

Air Rowing 需求规约

这是最恐怖的噩梦：一个客户走进你的办公室，坐下，正视着你，然后说：“我知道你认为你理解我说的是什么，但你并不理解的是，我所说的并不是我想要的。”

修改历史

编写日期	SEPG	版本	说明	作者
2024年12月20日	Air Rowing	v1.0	需求调研和用例提取	<div><div>唯琛张唯琛</div><div>秋为陈秋为</div><div>殷培远</div><div>穆祖磊</div></div>
2024年1月2日	Air Rowing	v1.1	与利益相关者沟通后的用例补充	<div><div>唯琛张唯琛</div><div>秋为陈秋为</div><div>殷培远</div><div>穆祖磊</div></div>
2024年1月10日	Air Rowing	v1.2	用例逻辑完整性补充	<div><div>唯琛张唯琛</div><div>秋为陈秋为</div><div>殷培远</div><div>穆祖磊</div></div>

1. 引言

该文档旨在实现Requirement Engineering 中的 Elicitation——获取阶段的过程记录，通过与客户、利益相关者的对话与座谈建立需求规约，并为后续软件工程活动提供指导。

首先，在文档的开始，我们希望说明为什么这样的过程是必要的。

询问客户、用户和其他人: 系统或产品的目标是什么，想要实现什么，系统和产品如何满足业务的要求，最终系统或产品如何用于日常工作。这些问题看上去是非常简单的，但实际上并非如此，而是非常困难，正如文档开头描述的场景。

在Elicitation阶段，最重要的是建立（商业）目标，本项目希望首先满足同济大学赛艇队及队员的需求，并在此基础上不断迭代后推广向其他高校，并最终形推广向社会大众实现商业价值。因此在初始迭代的需求获取，我们主要的利益相关者为赛艇队负责教练、赛艇队队员、渴望接触赛艇运动的同济学子等。

我们与利益相关者**建立约定**，鼓励他们诚实地**分享目标**，同时也要从计算环境、开发团队等角度帮助其**理解问题**，比如由赛艇队的队员组成的开发团队其能力范围如何、系统范围边界如何等。

2. 背景及产品介绍

“十四五”时期，系列国家战略全面推进，建设体育强国、发展全民健身运动、增强人民体质等国家战略全面实施，供给侧结构性改革不断深入，创新驱动和信息化及工业化深度融合。

2014年9月，王石以企业家的身份代表中国竞选亚洲赛艇联合会主席并高票当选。王石致力于推动赛艇运动在民间的发展，在上任后的三年内，推动建立了数百家赛艇俱乐部。其中，就包括同济大学世联行赛艇会。

2017年，在时任亚洲赛艇协会主席王石先生的推动下，由世联行董事长，同济大学杰出校友陈劲松先生出资捐赠成立了同济大学世联行赛艇会。得益于同济大学嘉定校区内部完整的河道、良好的训练条件、专业教练员的指导以及同学们积极的训练热情，这支年轻的队伍蓬勃发展，至今已有接近300名成员，并助力同济大学成为国内首个开设赛艇体育课的高校，带动校内上千人接触赛艇运动。放眼全国，赛艇运动如雨后春笋般在各大高校中出现，从历史最悠久的西安交通大学赛艇队，到后起之秀同济赛艇、中山赛艇，再到一大批赛艇新星——华南理工大学赛艇队、哈尔滨工业大学赛艇队，国内民间赛艇赛事中能看到越来越多的高校赛艇队崭露头角，并且逐渐拥有与国外顶尖名校同台竞技的团体实力。

然而，高校赛艇的开展非常依赖于退役赛艇运动员的专业指导，来让运动基础相对薄弱的大学生掌握复杂的划船姿态技巧；并且在划船器训练的后期，由于有氧耐酸达到极限，身体框架极易变形，更是需要赛艇教练不断的矫正提醒。并且各个赛艇高校之间如同信息孤岛，在赛艇运动初入高校的萌芽阶段，赛艇训练经验、赛艇文化宣传、赛艇活动推广等信息资源缺乏统一交流的平台。对于广大健身群体来说，划船器是极佳的有氧健身器械。不仅可以调动全身百分之八十六的肌肉，比起跑步、骑行等常规有氧运动对关节的压力要小得多，因此对大体重、高年龄人群非常友好，更在燃脂方面有很好的效果。然而根据调查，划船器正确的锻炼姿势普及程度很低，绝大多数人甚至于知名的健身博主，其使用划船器的姿态都难达标准，不仅难以达成训练效果、更容易对腰部产生损伤风险。赛艇运动在中国的普及度目前较低，无法保障在训练运动中的专业性。对于同济大学赛艇队来说，参与赛艇运动的大学生越来越多，然而针对大学生积累的赛艇技术、训练方案等宝贵经验只能依靠口口相传；日常组织训练的方式传统，训练所得数据无法有效收集、分析，赛艇队员所受专业指导有限。

综上所述，一个智能赛艇应用软件、一个数字化赛艇辅助训练平台亟待开发。我们的目标是在多个层面推动赛艇运动的全面进步。首先，通过集成先进的技术，这一系统将大幅**提升训练的效率和安全性**。实时的姿态纠正和详尽的数据分析功能将使运动员能够更快地掌握技巧，同时减少因技术不当造成的受伤风险。这不仅对业余爱好者至关重要，对于提高专业运动员的竞技水平也有着不可估量的价值。

其次，数字化管理平台的应用，**将赛艇俱乐部的运营管理推向一个新的高度**。通过对训练和比赛的数字化记录和分析，管理者可以更精准地制定训练计划，监控运动员的进步，从而提升整个队伍的竞技水平。此外，~~一中~~**中台管理系统的引入**将极大地简化日常管理工作，释放出更多资源用于训练和战略规划。

社区平台的构建，将赛艇爱好者、运动员以及教练员紧密地联系在一起。这不仅是一个信息共享和交流的平台，更是一个培养赛艇文化、提高运动知名度的工具。用户可以在此平台上分享训练经验、讨论赛事策略，甚至可以组织线上线下的社区活动，从而**增强赛艇社区的凝聚力和影响力**。

此外，该项目的跨平台特性使其具备极高的可访问性和易用性。无论是在训练场地、健身房还是在家中，运动员和爱好者都可以通过手机或其他设备轻松接入系统，获取训练反馈，管理训练数据，或是与其他赛艇爱好者交流。

总而言之，我们的目标是通过这一创新的数字化平台，为赛艇运动带来一场技术革命。我们相信，这一系统将不仅提高运动员的训练效果和安全性，还将促进赛艇社区的增长与发展，为整个赛艇领域带来前所未有的数字化转型。

本产品的开发与未来迭代人员主要由赛艇队中具备开发能力、计算机专业相关的队员组成，

同济赛艇的科创成员跨学科范围广泛，从本科生到博士生，从软件工程到动画设计，不同专业和年级的成员因共同对赛艇运动的热爱及对专业实践的渴望聚集在一起。他们在体育部创新创业基地的支持下，跨学科组成科研项目组，不断深化和拓展研究课题，并在各大竞赛中取得显著成绩。

此模式对体育学科的意义重大。传统上，专业运动员虽具备出色的运动能力，却往往缺乏学术研究素养；相反，许多大学生或技术人员虽具备科学知识，却缺乏对特定运动的深入理解或热爱。这两者均难以独立利用最新科技成果在体育领域实现技术革新。同济大学赛艇队的组织模式有效打破了这一局限，培养出既了解运动领域痛点、又具备跨学科研究能力的综合型人才，他们凭借对赛艇运动的热爱发起创新创业项目，为体育学科带来持续的技术创新。

3. 需求调研

3.1 问卷调研

3.1.1 问卷链接

<https://www.wjx.cn/vm/mDwHDY0.aspx#>

3.1.2 问卷数据

赛艇运动、划船器健身调研问卷


第 1 题 您的性别 [单选题]

选项	小计	比例
男	71	<div><div></div></div> 61.21%
女	45	<div><div></div></div> 38.79%
本题有效填写人次	116	

第 2 题 您的年龄 [单选题]

选项	小计	比例
16 岁以下	0	<div><div></div></div> 0%
16~25	95	<div><div></div></div> 81.9%
26~35	7	<div><div></div></div> 6.03%
36~45	7	<div><div></div></div> 6.03%
45 岁以上	7	<div><div></div></div> 6.03%
本题有效填写人次	116	

第 3 题 您的年收入范围 [单选题]

 赛艇运动、划船器健身调研问卷—默认报告.docx

3.1.3 问卷分析图表


赛艇运动、划船器健身调研问卷

最近更新日期

2023-05-07 15:44

答卷总数

116

 赛艇运动、划船器健身调研问卷.pptx

3.1.4 调研结果分析

- 用户特征：参与者主要是男性，占比 61.21%，年龄集中在16-25岁，占比 81.9%，绝大部分为学生或无收入，占比 66.38%。
- 运动习惯与偏好：大多数受访者经常运动，占比 60.34%，主要偏好常规有氧运动（如跑步、骑行、游泳），占比 79.31%。对有氧运动持积极态度的占比较高。
- 赛艇运动与划船器了解程度：大部分受访者对赛艇运动/划船健身有一定了解，但没有实际训练感受，占比 38.26%。大多数人没有使用过划船器，或者仅体验过几次。
- 软件功能需求：受访者最希望的app功能是记录日常划船数据，个人数据中心，占比 77.39%，其次是划船器训练时的实时动作标准提醒，占比 71.3%。
- 划船器使用困难与需求：一些受访者提到需要专业姿势指导，有 71.43% 的受访者曾接受过教练指导。

基于这些信息，我们的软件应专注于年轻用户群体，特别是学生，提供用户友好、易于理解的健身指导和跟踪功能。软件应包含动作标准的实时反馈、个人数据跟踪以及社区互动功能，以增加用户的参与度和兴趣。同时，考虑到用户的年龄和收入水平，软件应具有良好的性价比。

3.2 专家访谈

3.2.1 访谈对象及目标

亚洲赛艇锦标赛冠军 曹明磊

3.2.2 访谈过程

录制: 与197教练的采访

日期: 2023-12-05 15:00:50

录制文件: <https://meeting.tencent.com/v2/cloud-record/share?id=a94aa1ab-9271-4f13-8ad9-a89f34b0452e&from=3>

3.2.3 访谈总结

- 市面上使用划船器健身的人群很少，也没有针对划船器训练的场馆。
- 曹教练开设了一个专门针对划船器健身的场馆，设计相应的课程内容，针对不同的人群进行不同的组合。
- 引入了心率检测手环，用户可以在大屏幕上实时看到自己的训练数据，在监测身体健康数据的同时为用户保存相应的训练记录。用户可以看到自己这段时间的训练数据变化，针对性地设计下一阶段的训练。
- Q:您觉得当前民间赛艇运动的市场如何？

- A:最近几年在王石先生的推动下国内出现了很多赛艇俱乐部，接触赛艇的人群也越来越多。近几年赛艇的比赛也越来越多，吸引了一大批的观众，激发了更多人对赛艇这项运动的乐趣。但是，赛艇这项运动对普通人来说上手还是有一定难度的。首先是器材，它对器材的要求比较高，同时也比较昂贵。其次是场地要求，你要有允许船艇下水的河道，甚至还得配有相应的码头。最后就是这项运动上手也比较慢，它不像普通的运动一样你体验一次两次就能学会，它需要有专门的教练去指导，要是想真正学会的话花的时间还挺长的。
- Q:您在推广划船这项运动的过程中碰到了哪些困难？
- A:首先是这项运动在国内本身就很小众，很多人觉得做这门生意不一定能赚钱。再其次就是国内针对划船器的教学特别少，退役的运动员因为当时训练的时候是抱着竞技目的去划的划船器，所以就觉得划船器这件事很累很苦，退役之后就不想再接触这个东西。那普通人他又很难通过自己去掌握划船器上的这么一整套动作，身体各个肌肉的发力顺序和整个划船的节奏，所以用划船器健身见效就比较慢。
- Q:您觉得一个普通人要把划船器划好需要哪些条件呢？
- A:首先你要有比较专业的指导，让你建立一个良好的运动框架。然后就需要你经常来练，让你的身体记住这个运动模式。我们说划船器掌握之后它是对关节冲击力最小的一种运动，这个好处还是比较多的。
- Q:我看您也有在一些主流的社交媒体上做一些宣传，您觉得效果怎么样呢？
- A:我觉得这种宣传是很重要的，因为大家现在都靠这些来做推广。我去年上海疫情风控的时候开始做的账号，到现在小红书和B站差不多有几万粉丝吧。我做得比较垂直，国内讲划船的健身博主，其实他们为了出内容讲得也不是特别专业，可能本身就不是玩这个项目的也不太懂。但是你看我，在这个领域现在已经算是挺头部了，粉丝也就这么多，也没多少。说明关注这个的人还是不多，大众参与到这个项目的数量还是比较少的。

4. 需求获取

4.1 利益相关者

同济大学赛艇队负责教练：周意男老师

画像：同济体育老师，全国高校首个开展赛艇体育课；国家级健将，亚洲划船器记录保持者

需求：利用该软件帮助队内更好地实现日常管理，记录分析队员日常的训练数据以便于提高队员的竞技水平。

同济大学赛艇队队员，代表人物：王溥铭 小铭

画像：队长，中德学院 21 级本科生，极度热衷赛艇

需求：希望该软件能更好地帮助自己训练，记录自己日常的训练数据，分享自己的训练日常

项目开发团队成员：穆祖磊

画像：赛艇队队员，丰富的赛艇经历与开发热情，跨学科开展课题

需求：希望能够利用软件帮助赛艇队实现数字化管理，规范日常训练、人员管理、物资管理等流程

同济大学学生：殷培远

画像：比较缺乏运动，渴望接触赛艇运动、学习赛艇技术

需求：希望通过该软件能更好地了解赛艇运动，并希望软件能帮助自己更轻松地入门，并结识到更多热爱赛艇的人

西安交通大学赛艇队经理：杨轶群

画像：西交赛艇队是中国高校中建队最早的队伍，在西交校园内拥有浓厚的赛艇氛围

需求：希望软件能够帮助赛艇队进行日常训练管理，让整个流程更规范化，同时也希望能够通过这个软件加深赛艇高校之间的交流。

4.2 需求收集会议

录制：需求获取会议

日期：2024-01-11 15:31:30

录制文件：<https://meeting.tencent.com/v2/cloud-record/share?id=c692d04f-cacb-4e89-a48c-41cdfdaf56a5>





4.2.1 服务列表以及约束列表

4.2.1.1 周意男

提供的服务	约束说明
教学视频的积累	提供专业的划船器教学视频，帮助新人更好地入门
学生动作	纠正学生的划船动作
数据管理与应用，针对大学生的“冠军模型”	把平时的训练数据更好地利用起来
场馆管理，对艇库的管理	开放时间
针对不同能力阶段的学生设计不同的训练方案	量化指标，升级、奖牌
赛艇资讯的交流	我们在里面可以互相分享一下赛艇相关的资讯、知识之类的
财务管理	主要针对 500 元以下
成员信息统计与管理	要能把人员管理起来，出勤缺勤，人员信息

