创建队伍社区](#)
 - [3.3.2 队长邀请队友加入社区、队员加入队伍社区](#)
 - [3.3.3 微信账号登录](#)
 - [3.3.4 动态添加训练项目](#)
 - [3.3.5 动态添加项目训练指标](#)

- [3.3.6 发布训练计划](#)
 - [3.3.7 查看训练计划及个人打卡记录](#)
 - [3.3.8 打卡执行](#)
 - [3.3.9 查看个人成绩报告](#)
 - [3.3.10 查看全队成绩报告](#)
 - [4. 外部接口需求](#)
 - [4.1 用户接口](#)
 - [4.2 硬件接口](#)
 - [4.3 软件接口](#)
 - [4.4 通讯接口](#)
 - [5. 非功能性需求](#)
 - [5.1 性能需求](#)
 - [5.2 软件质量属性](#)
 - [5.2.1 安全性](#)
 - [5.2.2 可维护性](#)
 - [6. 其他需求](#)
 - [6.2 本地化](#)
 - [7. 待确定问题](#)
- - - - 未分类 1
 - [<center>iTraing</center>](#)
 -
 - 以下【标签】将用于标记这篇文稿：
 -
 -
 -
 - - [下载客户端](#)
 - [关注开发者](#)
 - [报告问题、建议](#)
 - [联系我们](#)
 -

添加新批注



在作者公开此批注前，只有你和作者可见。



- 私有
- 公开
- 删除

回复批注

通知

- ☐

- ☐