4.2.1.2 穆祖磊

提供的服务	约束说明
登录注册	基本功能
角色权限设置（管理员，队员，队长）	不同权限对应不同功能
成员信息记录	入队时间、基本信息
训练报名管理	组艇安排
训练数据记录	配速（总体+分段）、距离、心率、感受（疲劳感）、教练评估
库存管理	针对物资进行统计和管理，追踪物资去向
报销申请	完善报销处理流程
算法姿态识别	利用算法对人员的姿态进行识别，纠正

4.2.1.3 王溥铭

提供的服务	约束说明
设置不同训练的周榜、月榜、历史排名，如2k，6k，30r20，10k等	
分享运动动态，可以上传图片、数据，互相关注的用户之间点赞评论	
邀请高水平运动员来分享日常训练，作为参考	
为每个用户生成周表单、月表单，综合统计运动数据，总量和质量	
备赛期为多人艇提供统一的训练打卡功能，统一进度	
希望提供一个时间安排表，可以导入课表，方便安排训练时间	

4.2.1.4 杨轶群

提供的服务	约束说明
考勤管理	舵手负责记录校队及预备队考勤，院队经理记录院队考勤；队长（包含校队及院队）及教练能看到整体考勤统计

训练内容的发布	校队及预备队由教练或校队队长发布训练内容，院队由院队队长发布
训练（前往沪灞划船）的申请	本周可以进行周末前往沪灞训练的训练申请
校队、院队的分层管理	校队由校队队长及教练进行管理；院队由院队经理、院队队长管理；
训练成绩的详细记录	划船器的具体数据
数据统计排行榜	1000、2000m、10000m等的排行榜，能够看到队史纪录

4.2.1.5 殷培远

提供的服务	约束说明
赛艇文化的讲解	可以更好的让不了解赛艇文化的人了解赛艇文化，从而可以更好的融入
视频、图片或者数据指示等资源的展示	可以对刚接触赛艇运动的人进行指导，比如需要达到多少数值算是合格的训练，并且有相关的视频或图片的指导
向有经验的赛艇队员请教	可以在训练姿势不规范时向有经验的赛艇队员请教
看到有经验的赛艇队员展示的效果	可以与其他刚加入赛艇运动的人互相分享每日的训练结果等
可以加入一个有比较固定训练计划的组织	可以规范自己的训练计划，并且可以查看组织总体的训练计划，使得自己的训练有一个充足的导向

4.2.2 组合列表

功能	功能说明
文化传播，最新的资讯（赛艇文化的交流）	对赛艇文化和赛艇的大事件进行推广，使得更多人通过软件了解到赛艇这项运动，以此来吸引更多的人加入赛艇这项运动（也可以让有经验的赛艇用户了解到更多的世界赛艇的信息）
教学视频的展示	可以快速地看到视频的要点，跟随视频进行学习，让初学者可以更快入门
人工评分和评语	在算法不够成熟的时候，通过人工对视频的识别，来请有经验的教练等对视频进行评分和评语，使得反馈更加精准
姿态识别的纠正	可以对学生的动作来进行纠正和分析

学生训练数据的管理，针对大学生的“冠军模型”（包括训练数据的记录）	智能化数据，可以进行数据挖掘，对数据进行阶段化的分析等得出有效果的结论（首先先进行记录，比如划船器训练或者力量训练等。记录--->管理--->分析）
场馆管理	对各大学场馆的信息的记录，可以让用户更加精确地了解到场馆的开放时间等信息，更好的利用场馆进行训练
个性化的训练计划	<p>进行指标的量化，使得刚加入赛艇的用户或者有经验的用户可以制定个性化的训练计划，并加上一定的提醒功能（初版可以不使用大数据，直接进行固定的几个阶段的训练计划，每一天的训练计划需要有一次反馈）</p> <p>俱乐部可以发布训练计划，在特定时期鼓励特定用户参加。</p>
勋章墙的建立	当用户跨越一个阶段的时候，可以获得一定的证书或者勋章墙的展示，可以加强用户的获得感，促进用户更好地进行训练
对学生训练的审核功能	由相关的有经验的教练等来进行阶段是否跨越的评估
成员信息的管理	可以加强高校地赛艇队的成员及其信息的统计，方便高校的赛艇队进行统一的人员管理
俱乐部内部的财务管理	用于高校赛艇队员的物品及其财务的记录或报销（通过类型来进行记录），缓解管理者的压力（申请，审批和收集）
登录注册	软件的基本功能
角色权限的设置	游客或者已注册的人员等具有不同的功能
训练报名的管理	可以精细化的记录报名的信息，并且俱乐部可以对报名人员进行管理和安排，通过训练的报名来记录考勤
对划船器训练的数据管理	设置划船器训练的不同训练的周榜、月榜、历史排名等等（比如距离），数据可以是俱乐部内部的统计或者是总的俱乐部的统计
分享运动动态	可以上传图片、数据，互相关注的用户之间点赞评论（训练数据的分享是特殊格式）
发起挑战	增强软件的趣味性，可以在与他人有相同的阶段的路径上去发起挑战
帖子权限的设置	仅互相关注可见或者所有人可见（比如有名的运动员等）
训练数据的周报、月报等总结的生成	可以让用户能够看到每周或者每月的变化等
训练发布	俱乐部可以发布一次训练（并且有相关的训练要求）
日历	可以记录大学生的上课时间，并且用户可以在日历里面添加自己的训练计划，使得用户有一个自己的时间安排表

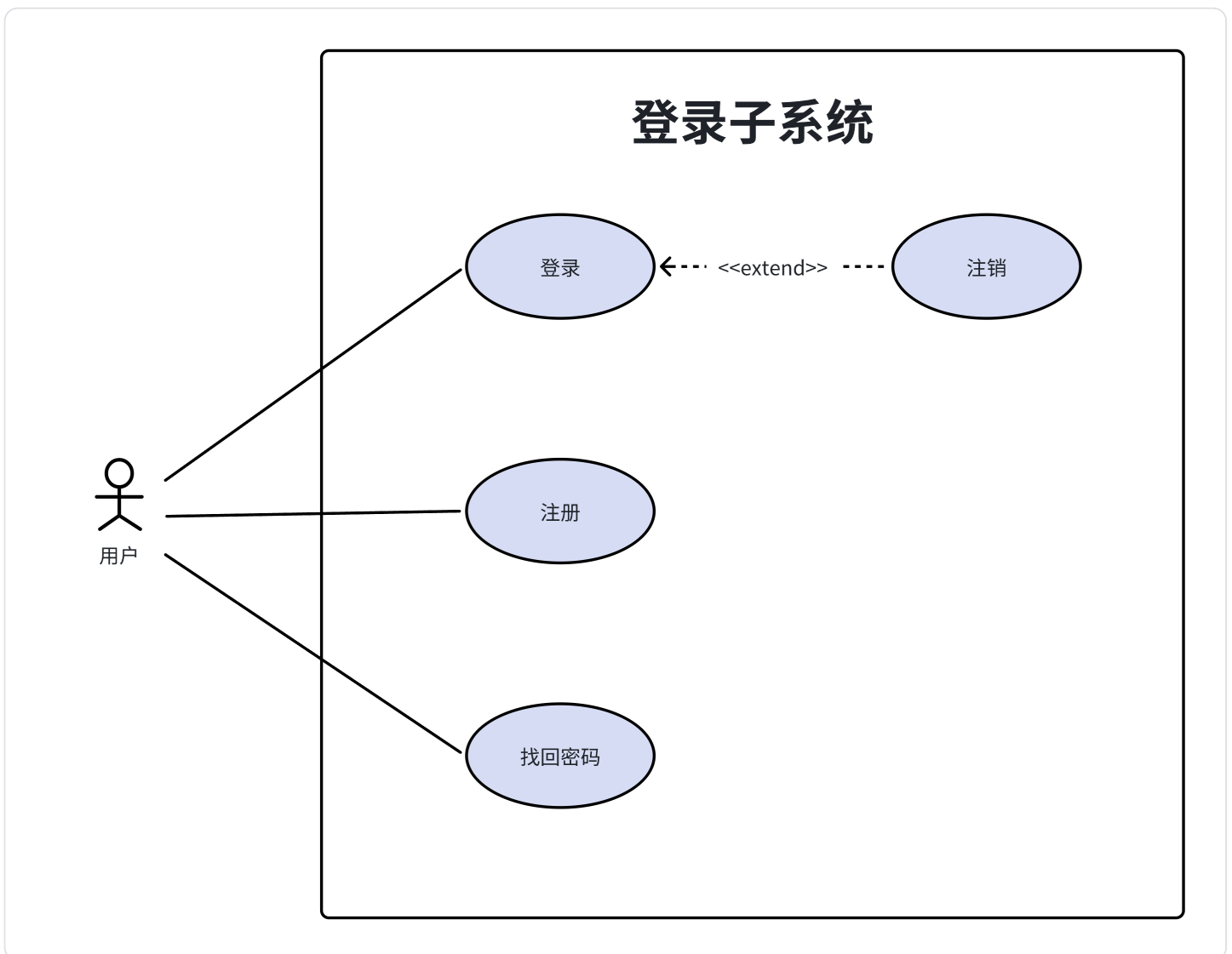
5. 功能性需求描述

5.1 总用例图

<https://vv272dg4i2n.feishu.cn/sync/N2i1dI687szaTdb08jrcYPIsnLg>

5.2 登录模块（LoginModule）

5.2.1 子系统用例图



5.2.2 概述

本模块为用户提供登录、注册、注销、更改密码等功能，第一版不使用任何第三方接口来登录，仅提供用户名登录、邮箱登录两种方式。注册时需进行邮箱验证。

5.2.3 用户故事

- 潜在用户希望注册账号进入系统。
- 已注册用户希望登录进入系统。
- 用户忘记密码希望找回并更换密码。
- 已登录用户希望退出登录。

5.2.4 功能需求

5.2.4.1 注册账号

用例编号	LM01-1.0
用例提出人	<div><div>唯琛</div>张唯琛23/12/18</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	注册Air Rowing 客户端账号，用于登录进入 app。
情景目标	用户可以通过简单的方式快速完成注册，并且保证注册的可靠性。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">• 邮箱未被注册且完成验证• 用户名未被注册• 密码符合格式要求
基本事件流：	<div>主场景：</div> <div><div>1. 用户选择注册：</div><div><div>◦ 用户在登录界面选择“注册”选项。</div></div><div>2. 展示注册表单：</div><div><div>◦ 系统展示注册表单，要求用户输入必要信息，如用户名、密码、邮箱等。</div></div><div>3. 输入注册信息：</div><div><div>◦ 用户输入所有必要信息，包括创建用户名、密码以及提供有效的邮箱地址。</div></div><div>4. 提交注册信息：</div><div><div>◦ 用户点击“注册”按钮提交信息。</div></div><div>5. 验证信息有效性：</div><div><div>◦ 系统检查所输入的用户名是否唯一，密码是否符合安全要求，邮箱地址是否有效。</div></div><div>6. 发送邮箱验证：</div></div>

	<ul style="list-style-type: none">系统向用户提供的邮箱发送验证验证码。弹出输入邮箱验证码的弹窗，用户输入正确的验证码。 <p>7. 完成注册：</p> <ul style="list-style-type: none">系统确认信息无误后，创建新用户账户。系统通知用户注册成功，并可能自动登录或引导用户登录。
异常处理	<ul style="list-style-type: none">用户名已存在：如果用户尝试注册的用户名已被占用，系统应提示用户更换用户名。密码安全性不足：如果用户设定的密码不符合安全要求（如长度、字符种类等），系统应提示用户设置更复杂的密码。无效邮箱地址：如果用户提供了无效的邮箱地址，系统应提示用户提供有效的邮箱。邮箱验证失败：如果用户在规定时间内未提供正确的邮箱验证码，或连续五次输入错误的验证码，系统应给出提示，回到登录界面，并且五分钟内不接受注册要求。网络问题：在提交过程中遇到网络问题时，系统应提示用户检查网络连接并重试。

5.2.4.2 登录与注销

用例编号	LM02-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户可以通过用户名或邮箱两种方式进行登录，登录后点击注销可以退出登录。
情景目标	用户可以快速完成登录且登录一次后短时间内无需重复登录。若想要退出或切换账号可以选择注销。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">账号已注册该设备登录信息过期需要重新登录该设备仍未登录
基本事件流：	<p>1. 用户启动应用：</p>

	<ul style="list-style-type: none">◦ 用户打开移动应用。 <p>2. 展示登录界面：</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 系统显示登录界面，提供用户名/邮箱和密码输入框，以及登录按钮。 <p>3. 用户选择登录方式并输入凭据：</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 用户选择使用用户名或邮箱登录。◦ 用户输入对应的用户名/邮箱和密码。 <p>4. 提交登录请求：</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 用户点击登录按钮。◦ 系统验证凭据。 <p>5. 登录成功与重定向：</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 如果凭据正确，系统允许用户登录，并重定向到主界面。◦ 如果凭据错误，系统显示错误信息，并允许用户重新尝试。 <p>6. 提供辅助选项：</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 系统提供“忘记密码？”和“注册”链接，供用户选择。 <p>7. 用户选择注销：</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 用户在应用内选择注销选项。 <p>8. 系统处理注销请求：</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 系统确认用户是否真的想要注销。◦ 用户确认注销请求。 <p>9. 完成注销与界面更新：</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 系统注销用户，清除任何临时或本地保存的用户数据。◦ 系统返回到登录界面。
异常处理	<ul style="list-style-type: none">• 凭据错误：如果用户输入的用户名/邮箱或密码错误，系统显示错误信息，并可能限制连续尝试的次数。• 账户问题：如果账户存在问题（如被禁用），系统提供相应提示。• 已在其他设备登录：允许用户在多个设备登录

5.2.4.3 忘记并重置密码

--	--

用例编号	LM03-1.0
用例提出人	<div><div>唯琛</div>张唯琛23/12/18</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户忘记账号密码，但由于注册时绑定了邮箱，因此可通过邮箱验证的方式重置密码。
情景目标	用户可以轻松的找回密码，同时系统仍具有一定的安全性。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">• 用户已经注册并拥有一个有效的账户。• 用户可以访问与账户绑定的邮箱。• 用户未登录。
基本事件流：	<div><div>1. 用户选择找回密码：</div><div><ul style="list-style-type: none">◦ 用户在登录界面选择“忘记密码？”链接。</div><div>2. 输入账户信息：</div><div><ul style="list-style-type: none">◦ 系统要求用户输入其注册时用的邮箱。</div><div>3. 验证账户信息：</div><div><ul style="list-style-type: none">◦ 系统验证提供的的邮箱号是否有效，若有效，向用户确认用户名是否正确。</div><div>4. 发送邮箱验证码：</div><div><ul style="list-style-type: none">◦ 系统向用户注册时使用的邮箱发送验证码。</div><div>5. 用户输入正确验证码：</div><div><ul style="list-style-type: none">◦ 用户从邮箱中获得验证码。◦ 弹出验证码弹窗。◦ 输入正确验证码后完成验证，进入密码重置界面。</div><div>6. 提供新密码：</div><div><ul style="list-style-type: none">◦ 用户输入新密码、新密码确认并提交。</div><div>7. 验证并更新密码：</div><div><ul style="list-style-type: none">◦ 系统验证新密码的有效性（比如长度和字符要求）。◦ 验证通过后，系统更新用户账户密码。</div><div>8. 密码重置成功：</div><div><ul style="list-style-type: none">◦ 系统通知用户密码重置成功。◦ 重定向至登录界面，用户可以使用新密码登录。</div></div>

异常处理	<ul style="list-style-type: none">无效账户信息：如果用户输入的邮箱或用户名未与任何账户关联，系统应提示用户检查输入是否正确。邮件发送失败：如果重置密码邮件发送失败（例如，由于服务器问题），系统应提示用户稍后重试。链接过期：如果用户点击的密码重置链接已过期，系统应提示并提供重新发送邮件的选项。网络问题：在重置密码过程中，如果遇到网络问题，系统应提示用户检查网络连接并重试。
------	--

5.2.5 非功能需求

- 安全性：系统应保证用户数据的安全，特别是密码和个人信息。
- 性能：登录、注册和密码恢复的响应时间应在几秒内完成。
- 用户体验：界面应简洁明了，方便用户快速完成登录、注册和密码找回。

5.2.6 业务规则

- 密码强度：注册时用户设定的密码必须符合特定的安全标准。
- 验证码：验证码3分钟过期，需在有效期内输入邮箱验证码。
- 验证信息：找回密码时，系统应通过邮箱验证用户身份。
- 隐私保护：不公开显示用户的敏感个人信息，如密码或安全问题答案。

5.2.7 接口需求

- 用户认证接口：用于验证用户的登录信息。
- 邮箱验证接口：用于找回密码过程中的用户身份验证。
- 用户注册接口：用于新用户的账号创建和信息录入。

5.2.8 数据需求

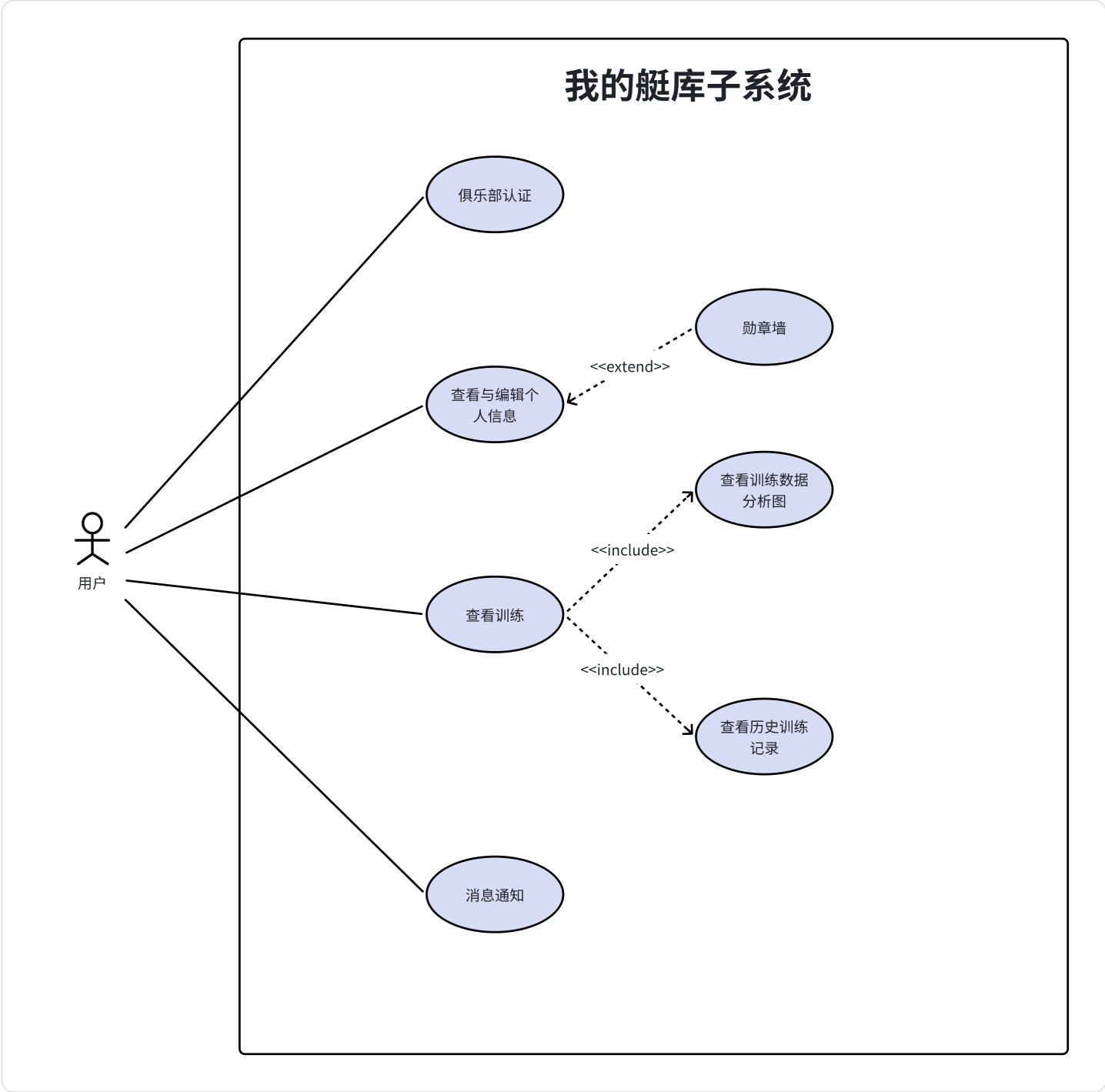
- 用户账户数据：包括用户名、密码、邮箱、手机号等。
- 安全问题数据：用户选择的安全问题及其答案，用于身份验证。
- 登录历史数据：记录用户的登录活动，包括时间、IP地址和设备信息。

5.2.9 验收标准

- 功能完整性：所有登录、注册和找回密码的功能需完整实现，满足用户需求。
- 性能效率：响应时间短，用户不应感觉到明显的延迟。
- 安全合规：遵循最佳安全实践，确保用户数据的安全和隐私。

5.3 我的艇库模块 (MyBoatHouse)

5.3.1 子系统用例图



5.3.2 概述

本模块为用户提供个人信息展示和管理的功能，允许用户查看和更新他们的个人数据，如训练记录、俱乐部认证、勋章等。

5.3.3 用户故事

- 用户希望在登录后能立即访问并修改个人信息。
- 用户希望回看自己所有训练历史纪录。

- 用户需要方便地更新或验证他们的俱乐部认证状态。
- 用户希望能及时收到俱乐部通知消息、系统通知消息，并查看

5.3.4 功能需求

5.3.4.1 俱乐部认证

用例编号	MB-01-1.0
用例提出人	 张唯琛
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户可以申请认证在中台系统注册过的俱乐部，同时可以查看认证状态。只有完成俱乐部认证的用户才可以进入“Club”模块、参与俱乐部活动。
情景目标	用户可以通过一个简单、直观的流程完成对俱乐部的认证申请，并能实时查看认证状态。通过认证的用户可以访问更多俱乐部功能，参与俱乐部活动。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">• 认证俱乐部在中台系统已完成注册。• 用户还未完成俱乐部认证。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">1. 用户进入认证页面：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户在俱乐部主界面内选择“俱乐部认证”选项。2. 填写认证信息：<ul style="list-style-type: none">◦ 系统展示认证表单，要求用户选择已在中台注册的俱乐部名称，并填写申请备注。3. 提交认证申请：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户完成表单填写并提交申请。4. 系统处理申请：<ul style="list-style-type: none">◦ 系统接收申请并提交给中台系统中俱乐部管理者。5. 认证处理通知：<ul style="list-style-type: none">◦ 系统通知用户认证申请已提交至中台系统，并等待审核。6. 认证结果通知：

	<ul style="list-style-type: none">一旦中台系统完成审核，当前系统将通知用户认证结果。 <p>7. 用户成为俱乐部一员：</p> <ul style="list-style-type: none">若认证通过，用户获得访问“Club”模块的权限，并可参与俱乐部活动。
异常处理	<ul style="list-style-type: none">信息不完整或错误：如果用户提交的认证信息不完整或有误，系统应提示用户进行修正并重新提交。重复申请：如果用户在指定时间内重复提交认证申请，系统应提示用户等待当前申请处理完毕后再进行下一次申请。多重申请限制：如果用户试图同时对多个俱乐部提交认证申请，系统应限制用户最多只能对一个俱乐部进行申请，提示用户完成或撤销当前申请后再尝试其他俱乐部。信息不完整或错误：如果用户提交的认证信息不完整或有误，系统应提示用户进行修正并重新提交。认证被拒绝：如果认证申请被拒绝，系统应通知用户原因，并可能提供重新申请的选项。网络问题：在认证申请过程中，如果遇到网络问题，系统应提示用户检查网络连接并重试。

5.3.4.2 勋章墙展示

用例编号	MB-02-1.0
用例提出人	 张唯琛 2023/12/17
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户在进行一系列活动以后，可以获得相应的勋章，所以会有一个页面来进行勋章墙的展示
情景目标	用户可以方便地查看和了解自己的勋章成就，包括已获得和未获得的勋章，从而增强用户参与活动的动力和满足感。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">用户已经注册并登录系统。
基本事件流：	<p>1. 用户进入勋章墙展示页面：</p> <ul style="list-style-type: none">用户在我的艇库模块主页中选择“勋章墙”。

	<div>2. 展示勋章：</div> <div><div>◦ 系统显示用户已获得的勋章。</div><div>◦ 点击某勋章后放大展示图标以及该勋章名称、获得日期、勋章意义等信息。</div></div>
异常处理：	<div><div>• 数据加载失败：如果勋章信息加载失败（例如，由于服务器问题），系统应提示用户稍后重试。</div><div>• 网络问题：在浏览勋章墙过程中，如果遇到网络问题，系统应提示用户检查网络连接并重试。</div><div>• 点击勋章无反应：如果用户点击勋章时没有反应或无法进入详细页面，系统应提供错误提示，并引导用户进行刷新或重试。</div></div>

5.3.4.3 个人训练数据展示

用例编号	MB-03-1.0
用例提出人	<div><div>唯琛</div>张唯琛23/12/17</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户每次完成训练后，系统会记录训练数据。系统提供一个专门的页面，用户可以在这里查看自己的训练记录和数据，这些数据将通过图形化的方式展示，帮助用户更好地理解自己的训练进展和成果。
情景目标	用户可以轻松访问并查看自己的训练数据，这些数据通过图形化展示，使用户更加直观地了解训练效果，从而激励用户持续训练和提升。
前置条件：	<div><div>• 用户已经注册并登录系统。</div><div>• 用户已经进行过至少一次训练，并且系统有相应的训练数据记录。</div></div>
基本事件流：	<div><div>1. 用户进入训练数据展示页面：</div><div><div>◦ 用户在我的艇库模块主页中可看到“训练数据”栏目。</div></div><div>2. 展示训练数据分析：</div><div><div>◦ 系统根据用户的训练记录，通过图表或图形的形式展示训练数据：</div><div><div>■ 训练总次数（各类训练总次数）</div></div></div></div>

	<ul style="list-style-type: none">■ 训练总时长（各类训练总时长）■ 划船器训练总里程■ 划船器训练最佳记录■ 俱乐部训练出勤次数
异常处理	<ul style="list-style-type: none">• 数据加载失败：如果训练数据加载失败（例如，由于服务器问题），系统应提示用户稍后重试。• 网络问题：在查看训练数据过程中，如果遇到网络问题，系统应提示用户检查网络连接并重试。• 无训练数据：如果用户还没有任何训练记录，系统应提示用户开始训练并记录数据。

5.3.4.4 个人训练历史记录

用例编号	MB-04-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/17
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户连接划船器进行训练后，系统会记录训练数据；或用户手动输入数据。系统提供一个训练历史记录页面，用户可以在这里查看自己每次训练的记录，方便后续的数据展示和分析。
情景目标	用户可以方便地查看自己的训练历史记录，了解每次训练的表现，以便于评估训练效果和规划未来的训练计划。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">• 用户已经注册并登录系统。• 用户已经进行过至少一次训练，并且系统有相应的训练数据记录。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">1. 用户进入训练历史记录页面：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户在系统中选择“训练历史”选项。2. 展示训练记录：<ul style="list-style-type: none">◦ 系统显示用户历次训练的记录，每条记录包括训练日期、时间、类型等基本信息。◦ 记录按时间顺序排列，最新的训练记录显示在最前面。3. 查看详细训练记录

	<ul style="list-style-type: none">◦ 点击某次训练记录后，打开详细信息界面，展示训练完整数据。
异常处理：	<ul style="list-style-type: none">• 数据加载失败：如果训练历史记录加载失败（例如，由于服务器问题），系统应提示用户稍后重试。• 网络问题：在浏览训练历史记录过程中，如果遇到网络问题，系统应提示用户检查网络连接并重试。• 无训练数据：如果用户还没有任何训练记录，系统应提示用户开始训练并记录数据。

5.3.4.5 消息通知

用例编号	MB-05-1.0
用例提出人	<div> 张唯琛 23/12/18</div>
用例状态	A
优先级	高
用例说明	管理员和俱乐部管理人员可以随时向对应的用户发布特定的信息，用户可以接收信息
情景目标	使管理员和俱乐部管理人员能够有效地向特定用户发布重要信息，确保用户能够及时接收并查阅这些信息，从而增强俱乐部与用户之间的沟通和互动。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">• 仅允许授权的管理员和俱乐部管理人员发送信息。
基本事件流：	<div>1. 信息发布:</div> <ul style="list-style-type: none">◦ 管理员/俱乐部管理人员选择要发布信息的用户。◦ 管理员/俱乐部管理人员创建信息内容并发布。 <div>2. 消息接收:</div> <ul style="list-style-type: none">◦ 系统向选定的用户发送消息提醒。◦ 用户收到消息提醒。 <div>3. 查看信息:</div> <ul style="list-style-type: none">◦ 用户登录并进入消息提醒页面。◦ 用户查看收到的信息。◦ 信息被阅读后修改状态为“已读”

5.3.4.6 个人信息编辑

用例编号	MB-06-1.0
用例提出人	<div><div><div>唯琛</div><div>张唯琛</div></div><div>2023/12/25</div></div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	该用例允许用户在“我的艇库”模块修改自己的个人信息，包括座右铭、两千米目标等信息。
情景目标	使用户能够轻松地更新和维护自己的个人资料，以保持信息的准确性和最新性。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">用户已经注册并登录系统。
基本事件流：	<div><div>1. 用户进入勋章墙展示页面：</div><div><div>◦ 点击某勋章后放大</div></div><div>2. 展示部分个人信息：</div><div><div>◦ 系统在“我的艇库”模块展示用户当前的部分个人信息。</div></div><div>3. 进入详细信息界面：</div><div><div>◦ 用户点击“更多”按钮，系统导航至详细信息界面。</div></div><div>4. 开始编辑个人信息：</div><div><div>◦ 在详细信息界面，用户点击“编辑”按钮，进入编辑模式。</div></div><div>5. 修改个人信息：</div><div><div>◦ 用户修改个人信息字段，如座右铭、两千米目标等。</div><div>◦ 系统提供必要的输入框和编辑工具以使用户进行修改。</div></div><div>6. 提交更新：</div><div><div>◦ 用户完成编辑后，点击“保存”按钮提交更新。</div><div>◦ 系统验证输入的数据格式和有效性。</div></div><div>7. 更新成功：</div><div><div>◦ 如果数据有效，系统更新用户的个人信息并展示成功提示。</div><div>◦ 用户的更新后的个人信息显示在详细信息界面。</div></div></div>
异常处理：	<div><div>1. 数据验证失败：</div></div>

- 如果输入数据不符合格式要求或缺少必要信息，系统提示错误并要求用户修正。
2. 更新失败：
- 如果由于网络问题或系统错误导致更新失败，系统显示失败通知并建议用户稍后重试。

5.3.5 非功能需求

- 性能：个人主页的加载和更新应迅速完成，确保良好的用户体验。
- 可用性：界面应直观易用，方便用户访问和理解各种信息。
- 安全性：保护用户的个人信息和训练数据，确保隐私安全。

5.3.6 业务规则

- 俱乐部认证：用户申请认证的俱乐部必须是已在中台系统注册的俱乐部。
- 勋章获取条件：用户必须完成特定活动才能获得相应的勋章。

5.3.7 接口需求

- 俱乐部认证接口：用于处理俱乐部认证申请和状态查询。
- 勋章墙接口：展示用户获得的勋章和相关信息。
- 个人训练数据接口：提供用户个人训练数据的展示和分析。
- 消息通知接口：管理和传递管理员或俱乐部发出的消息。

5.3.8 数据需求

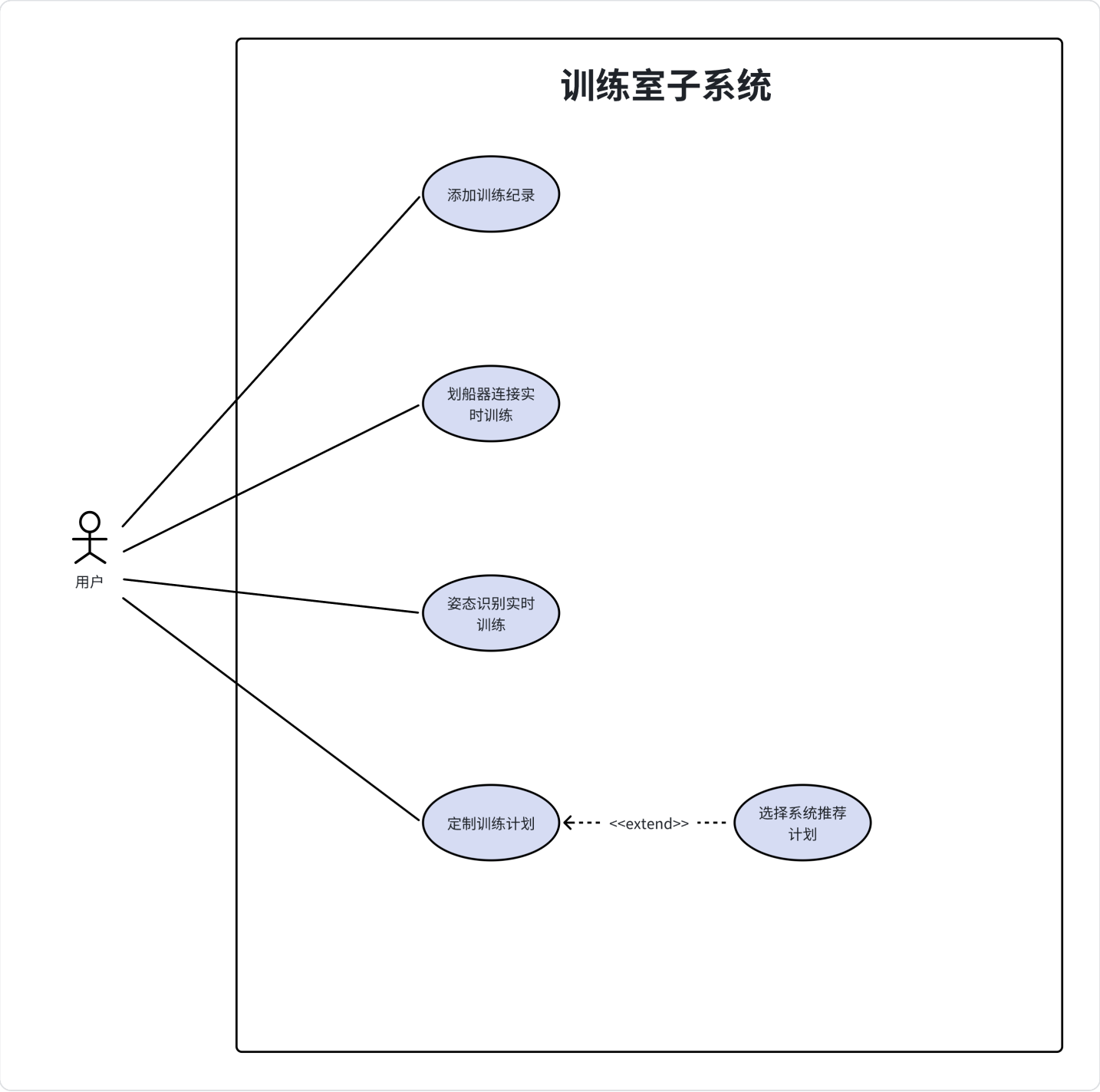
- 俱乐部数据：包括俱乐部名称、注册信息、认证状态。
- 勋章数据：用户获得的勋章信息，包括名称、获得日期、意义。
- 训练数据：用户的训练历史记录，包括训练类型、时长、强度等。
- 消息数据：管理员和俱乐部发出的消息内容及其接收状态。

5.3.9 验收标准

- 功能完整性：所有功能，如俱乐部认证、勋章墙展示、个人训练数据和消息通知，应完全实现并满足用户需求。
- 性能效率：个人主页的加载和数据更新应快速且无明显延迟。
- 用户满意度：用户应能轻松使用并满意于个人主页提供的功能。

5.4 训练室模块 (TrainingRoom)

5.4.1 子系统用例图



5.4.2 概述

训练室模块旨在为用户提供记录、分析个人训练数据以及实时训练的功能，包括添加训练记录、查看训练记录、实时训练和训练计划制定。

5.4.3 用户故事

- 用户希望能方便地记录不同类型的训练数据。
- 用户能随时回看历史训练记，同时也希望能看到某一次训练的详细数据。
- 用户在划船器训练中需要实时反馈和分析，以优化训练效果。
- 用户想要根据自己的目标和情况制定训练计划。

- 用户每周都能查看本周训练计划

5.4.4 功能需求

5.4.4.1 添加训练记录

用例编号	TR-01-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户在进行一次训练以后，可以填入相应的信息，从而去添加一次训练记录
情景目标	为用户提供一种简便的方式来记录和保存他们的训练数据和感想，以便于未来的回顾和分析，进而改进训练效果。
前置条件：	用户已经至少进行过一次训练
基本事件流：	<div>1. 访问训练信息填写页面：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户选择进入训练信息填写页面。</div> <div>2. 填写训练数据及感想：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户填写训练日期、时长、类型、强度、个人感想等信息。</div> <div>3. 上传训练记录：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户提交填写的训练信息。◦ 系统验证信息的完整性和格式。</div> <div>4. 训练记录添加成功：<ul style="list-style-type: none">◦ 系统保存训练记录。◦ 用户收到添加成功的确认消息。</div>
扩展事件流：	<ul style="list-style-type: none">• 如果添加失败会有对应提醒

5.4.4.2 划船器连接实时训练

用例编号	TR-02-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A

优先级	高
用例说明	用户不仅可以添加某次自己训练的记录，也可以连接划船器进行实时训练，获取 concept2 完整数据记录，并上传至 Air Rowing 云端。
情景目标	提供实时训练支持，包括连接Concept2 获取完整数据、并在训练结束后将每一时刻数据进行统计、分析，绘制出可视化图标帮助
前置条件	<ul style="list-style-type: none">• 用户已注册并登录系统。• 用户已连接划船器。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">1. 进入个人训练模块的实时训练页面：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户选择进入实时训练，选择“划船器模式”。2. 选择划船器连接：<ul style="list-style-type: none">◦ 展示可连接的划船器列表。◦ 选择划船器连接。◦ 连接成功后给出提示，并跳转至训练界面3. 开始实时训练：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户开始训练，系统通过Concept2 蓝牙接口采集数据。◦ UI 实时展示获得数据4. 训练结算<ul style="list-style-type: none">◦ 训练结束后将全过程数据进行统一分析，获得可视化分析图标，如心率变化、桨频变化、配速变化等，并展示给用户。◦ 将分析处理后的数据上传数据库，作为单次训练数据记录。
异常处理：	<ol style="list-style-type: none">1. 划船器连接失败：<ul style="list-style-type: none">◦ 如果划船器连接失败，系统显示错误消息并引导用户进行故障排查。◦ 用户可尝试重新连接或检查传感器设备。2. 数据采集异常：<ul style="list-style-type: none">◦ 如数据采集出现异常或数据质量不佳，系统提示用户并尝试重新采集。◦ 可能需要用户调整设备或环境设置。3. 训练中断：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户可根据需要暂停或继续训练。

5.4.4.3 姿态识别实时训练

用例编号	TR-03-1.0
用例提出人	<div><div></div><div>张唯琛</div></div> 23/12/8
用例状态	A
优先级	高
用例说明	用户在进行划船训练时，系统利用姿态识别技术实时分析用户的训练姿势，提供语音反馈来指导用户调整姿势，训练结束后生成姿态评分和总结，并将数据存储于数据库。
情景目标	通过实时的姿态识别和评估，为用户提供即时的语音反馈和训练总结，以帮助用户改善划船训练的姿势和效果，并将姿态数据存储以供未来分析和比较。
前置条件	<div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">用户已注册并登录系统。用户已注册并登录系统。用户已将手机架设于适当位置以侧面拍摄自己的划船姿态。系统已准备好进行姿态识别和分析。</div></div>
基本事件流：	<div><div></div><div><div>1. 选择姿态识别模式:</div><div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">用户在个人训练模块中选择实时训练在实时训练中选择“姿态识别”模式。</div></div></div><div>2. 开始划船训练:</div><div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">用户开始划船训练，系统开始录制视频并实时分析姿态。</div></div><div>3. 实时姿态分析与反馈:</div><div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">系统实时调用姿态识别算法分析用户的划船姿势。根据分析结果，系统通过语音提供姿态评估和调整建议。</div></div><div>4. 训练结束与总结生成:</div><div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">用户结束训练，系统停止录制并分析整体姿态表现。系统生成姿态评分和训练总结。</div></div><div>5. 数据存储:</div><div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">系统将训练数据、评分和总结存储于数据库。</div></div></div>


异常处理：	<div>1. 设备位置或摄像头问题：<ul style="list-style-type: none">若摄像头无法正常工作，系统提示用户调整或检查设备。若划船器不在画面适当位置，给出提示辅助用户将设备摆放至正确位置。</div> <div>2. 姿态识别算法异常：<ul style="list-style-type: none">如果姿态识别算法运行出现问题，系统记录错误并向用户提示技术问题。用户可重新开始训练或联系技术支持。</div> <div>3. 语音反馈延迟或失败：<ul style="list-style-type: none">如果语音反馈延迟或失败，系统记录此情况并尝试重新生成语音反馈。用户可选择继续训练或重新开始。</div> <div>4. 数据存储失败：<ul style="list-style-type: none">如果系统无法将数据存储至数据库，系统记录错误并提示用户。用户可尝试再次保存数据或联系技术支持。</div>
-------	---

5.4.4.4 分享训练至社区

用例编号	TR-04-1.0
用例提出人	<div> 张唯琛 23/12/8</div>
用例状态	A
优先级	高
用例说明	本用例旨在允许用户将其某一次赛艇训练的结果分享至赛艇社区。用户可以选择特定的训练记录，包括此次训练的所有数据（如距离、时间、速度等）。在分享时，用户还可以添加额外的文字描述和照片，以更全面地记录和展示他们的训练成果。
情景目标	使用户能够轻松地分享他们的赛艇训练记录到社区，促进社区内的交流和互动，同时增加用户的参与度和满足感。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">用户已注册社区账号并登录。用户已有历史训练记录。用户未被封号。

基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">选择分享训练记录：<ul style="list-style-type: none">用户完成一次训练记录添加、实时训练后，可在训练结束的结算界面中选择一键分享至社区。编辑文字：<ul style="list-style-type: none">系统将训练数据打包成链接用户在此基础上添加文字描述。添加照片：<ul style="list-style-type: none">用户选择添加一张或多张照片来配合训练数据。系统提供照片上传和编辑功能。发布分享：<ul style="list-style-type: none">用户满意 内容后，点击“分享”按钮。系统发布分享内容至社区，并显示分享成功的提示。
异常处理：	<ul style="list-style-type: none">数据加载失败：<ul style="list-style-type: none">如果训练数据加载失败，系统显示错误消息并提供重试选项。上传照片失败：<ul style="list-style-type: none">如果照片上传失败，系统提示用户检查文件类型或网络连接，并重试。发布失败：<ul style="list-style-type: none">如果分享内容发布失败，例如因为网络问题，系统显示失败通知，并建议用户稍后重试。

5.4.4.5 定制训练计划

用例编号	TR-05-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户可以创建一个最多为30天的自定义训练计划，每天指定训练类型和预期成果。
情景目标	允许用户创建一个自定义的训练计划，以天为单位，选择每天的训练类型和备注预期训练成果。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">用户已注册并登录系统。

	<ul style="list-style-type: none">• 用户无正在进行的训练计划。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">1. 用户进入“个人训练”模块，点击“创建训练计划”按钮。2. 显示空白的训练计划表。3. 用户为每天选择训练类型（通过下拉框）。4. 用户为每天填写预期训练成果（文本框）。5. 用户完成训练计划的编辑，最多可设置30天。6. 用户提交训练计划。
异常处理：	<ol style="list-style-type: none">1. 计划创建过程中的错误：<ul style="list-style-type: none">◦ 如果输入格式错误或超出设定天数，系统提示用户纠正。◦ 如果用户已存在计划，制定后会提示用户是否选择覆盖，确定后新制定的计划将会覆盖原有计划。2. 网络或系统故障：<ul style="list-style-type: none">◦ 在网络或系统出现故障时，系统提供错误提示，并建议用户稍后重试。

5.4.4.6 选择系统推荐训练计划

用例编号	GT-06-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户可以从几种不同的系统生成的训练计划中选择一项，每个计划都明确了每天的训练活动和预期目标。
情景目标	提供由系统生成的定制训练计划，包括每天的活动和预期目标，供用户选择。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">• 用户已注册并登录系统。• 用户无正在进行的训练计划。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">1. 用户进入“个人训练”界面，显示四种系统建议训练方案供用户选择，并给出此种方案适合人群。2. 用户点击某一种训练方案。3. 用户确认选择并开始按照计划进行训练。

异常处理：	<ol style="list-style-type: none">1. 计划选择过程中的错误：<ul style="list-style-type: none">◦ 如果用户已存在计划，选择后会提示用户是否选择覆盖，确定后新制定的计划将会覆盖原有计划。2. 网络或系统故障：<ul style="list-style-type: none">◦ 在网络或系统出现故障时，系统提供错误提示，并建议用户稍后重试。
-------	--

5.4.5 非功能需求

- 性能：数据同步和更新应在数秒内完成。
- 性能：实时训练要做到5秒给一次反馈。
- 用户体验：界面直观易用，支持多种训练类型的快速录入。

5.4.6 业务规则

- 训练数据应详尽且易于用户理解。
- 实时训练需检查设备与划船器的连接状态、选择划船器列表。
- 新的训练计划总是完全覆盖旧的计划，覆盖前请求用户确认。

5.4.7 接口需求

- 数据同步接口，以确保训练数据与服务器实时同步。
- 姿态分析算法的接口，以提供实时训练反馈。
- 赛艇社区子系统的发布帖子接口，以讲某次训练情况分享至社区。
- 我的艇库子系统的训练历史接口，以将单次训练纪录存入训练历史。

5.4.8 数据需求

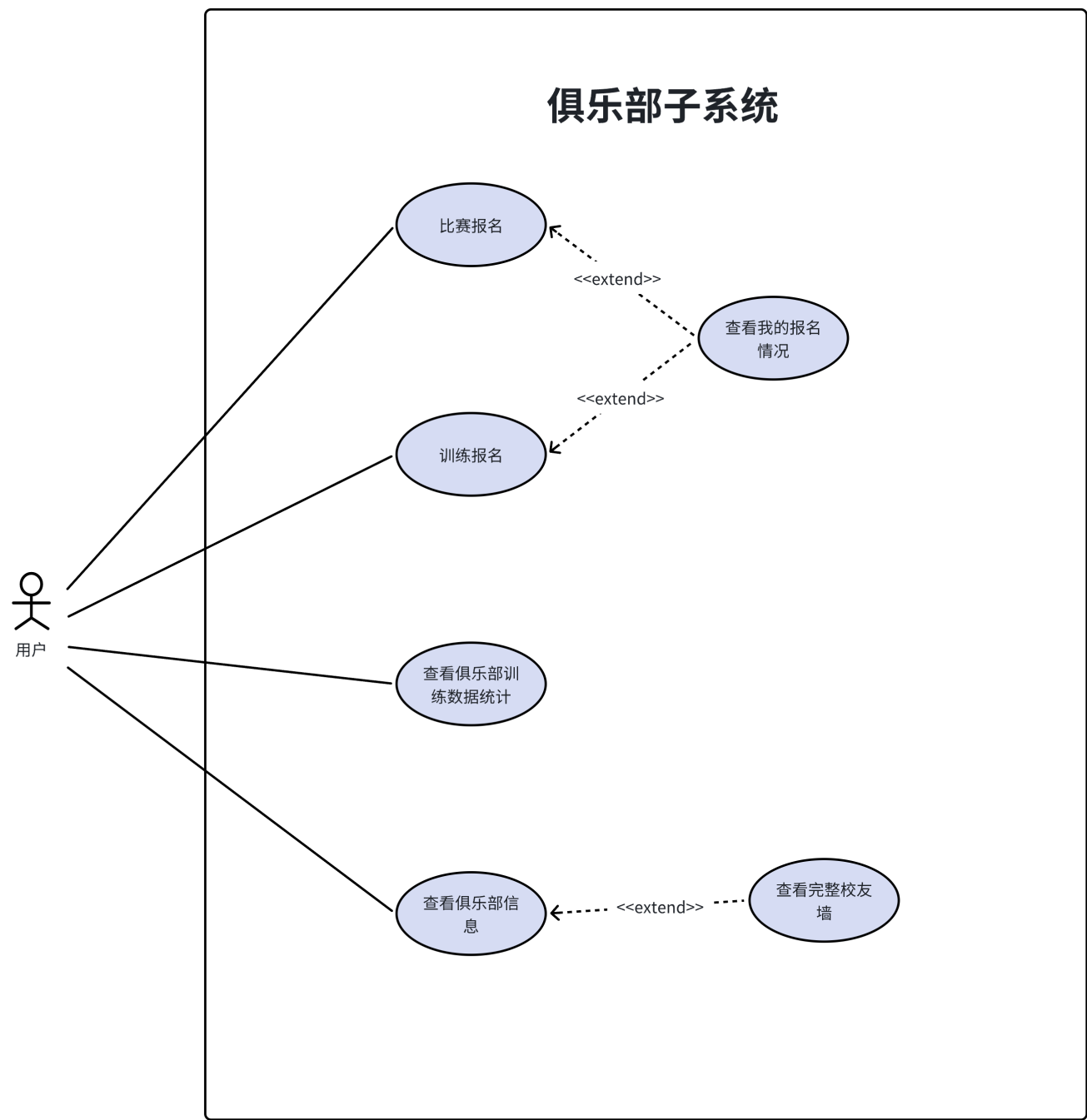
- 训练类型数据：包括力量训练、划船器训练、水上训练、跑步训练的详细参数。
- 实时训练数据：包括用户动作视频和划船器concept2蓝牙传输的数据。
- 训练计划数据：用户定制的或自定义的训练计划详情。

5.4.9 验收标准

- 所有功能应满足用户故事要求。
- 数据更新与同步应快速准确，无明显延迟。

5.5 俱乐部模块（MyClub）

5.5.1 子系统用例图



5.5.2 概述

俱乐部模块为用户提供了参与俱乐部活动的平台，包括训练报名、比赛报名、查看俱乐部信息和成员训练数据统计等功能。

5.5.3 用户故事

- 用户想要便捷地查看和报名即将举行的俱乐部训练和比赛。
- 用户希望查看俱乐部的详细信息，包括成员列表和成员的训练数据。

- 用户需要方便地访问和管理与俱乐部相关的活动和信息。


5.5.4 功能需求

5.5.4.1 训练报名

用例编号	MC-01-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	此用例允许用户查看即将进行的训练课程，并提供一键报名功能，随后系统会通知用户报名成功或失败的状态。
情景目标	使用户能够轻松查看未来的训练安排，并通过简便的报名流程参与所选训练。
基本事件流：	<div><div>1. 访问训练报名页面：</div><div><div>◦ 用户点击进入训练课报名页面。</div></div><div>2. 浏览训练安排：</div><div><div>◦ 系统显示即将进行且未报名的训练课列表。</div><div>◦ 点击特定训练课后展示该训练课详细信息，如训练地点、报名人员、注意事项等。</div></div><div>3. 提交报名：</div><div><div>◦ 用户选择特定的训练课并点击报名。</div><div>◦ 提供报名成功或失败的弹窗反馈。</div><div>◦ 该训练课状态改为已报名。</div></div><div>4. 训练提醒</div><div><div>◦ 训练开始前 12 小时发送消息提醒用户。</div></div><div>5. 训练结束：</div><div><div>◦ 本次训练课将会自动存入个人训练记录</div></div></div>
异常处理：	<div><div>1. 信息填写不完整或格式错误：</div><div><div>◦ 如果用户提交的报名信息不完整或格式不正确，系统显示错误消息并要求用户修正。</div></div><div>2. 报名提交失败：</div></div>

	<ul style="list-style-type: none">如果因网络问题或系统故障导致报名提交失败，系统显示失败通知。用户可尝试重新提交报名信息。
--	---

5.5.4.2 比赛报名

用例编号	MC-02-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	此用例允许用户查看即将举行的比赛列表，填写并提交比赛的报名信息，并接收关于报名成功或失败的消息提醒。
情景目标	使用户能够轻松查看、报名即将举行的比赛，并有效地跟踪其报名状态。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">用户已注册并登录系统。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">用户在俱乐部模块点击进入比赛报名页面。访问比赛报名页面：<ul style="list-style-type: none">用户点击进入比赛报名页面。浏览比赛安排：<ul style="list-style-type: none">系统显示即将举行且用户未报名的比赛列表。用户点击某个比赛以查看详细信息，如比赛地点、已报名人员、注意事项、报名信息表等。提交报名：<ul style="list-style-type: none">用户选择特定的比赛并填写报名信息表。点击提交，询问确认后提交报名。系统提供报名成功或失败的弹窗反馈。该比赛状态在用户界面更新为“已报名”。比赛通知：<ul style="list-style-type: none">接收俱乐部对于报名比赛成员的通知。比赛结束：<ul style="list-style-type: none">完成的比赛信息自动存入用户的个人比赛记录。
异常处理：	<ol style="list-style-type: none">信息填写不完整或格式错误：

	<ul style="list-style-type: none">如果用户提交的报名信息不完整或格式不正确，系统显示错误消息并要求用户修正。
	2. 报名提交失败: <ul style="list-style-type: none">如果因网络问题或系统故障导致报名提交失败，系统显示失败通知。用户可尝试重新提交。
	3. 报名状态通知: <ul style="list-style-type: none">系统处理用户的报名信息后，向用户发送报名成功或失败的消息提醒。

5.5.4.3 查看我的报名

用例编号	MC-03-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	此用例允许用户查看即将举行的比赛列表，填写并提交比赛的报名信息，并接收关于报名成功或失败的消息提醒。
情景目标	使用户能够轻松查看、报名即将举行的比赛，并有效地跟踪其报名状态。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">用户已注册并登录系统。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">用户在俱乐部模块点击进入比赛报名页面。访问比赛报名页面:<ul style="list-style-type: none">用户点击进入比赛报名页面。浏览比赛安排:<ul style="list-style-type: none">系统显示即将举行且用户未报名的比赛列表。用户点击某个比赛以查看详细信息，如比赛地点、已报名人员、注意事项、报名信息表等。提交报名:<ul style="list-style-type: none">用户选择特定的比赛并填写报名信息表。点击提交，询问确认后提交报名。系统提供报名成功或失败的弹窗反馈。该比赛状态在用户界面更新为“已报名”。比赛通知:<ul style="list-style-type: none">接收俱乐部对于报名比赛成员的通知。

	<div>6. 比赛结束:</div> <div><div>完成的比赛信息自动存入用户的个人比赛记录。</div></div>
--	---

5.5.4.4 查看俱乐部信息

用例编号	MC-04-1.0
用例提出人	<div><div>唯琛</div>张唯琛23/12/18</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	此用例允许用户在俱乐部模块主界面查看所属俱乐部的基本信息和公告。用户可以通过点击“更多信息”按钮来查看包括校友墙在内的完整俱乐部信息，校友墙展示了俱乐部历史队员的全部信息。
情景目标	使用户能够轻松地访问并了解所属俱乐部的详细信息，包括俱乐部历史和成员信息，增强俱乐部文化的认同感和归属感。
前置条件	<div><div>用户已注册并登录系统。</div><div>用户已加入至少一个俱乐部。</div></div>
基本事件流：	<div>1. 访问俱乐部主界面:</div> <div><div>用户打开应用，进入俱乐部模块的主界面。</div></div> <div>2. 查看基本信息和公告:</div> <div><div>系统在主界面展示所属俱乐部的基本信息，如俱乐部名称、标志、简介。</div><div>系统显示最新的俱乐部公告。</div></div> <div>3. 查看更多信息:</div>

	<ul style="list-style-type: none">◦ 用户点击“更多信息”按钮。◦ 系统跳转至包含完整俱乐部信息的页面。 <p>4. 浏览校友墙:</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 用户在完整信息页面中浏览校友墙。◦ 系统展示俱乐部历史队员的详细信息，如姓名、成就、加入和离开时间。
异常处理	<ul style="list-style-type: none">• 数据加载失败:<ul style="list-style-type: none">◦ 如果俱乐部信息或校友墙数据加载失败（例如，由于服务器问题），系统显示错误消息并建议用户刷新页面或稍后重试。• 网络问题:<ul style="list-style-type: none">◦ 在浏览俱乐部信息过程中，如果遇到网络问题，系统提示用户检查网络连接并重试。• 未加入俱乐部:<ul style="list-style-type: none">◦ 如果用户尚未加入任何俱乐部，系统显示提示信息，并提供加入俱乐部的引导。

5.5.4.5 查看俱乐部训练数据

用例编号	MC-05-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户可以在俱乐部页面查看成员的训练数据统计，包括但不限于训练时长、频率、成绩等，并通过不同的方式进行排序和比较。
情景目标	使用户能够查看和分析俱乐部成员的训练数据，包括排序和比较功能，以增进成员间的互动和竞争。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">• 用户已注册并登录系统。• 选定的俱乐部里至少有一名成员进行了训练。
基本事件流：	<p>1. 进入俱乐部训练数据页面:</p> <ul style="list-style-type: none">◦ 用户点击进入俱乐部模块，进入俱乐部训练数据界面。 <p>2. 查看不同数据统计种类:</p>

	<ul style="list-style-type: none">用户选择查看该俱乐部的不同种类的训练数据统计的简略信息，如总训练时长、划船器训练时长、各种排名等。用户可以选择一项点击进入详细界面，查看该统计的详细信息。
异常处理	<div>1. 加载失败:</div> <ul style="list-style-type: none">如果训练数据加载失败，系统显示错误消息并建议用户重试。

基于您提供的俱乐部子系统的功能性需求，以下是对其非功能需求、业务规则、接口需求、数据需求和验收标准的分析：

5.5.5 非功能需求

- 性能：**报名流程和数据加载应快速，以提供流畅的用户体验。
- 可靠性：**系统必须可靠地处理报名请求和用户数据。
- 易用性：**界面应清晰易懂，方便用户快速操作和浏览。

5.5.6 业务规则

- 报名条件：**用户必须满足特定条件（如会员资格）才能报名参加训练或比赛。
- 报名截止：**每个活动都有报名截止时间，过后不接受报名。
- 取消政策：**用户可在规定时间内取消报名，但可能存在取消限制。
- 数据展示标准：**成员的训练数据应按照一定的标准和格式展示。

5.5.7 接口需求

- 训练和比赛报名接口：**用于处理用户报名和取消报名的请求。
- 活动信息接口：**提供即将举行的训练和比赛的详细信息。
- 训练数据展示接口：**展示俱乐部成员的训练数据统计和排名。

5.5.8 数据需求

- 活动数据：**包括训练和比赛的时间、地点、内容等。

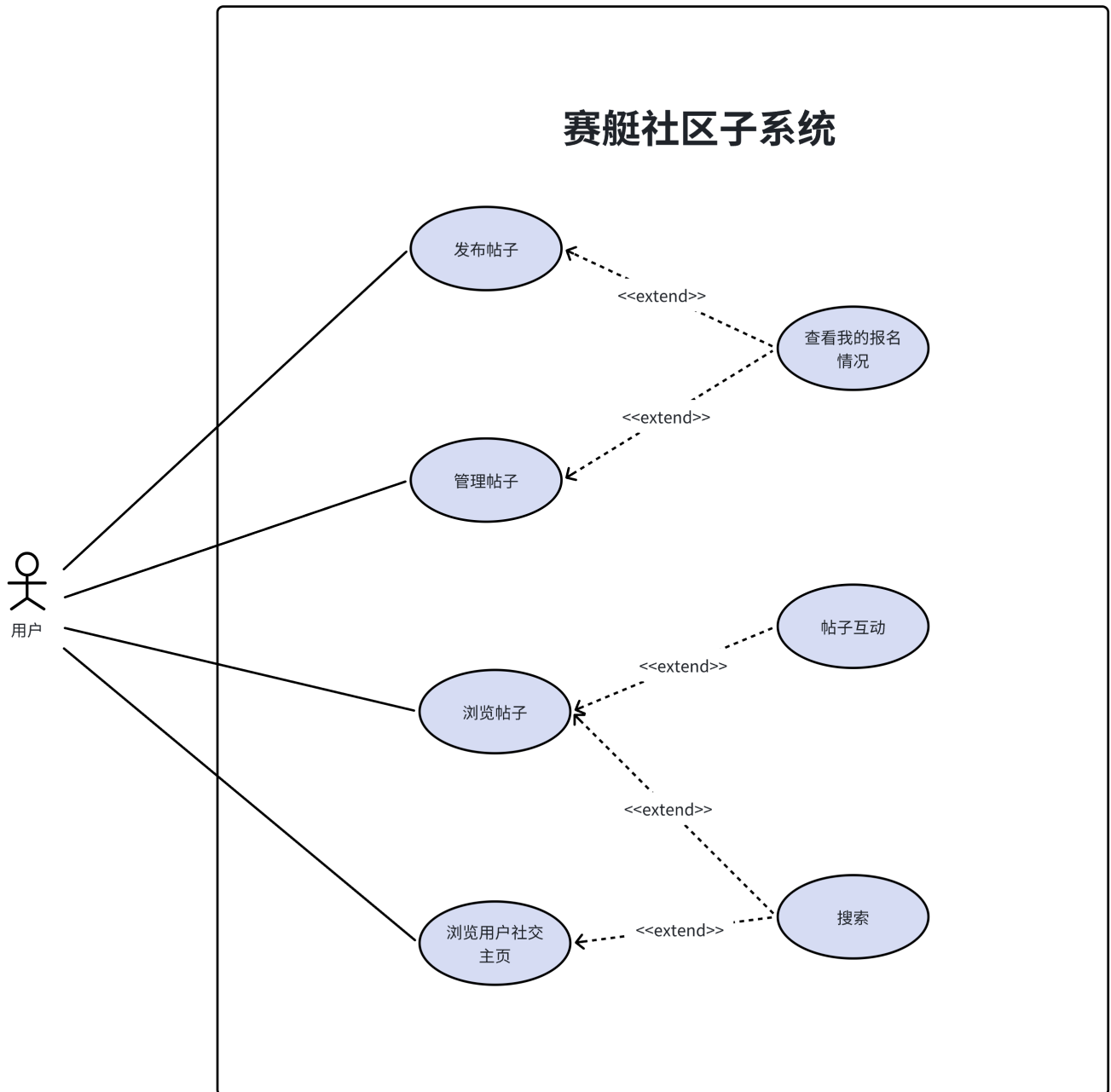
- **用户报名数据**：记录用户的报名情况和报名活动的详情。
- **训练统计数据**：俱乐部成员的训练记录，包括时长、频率、成绩等。

5.5.9 验收标准

- **功能完整性**：所有功能，如报名、取消报名、查看活动和训练数据，应完全实现。
- **性能效率**：报名和数据加载过程应快速，无明显延迟。
- **用户满意度**：用户应能方便地使用所有功能，并对体验感到满意。

5.6 赛艇社区模块（RowingMoment）

5.6.1 子系统用例图



5.6.2 概述

社区模块旨在提供一个信息共享和社交互动的平台，用户可以发布、浏览、编辑、删除帖子，并进行点赞、评论、收藏等互动。

5.6.3 用户故事

- 用户希望在社区中分享和浏览训练心得、比赛经验等。
- 用户希望在社区看到其他用户分享的内容。
- 用户想要与帖子进行互动，包括点赞、评论、收藏。
- 用户能够查看自己的社交主页，包括历史发帖、基本信息等。
- 用户希望查看其他用户的社交主页。

- 用户可以根据关键字搜索帖子、用户。
- 用户希望关注一个用户。

5.6.4 功能需求

5.6.4.1 发布帖子

用例编号	RM-01-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用例允许用户在社区内新建帖子，填写标题、内容等信息，并发布到指定板块，同时遵循特定的发布频率和帖子格式规则。
情景目标	使用户能够在社区内轻松地创建和发布新帖子，同时确保帖子符合社区的发布规范和格式要求。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">• 用户已注册并登录系统。• 用户未被封禁。
基本事件流：	<div>1. 进入帖子管理页面：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户在社区主页点击发布帖子按钮。◦ 进入帖子发布界面。</div> <div>2. 选择操作：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户在帖子发布页面选择“发布新帖子”或“管理现有帖子”。</div> <div>3. 发布新帖子：<ul style="list-style-type: none">◦ 用户选择“发布新帖子”，进入帖子创建界面。◦ 用户填写帖子的标题、内容，并上传相关的图片或视频。◦ 用户点击“发布”按钮。◦ 系统验证帖子内容的完整性和格式。◦ 系统发布帖子并提供发布成功的提示。</div>
异常处理：	<div>1. 输入内容不符合格式要求：</div>

	<ul style="list-style-type: none">如果标题或内容长度不符合要求，或者附件超过限制，系统显示错误消息并要求用户修正。
	2. 发布频率限制: <ul style="list-style-type: none">如果用户超过了设定的发布频率，系统显示提示，并阻止发布。
	3. 发布失败: <ul style="list-style-type: none">如果因网络问题或系统故障导致发布失败，系统显示失败通知，并建议用户稍后重试。

5.6.4.2 管理帖子

用例编号	RM-02-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	此用例允许用户从帖子管理页面中查看所有自己发布过的帖子，并删除自己发布的帖子，同时确保删除操作的确认和执行。
情景目标	使用户能够方便地查看、管理、删除自己发布的帖子，确保帖子管理过程简单、直观。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">用户已注册并登录系统。用户有已发布的帖子。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">访问帖子管理页面:<ul style="list-style-type: none">用户点击进入“我的帖子”页面。查看历史发布帖子:<ul style="list-style-type: none">系统展示用户已发布的帖子列表。选择特定帖子进行删除:<ul style="list-style-type: none">用户从列表中选择要删除的帖子。用户点击帖子旁的“删除”按钮。确认删除操作:<ul style="list-style-type: none">系统弹出确认删除的提示。用户确认删除操作。执行删除操作:<ul style="list-style-type: none">系统执行删除操作，并从系统中移除帖子。

	<ul style="list-style-type: none">◦ 系统提供删除成功的提示。
异常处理：	<ul style="list-style-type: none">• 删除操作失败：<ul style="list-style-type: none">◦ 如果删除操作由于网络问题或系统故障失败，系统显示失败通知，并建议用户稍后重试。

5.6.4.3 浏览帖子

用例编号	RM-03-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	此用例允许用户浏览社区主页上的帖子列表，查看帖子的详细内容，同时遵循社区的安全、合规性和用户体验规则。
情景目标	使用户能够在主页上方便地浏览帖子，并查看帖子的详细内容，同时确保用户体验符合社区的规定。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">• 用户已注册并登录系统。• 用户未被封禁。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">1. 用户点击进入社区板块主页。2. 系统展示所有用户发布的帖子列表。3. 用户在帖子列表中选择并点击特定帖子。4. 系统显示帖子的详细内容，包括标题、内容、评论等。5. 用户完成帖子详情的浏览后，可选择返回到帖子板块主页或App主页。
异常处理	<ol style="list-style-type: none">1. 帖子加载失败：<ul style="list-style-type: none">◦ 如果帖子信息加载失败（例如由于网络问题），系统显示错误消息并建议用户刷新页面或稍后重试。2. 合规性问题：<ul style="list-style-type: none">◦ 如果帖子内容不符合法律法规或政策，系统不显示该帖子或提供相关提示。

5.6.4.4 搜索相关内容

用例编号	RM-04-1.0
用例提出人	<div><div></div>唯琛张唯琛23/12/18</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	此用例允许用户在社区页面输入关键词进行搜索，系统根据输入的关键词展示相关的帖子和用户。
情景目标	使用户能够通过关键词在社区内搜索相关的帖子和用户，提高信息检索的效率和准确性。
前置条件	<div><div></div><ul style="list-style-type: none">用户已注册并登录。用户未被封禁。</div>
基本事件流：	<div><div></div><div><div>1. 访问社区搜索功能:</div><div><div></div><ul style="list-style-type: none">用户进入社区页面，并定位到搜索框。</div><div>2. 输入搜索内容:</div><div><div></div><ul style="list-style-type: none">用户在搜索框中输入想要搜索的关键词（如帖子标题、用户名等）。</div><div>3. 提交搜索请求:</div><div><div></div><ul style="list-style-type: none">用户提交搜索请求。</div><div>4. 展示搜索结果:</div><div><div></div><ul style="list-style-type: none">系统处理搜索请求，并展示与关键词相关的帖子列表和用户列表。</div></div></div>
扩展事件流：	<div><div></div><ul style="list-style-type: none">无搜索结果:<div><div></div><ul style="list-style-type: none">如果搜索没有返回任何结果，系统显示“搜索为空”的提示页面。</div>搜索功能异常:<div><div></div><ul style="list-style-type: none">如果搜索功能由于系统错误或网络问题无法正常工作，系统显示错误提示，并建议用户稍后重试。</div></div>

5.6.4.5 帖子互动

--	--

用例编号	RM-05-1.0
用例提出人	<div><div>唯琛</div>张唯琛23/12/18</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	用户可以对帖子进行点赞、评论和收藏等互动
情景目标	使用户能够在社区中对帖子进行点赞、评论和收藏等互动，以增强社区参与感和互动性。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">用户已注册并登录系统。用户未被封禁。
基本事件流：	<div><div>1. 访问帖子详情:</div><div><ul style="list-style-type: none">用户在社区页面中选择并点击一篇帖子，进入帖子的详情页面。</div><div><div>2. 进行点赞:</div><div><ul style="list-style-type: none">用户点击帖子详情页面中的“点赞”按钮以点赞帖子。系统记录点赞并更新点赞计数。</div><div><div>3. 发表评论:</div><div><ul style="list-style-type: none">用户在评论区输入评论内容并点击“发表评论”按钮。系统发布评论并在帖子下方显示。</div><div><div>4. 收藏帖子:</div><div><ul style="list-style-type: none">用户点击“收藏”按钮以收藏帖子。系统记录收藏操作，并将帖子加入用户的收藏列表。</div></div></div></div></div>
异常处理	<ul style="list-style-type: none">互动失败:<ul style="list-style-type: none">如果因网络问题或系统故障导致互动操作（点赞、评论、收藏）失败，系统显示错误提示，并建议用户稍后重试。评论内容限制:<ul style="list-style-type: none">如果评论内容不符合社区规定（例如含有敏感词汇），系统拒绝发布评论并提示用户修改。

5.6.4.6 查看自己社交主页

用例编号	RM-06-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/5
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	允许用户通过点击社区主页上的自己头像，查看自己的社交主页，其中包含历史发帖、社交活跃度和MyBoatHouse中的部分基本信息。用户在这个页面上只有查看权限，无法进行任何编辑操作。
情景目标	
前置条件	<ul style="list-style-type: none">• 用户已注册并登录
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">1. 访问社区页面:2. 进入个人社交主页:<ul style="list-style-type: none">◦ 用户在社区主页点击自己的头像。3. 查看个人信息:<ul style="list-style-type: none">◦ 系统展示用户的社交主页，包括用户的历史发帖数、社交活跃度、关注列表。◦ 系统展示用户在MyBoatHouse中的基本信息。4. 浏览历史发帖:<ul style="list-style-type: none">◦ 用户查看自己的历史发帖记录。5. 浏览收藏贴<ul style="list-style-type: none">◦ 用户查看自己所收藏的所有贴。
异常处理：	<ul style="list-style-type: none">• 加载失败:<ul style="list-style-type: none">◦ 如果由于网络问题或系统故障导致社交主页信息加载失败，系统显示错误提示，并建议用户刷新页面或稍后重试。

5.6.4.7 查看其他用户社交主页

用例编号	RM-07-1.0
用例提出人	 张唯琛 23/12/18
用例状态	A
用例优先级	高

用例说明	允许用户查看其他社区用户的社交主页，包括其历史发帖、基本信息等。基本信息来源于MyboatHouse中的部分信息。
情景目标	用户可以查看感兴趣的赛艇爱好者的主页，浏览其发帖、基本信息等，从而方便进一步关注、交流。
前置条件	<ul style="list-style-type: none">• 用户已注册并登录。
基本事件流：	<ol style="list-style-type: none">1. 访问社区页面:<ul style="list-style-type: none">◦ 用户进入社区页面。2. 查看帖子详情:<ul style="list-style-type: none">◦ 用户进入某篇帖子的详情页。3. 访问帖主社交主页:<ul style="list-style-type: none">◦ 用户点击帖主头像，进入帖主的社交主页。4. 展示帖主信息:<ul style="list-style-type: none">◦ 系统展示帖主的社交主页，包括历史发帖、基本信息、收藏帖。
异常处理：	<ol style="list-style-type: none">1. 访问权限受限:<ul style="list-style-type: none">◦ 如果帖主设置了查看权限，系统显示无法查看的提示，用户无法访问其社交主页上的更多信息。2. 加载失败:<ul style="list-style-type: none">◦ 如果由于网络问题或系统故障导致信息加载失败，系统显示错误提示，并建议用户刷新页面或稍后重试。

5.6.4.8 关注用户

5.6.5 非功能需求

- **用户体验：**界面应简洁、直观，方便用户浏览和操作。
- **性能：**帖子加载和搜索响应时间应快速，提高用户满意度。

5.6.6 业务规则

- 所有用户均可浏览公开帖子，但私有帖子仅对特定用户组开放。
- 帖子内容需符合社区准则，确保内容健康、合法。

5.6.7 接口需求

- 社交媒体集成，允许用户分享帖子到其他社交平台。
- 搜索引擎优化，确保相关内容可以被高效检索。

5.6.8 数据需求

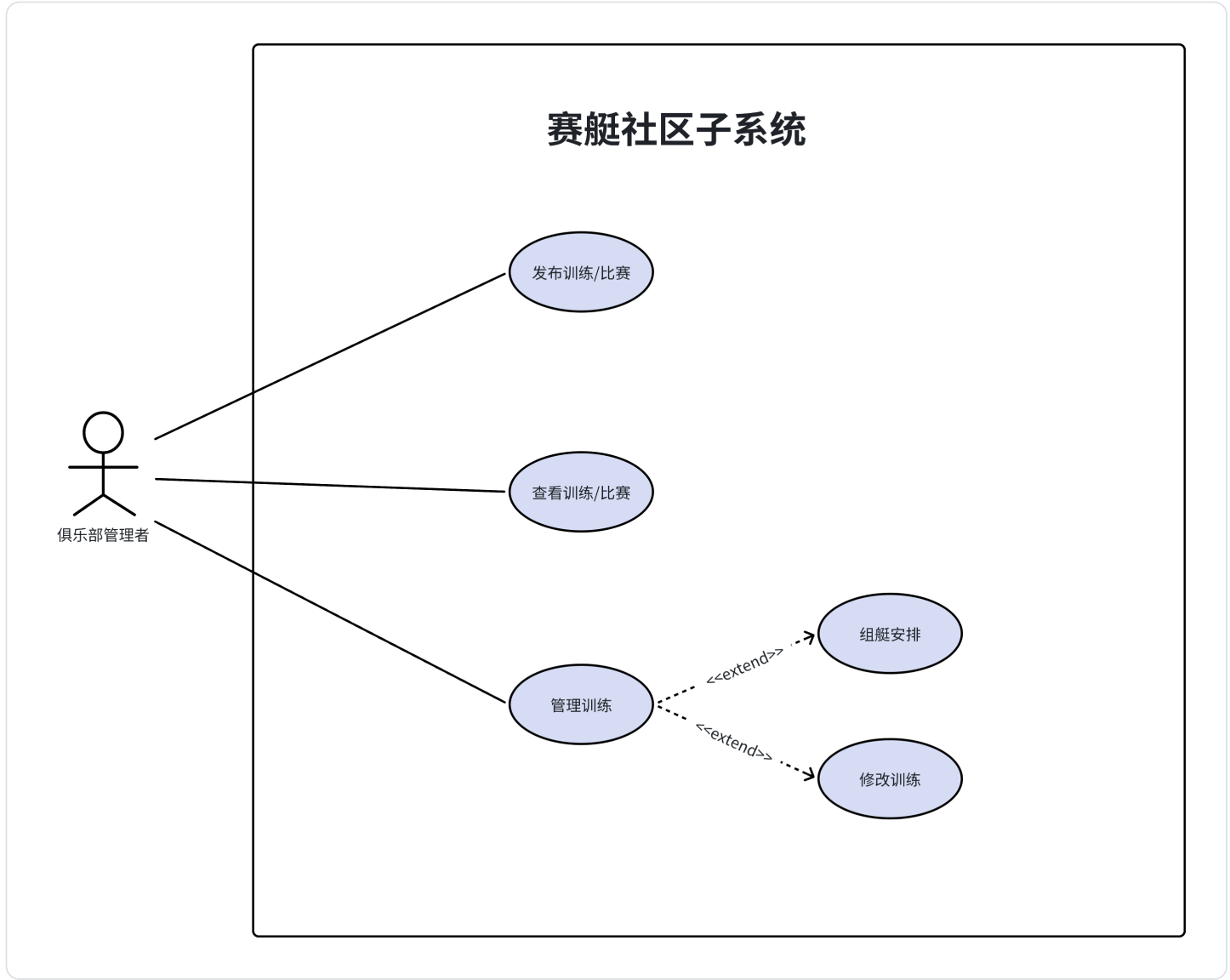
- 帖子数据：包括文本、图片、视频、用户互动（如评论、点赞）等。
- 用户交互数据：记录用户的搜索历史、浏览习惯等。

5.6.9 验收标准

- 所有功能应满足用户故事和业务需求。
- 确保帖子内容的更新和用户互动的实时性。

5.7 中台俱乐部训练管理模块（ClubTrainingManagement）

5.7.1 子系统用例图



5.7.2 概述


在本模块中俱乐部用户可以对俱乐部成员进行训练、比赛管理，发布训练和比赛数据。

5.7.3 用户故事

- 俱乐部管理者发布一次训练/比赛，等待队员报名。
- 俱乐部管理者对已经发布的训练和比赛进行查看。
- 俱乐部管理者对现有的训练和训练进行管理，修改训练和比赛的信息，删除现有的比赛或训练。
- 俱乐部管理者对报名结束的训练进行组艇，并将组艇结果通知报名成员。

5.7.4 功能需求

5.7.4.1 发布训练/比赛

用例编号	TR-01-1.0
用例提出人	 穆祖磊

用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	俱乐部管理者发布一次训练通知
情景目标	俱乐部准备组织一次训练并通知其成员
前置条件：	用户为俱乐部管理员
基本事件流：	<ul style="list-style-type: none">俱乐部管理员登录中台系统，进入训练&比赛模块俱乐部管理员填入训练名称、训练时间、训练地点和备注，并发布训练
异常处理	<ul style="list-style-type: none">填写格式错误：提醒管理员按正确格式填写训练信息

5.7.4.2 查看训练/比赛

用例编号	TR-02-1.0
用例提出人	 穆祖磊
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	俱乐部管理员查看已发布的所有训练
情景目标	管理员需要查看过往训练信息
前置条件：	用户为俱乐部管理员
基本事件流：	<ul style="list-style-type: none">俱乐部管理员登录中台系统，进入训练&比赛模块管理员查看训练信息
异常处理	无

5.7.4.3 训练/比赛组艇

用例编号	TR-03-1.0
用例提出人	 穆祖磊
用例状态	A
用例优先级	高

用例说明	训练/比赛报名截止后，俱乐部管理员查看报名成员名单，进行组艇。
情景目标	训练报名截止后，管理员需要对训练进行组艇
前置条件：	用户为俱乐部管理员 该训练已截止报名
基本事件流：	<ul style="list-style-type: none">• 俱乐部管理员查看报名人员名单• 管理员根据名单进行组艇• 管理员将组艇结果通知所有报名人员
异常处理	<ul style="list-style-type: none">• 报名未截止：管理员在报名截止前进行组艇，提示管理员训练未截止

5.7.5 非功能需求

- **数据同步**：支持多个队员同时进行报名，保证数据不丢失。
- **性能**：用户报名操作的响应要足够及时，避免超过截止报名时间。

5.7.6 业务规则

- 管理者只能发布当前日期之后的训练和比赛。
- 用户只能对报名未截止的训练和比赛进行报名。

5.7.7 接口需求

- 数据库读取，实时更新训练报名情况。
- 客户端接口，与客户端的用户操作进行交互。

5.7.8 数据需求

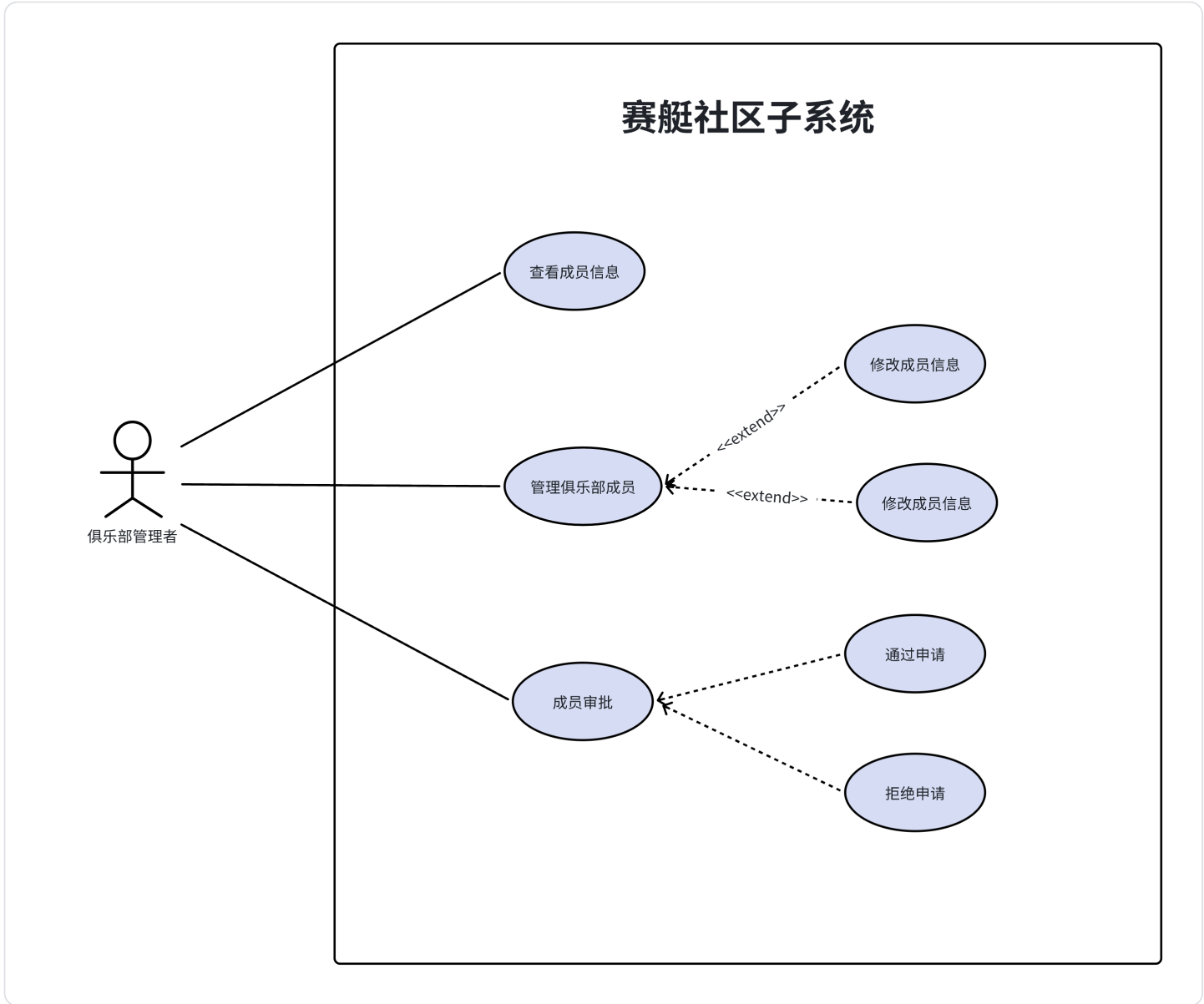
- 训练/比赛数据，训练比赛的时间、地点、报名人数等。
- 组艇情况，每次训练/比赛的组艇表。

5.7.9 验收标准

- 所有功能应满足用户故事和业务需求。
- 确保用户端报名情况和管理者查看的报名情况一致。

5.8 中台俱乐部成员管理模块（ClubMemberManagement）

5.8.1 子系统用例图



5.8.2 概述

该模块旨在为俱乐部管理者提供一个管理俱乐部成员的平台，管理者可以查看现有成员的详细信息，管理现有成员的信息，审批用户的申请。

5.8.3 用户故事

- 俱乐部管理者审批用户的加入申请，同意/拒绝该用户加入俱乐部。
- 俱乐部管理者对现有的俱乐部成员信息进行查看。
- 俱乐部管理者根据情况修改成员信息。
- 俱乐部管理者对现有成员进行删除。

5.8.4 功能需求

5.8.4.1 成员管理

用例编号	MM-01-1.0
------	-----------

用例提出人	 穆祖磊
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	俱乐部管理员对俱乐部成员进行查看，删除,然后给被删除成员发布系统信息通知其被移除俱乐部。
情景目标	俱乐部管理员需要查看成员的信息，或者删除成员。
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">• 用户为俱乐部管理员• 被管理用户是该俱乐部成员
基本事件流：	<ul style="list-style-type: none">• 俱乐部管理员登录中台系统• 俱乐部管理员对用户信息进行查看• 俱乐部管理员对现有成员进行删除
异常处理	无

5.8.4.2 成员审批

用例编号	MM-02-1.0
用例提出人	 穆祖磊
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	俱乐部管理员对非成员用户的加入申请进行审批
情景目标	用户想申请加入某俱乐部
前置条件：	<ul style="list-style-type: none">• 审批用户为俱乐部管理员• 被审批用户非该俱乐部成员
基本事件流：	<ul style="list-style-type: none">• 用户向某一俱乐部发送加入申请• 俱乐部管理员对申请进行审批，同意或拒绝。
异常处理	无

5.8.5 非功能需求

- **数据同步：**对用户信息的修改进行实时更新，保持数据一致。

- **性能：**系统必须能同时加载和处理大量的成员信息。

5.8.6 业务规则

- 俱乐部管理者只能获取所属俱乐部成员的信息。
- 成员被删除后俱乐部管理者不再能查看该用户的信息。

5.8.7 接口需求

- 数据库读取，实时更新训练报名情况。
- 客户端接口，与客户端的用户操作进行交互。

5.8.8 数据需求

- 成员信息：包括成员姓名、年龄、入队时间等。
- 成员训练数据：如出勤次数，训练情况等。

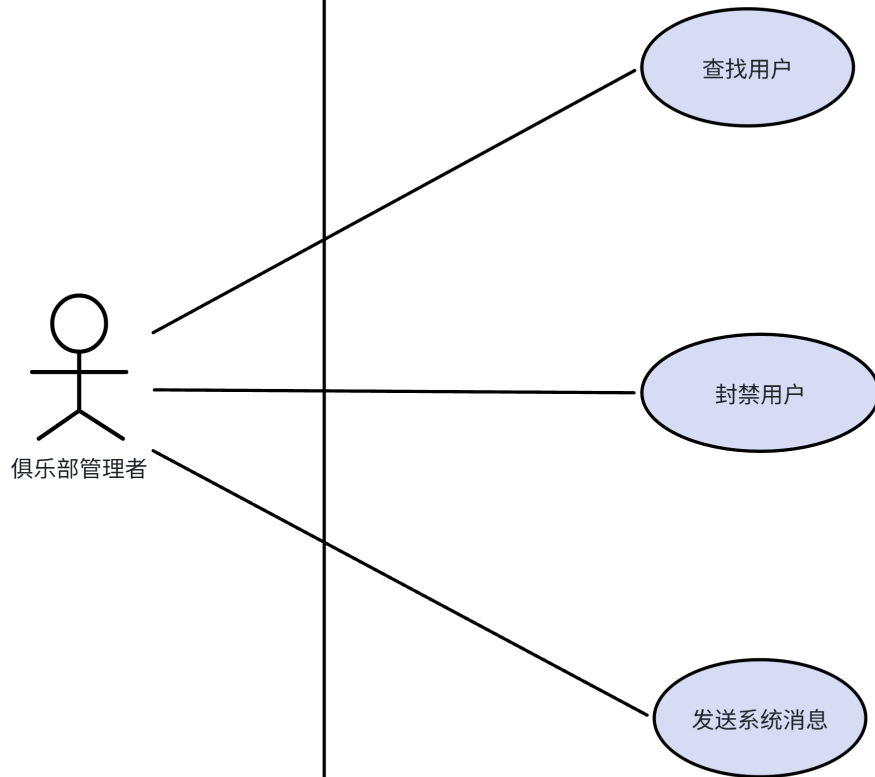
5.8.9 验收标准

- 所有功能应满足用户故事和业务需求。
- 中台数据保证和客户端的数据保持一致。

5.9 中台用户管理模块（CustomerManagement）

5.9.1 子系统用例图

赛艇社区子系统



5.9.2 概述

该模块为开发者提供用户管理的功能，包括查看用户信息，对用户进行封禁和解封操作，并对用户发送系统通知。

5.9.3 用户故事

- 开发者希望通过用户的id/邮箱,昵称，关键字查找用户。
- 开发者希望对于违规的用户，可以将其账号封禁。
- 开发者希望给所有用户或特定用户发送系统消息。

5.9.4 功能需求

5.9.4.1 查找用户

用例编号	UM-01-1.0
用例提出人	 陈秋为
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	开发者可以通过用户的id/邮箱,昵称，关键字查找用户。
情景目标	开发者可以快速找到目标用户，以便进行管理或分析。
前置条件：	用户已经注册并登录过系统 开发者已经通过身份认证，进入中台管理系统
基本事件流：	<p>主场景：</p> <p>1. 打开中台管理系统进行身份验证并登录：</p> <ul style="list-style-type: none">- 开发者在浏览器中输入中台管理系统的网址，进入登录界面。- 开发者输入用户名和密码，点击“登录”按钮。- 系统验证用户名和密码，如果正确，允许开发者登录，并跳转到主界面。 <p>2. 输入查找ID/邮箱/用户名/关键字：</p> <ul style="list-style-type: none">- 开发者在主界面，选择用户管理模块，进入用户管理界面。- 开发者在搜索框中输入要查找的用户的ID/邮箱/用户名/关键字，点击“搜索”按钮。 <p>3. 筛选对应展示出的用户，找出所要查看的用户：</p> <ul style="list-style-type: none">- 系统根据开发者输入的内容，对用户进行搜索，返回匹配的用户列表，按照匹配度从高到低排序。- 开发者在用户列表中，浏览或筛选出所要查看的用户，点击“查看信息”按钮，进入用户信息界面。
异常处理	异常处理

	<div>- 用户名或密码错误：如果开发者输入的用户名或密码错误，系统显示错误信息，并允许开发者重新输入。</div> <div>- 用户不存在：如果开发者输入的用户ID/邮箱/用户名/关键字没有匹配的用户，系统显示“没有找到用户”的提示，并允许开发者重新输入。</div> <div>- 网络问题：在登录或搜索过程中遇到网络问题时，系统应提示用户检查网络连接并重试。</div>
--	--

5.9.4.2 封禁用户

用例编号	UM-02-1.0
用例提出人	<div><div>秋为</div>陈秋为</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	对于违规的用户，需要将其账号封禁。
情景目标	开发者可以对用户进行封禁和解封操作，以维护系统的秩序和安全。
前置条件：	<div>- 用户已经注册并登录过系统</div> <div>- 开发者已经通过身份认证，进入中台管理系统</div> <div>- 客户存在违规行为</div>
基本事件流：	<div>主场景：</div> <div>1. 开发者选择封禁用户：</div> <div><div>- 开发者在用户管理模块，选择某个用户，点击“封禁”按钮。</div></div> <div>2. 输入封禁信息：</div> <div><div>- 系统弹出封禁信息的输入框，要求开发者输入封禁原因和封禁时长。</div></div> <div>3. 提交封禁请求：</div> <div><div>- 开发者输入封禁信息，点击“确定”按钮。</div><div>- 系统验证封禁信息，如果合法，执行封禁操作，并更新用户状态。</div></div> <div>4. 返回封禁结果：</div>

	<div>- 系统返回封禁是否成功的信息，如果成功，显示“封禁成功”的提示，如果失败，显示“封禁失败”的提示，并给出原因。</div> <div>5. 关闭封禁信息：</div> <div>- 开发者查看封禁结果后，点击“关闭”按钮，返回到用户管理模块。</div>
异常处理	<div>异常处理</div> <div>- 封禁信息不合法：如果开发者输入的封禁原因或封禁时长不符合要求，系统应提示用户输入正确的信息，并允许用户重新输入。</div> <div>- 用户已被封禁：如果开发者尝试封禁一个已经被封禁的用户，系统应提示用户无需重复操作，并返回到用户管理模块。</div> <div>- 网络问题：在提交或返回过程中遇到网络问题时，系统应提示用户检查网络连接并重试。</div>

5.9.4.3 发送系统消息

用例编号	UM-03-1.0
用例提出人	<div> 陈秋为</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	开发者可以给所有用户或特定用户发送系统消息。
情景目标	开发者可以通过系统消息通知用户一些重要的信息，如系统更新，活动通知，紧急情况等。
前置条件：	<div>- 用户已经注册并登录过系统</div> <div>- 开发者已经通过身份认证，进入中台管理系统</div>
基本事件流：	<div>主场景：</div> <div>1. 开发者选择发送系统消息：</div> <div>- 开发者在用户管理模块，点击“发送系统消息”按钮。</div> <div>2. 选择消息接收者：</div> <div>- 系统弹出消息接收者的选择框，要求开发者选择发送消息的对象，如所有用户，特定用户，特定分组等。</div> <div>3. 编辑消息内容：</div>

	<ul style="list-style-type: none">- 系统弹出消息内容的编辑框，要求开发者输入消息的内容，可以使用文本，图片，链接等格式。 <p>4. 提交消息请求：</p> <ul style="list-style-type: none">- 开发者输入消息内容，点击“发送”按钮。- 系统验证消息内容，如果合法，执行发送操作，并记录发送时间和状态。 <p>5. 返回发送结果：</p> <ul style="list-style-type: none">- 系统返回发送是否成功的信息，如果成功，显示“发送成功”的提示，如果失败，显示“发送失败”的提示，并给出原因。 <p>6. 关闭发送信息：</p> <ul style="list-style-type: none">- 开发者查看发送结果后，点击“关闭”按钮，返回到用户管理模块。
异常处理	<p>异常处理</p> <ul style="list-style-type: none">- 消息内容不合法：如果开发者输入的消息内容不符合要求，如过长，包含敏感词，违反规则等，系统应提示用户输入正确的内容，并允许用户重新输入。- 消息接收者不存在：如果开发者选择的消息接收者不存在，如特定用户已被删除或封禁，特定分组已被解散等，系统应提示用户选择有效的接收者，并允许用户重新选择。- 网络问题：在提交或返回过程中遇到网络问题时，系统应提示用户检查网络连接并重试。

5.9.5 非功能需求

- **数据同步**：对用户信息的修改进行实时更新，保持数据一致。
- **性能**：系统必须能同时加载和处理大量的用户信息。

5.9.6 业务规则

- 后台管理者可以查看所有注册用户的信息。
- 用户被管理者封禁后部分功能失效。

5.9.7 接口需求

- 数据库读取，实时更新用户信息。

- 客户端接口，与客户端的用户操作进行交互。

5.9.8 数据需求

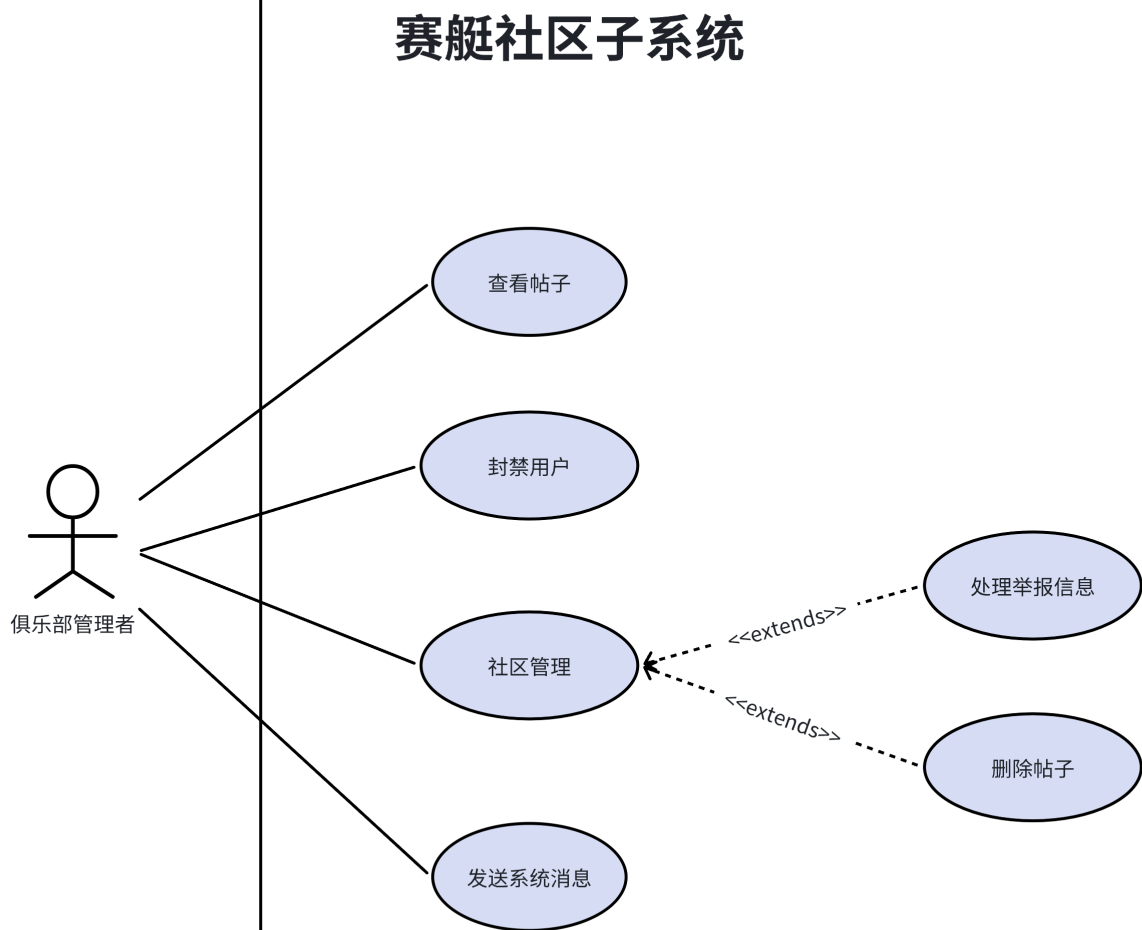
- 用户信息：包括用户名，注册时间，用户设置等信息。
- 用户交互数据：用户在使用过程中生成的数据，用于个性化服务。

5.9.9 验收标准

- 所有功能应满足用户故事和业务需求。
- 中台数据保证和客户端的数据保持一致。

5.10 中台社区管理模块PostManagement

5.10.1 子系统用例图



5.10.2 概述

本模块为后台管理者提供社区管理的相关功能，处理用户的举报信息，对不合规的帖子进行封禁，根据情况对帖子进行删除。

5.10.3 用户故事

- 后台管理者查看所有帖子内容。
- 后台管理者对用户的举报信息进行处理。
- 后台管理者对不合规的帖子进行封禁。
- 后台管理者对指定帖子进行删除。

5.10.4 功能需求

5.10.4.1 处理举报信息

用例编号	PM-01-1.0
用例提出人	<div><div></div>秋为 陈秋为</div>
用例状态	A
用例优先级	高
用例说明	开发者可以处理举报信息中的帖子。
情景目标	开发者可以及时、公正、有效地处理举报信息，维护系统的秩序和声誉，保护用户的权益和安全
前置条件：	<div>- 用户已经注册并登录过系统</div> <div>- 开发者已经通过身份认证，进入中台管理系统</div>
基本事件流：	<div>主场景：</div> <div><div>1.</div><div>开发者点击查看举报信息的按钮，系统显示举报信息的列表，包括举报编号，举报类型，举报时间，举报者，被举报的帖子编号，帖子内容，帖主等信息。</div></div> <div><div>2.</div><div>开发者选择一个举报信息，点击处理按钮，系统显示处理页面，要求开发者输入处理结果，是封禁帖子还是不封禁帖子，以及备注信息。</div></div> <div><div>3.</div><div>开发者输入处理结果和备注信息，点击提交按钮，系统验证输入的信息，如果合法，执行处理操作，并记录处理时间和状态。</div></div> <div><div>4.</div><div>系统返回处理是否成功的信息，如果成功，显示“处理成功”的提示，如果失败，显示“处理失败”的提示，并给出原因。</div></div> <div><div>5.</div><div>开发者点击关闭按钮，返回到举报信息的列表页面。</div></div>

系统无法执行处理操作，可能是因为网络问题或数据库问题。系统显示“处理失败，请稍后重试”的提示，开发者可以点击重试按钮，重新提交处理请求。

5.10.5 非功能需求

- **数据同步**：对帖子信息的修改进行实时更新，保持数据一致。
- **性能**：系统必须能同时加载和处理大量的用户信息。

5.10.6 业务规则

- 后台管理者可以查看所有现有帖子的信息。
- 用户对不合规的帖子内容进行举报，管理员进行审查。

5.10.7 接口需求

- 数据库读取，实时更新用户信息。
- 客户端接口，与客户端的用户操作进行交互。

5.10.8 数据需求

- 用户信息：包括用户名，注册时间，用户设置等信息。
- 用户交互数据：用户在使用过程中生成的数据，用于个性化服务。

5.10.9 验收标准

- 所有功能应满足用户故事和业务需求。
- 中台数据保证和客户端的数据保持一致。