

Air Rowing详细设计规约（说明书）

历史记录

编写日期	SEPG	版本	说明	作者
2024 年 12 月 20 日	Air Rowing	v1.0	初步详细设计， 搭建模板与目录	 张唯琛  殷培远
2024 年 1 月 2 日	Air Rowing	v1.1	详细设计补充， 对中台俱乐部管理子系统的类进行分析	 殷培远  张唯琛  陈秋为
2024 年 1 月 10 日	Air Rowing	v1.2	详细设计完善， 对后台管理子系统的类进行分析	 殷培远  张唯琛  陈秋为

目录

历史记录

目录

1. 引言

1.1 概要设计依据

1.2 参考资料

1.3 假定和约束[可选]

2. 系统软件结构（即是概要设计的2.2节中的系统软件结构）

3. 类设计

3.1 中台俱乐部管理子系统

3.1.1 ClubTCRecord 类

3.1.1.1 功能

3.1.1.2 输入项

3.1.1.3 输出项

3.1.1.4 重要属性和方法描述

3.1.1.4.1 createTC

3.1.1.4.2 publishTC

3.1.2 Club类

3.1.2.1 功能

1. 引言

1.1 概要设计依据

- 概要设计基本原则
- [📖 Air Rowing 需求规约](#)
- [📖 Air Rowing 需求分析（建模）文档：类图、泳道图、状态图](#)
- [📖 Air Rowing 概要设计规约](#)

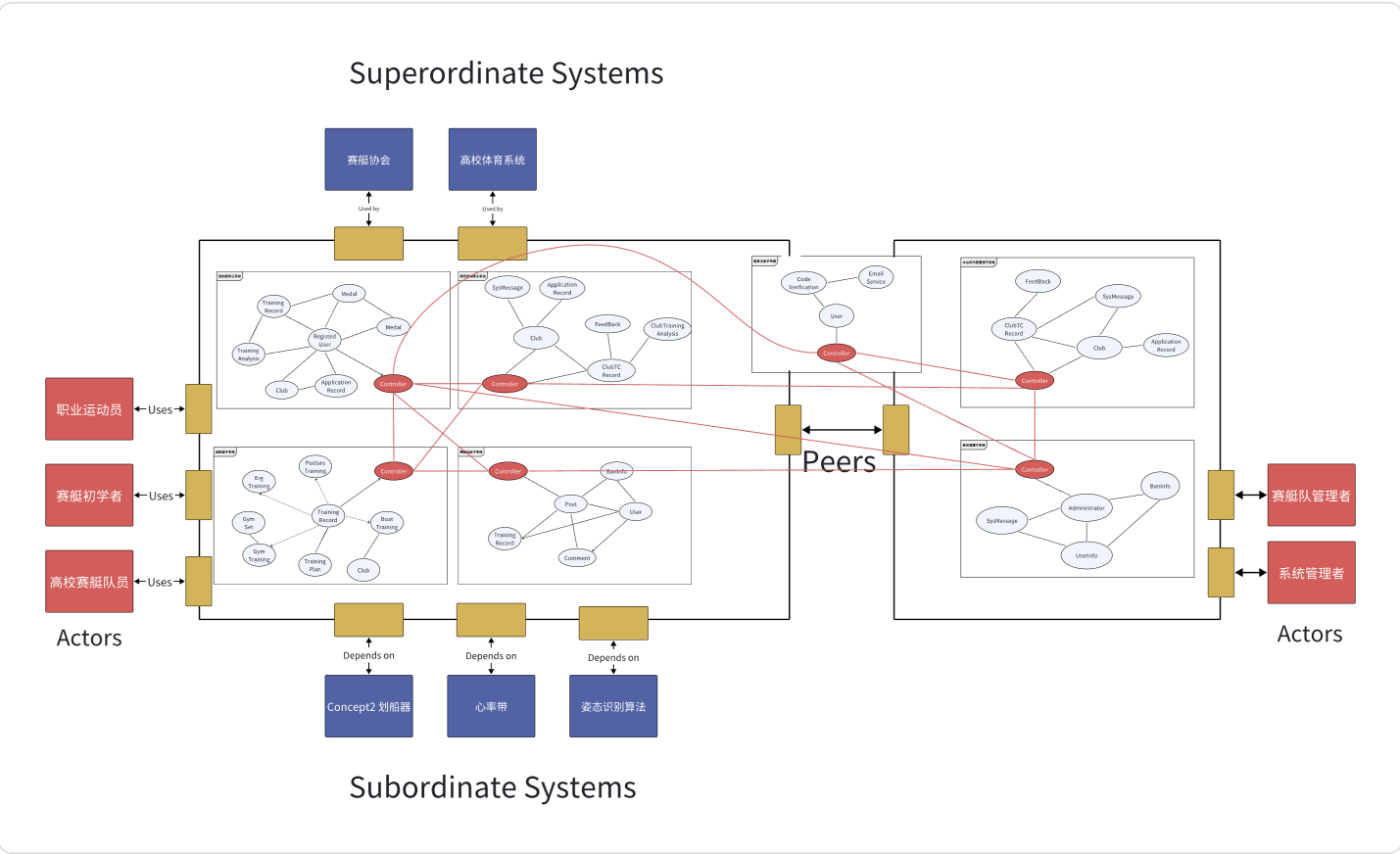
1.2 参考资料

- *Design Patterns*
- 软件工程——实践者的研究方法（8th）
- Ruoyi 开源代码仓库

1.3 假定和约束[可选]

- 本项目最终目标为实际可行的软件，预计上架 Apple Store 及安卓商店，并非课程项目作业
- 本项目预期部署于腾讯云服务器的实际生产环境
- 项目持续管理与跟踪、代码仓库管理、CI/CD 均使用 Coding 平台
- 团队沟通协作、过程文档管理使用飞书+微信
- 客户端预期使用任何操作系统均可下载 Air Rowing 软件并使用
- 中台系统预期通过任何浏览器均可访问并使用
- 项目经费约为 2 万元，主要用于服务器租赁、软件服务等开销
- 项目开发从 2023 年 9 月开始，预计于 2024 年 3 月投放第一代产品，之后每个月做一次迭代
- 首要目标为同济赛艇队、西安交通大学赛艇队使用，不排除未来项目商业性转化的可能

2. 系统软件结构（即是概要设计的2.2节中的系统软件结构）

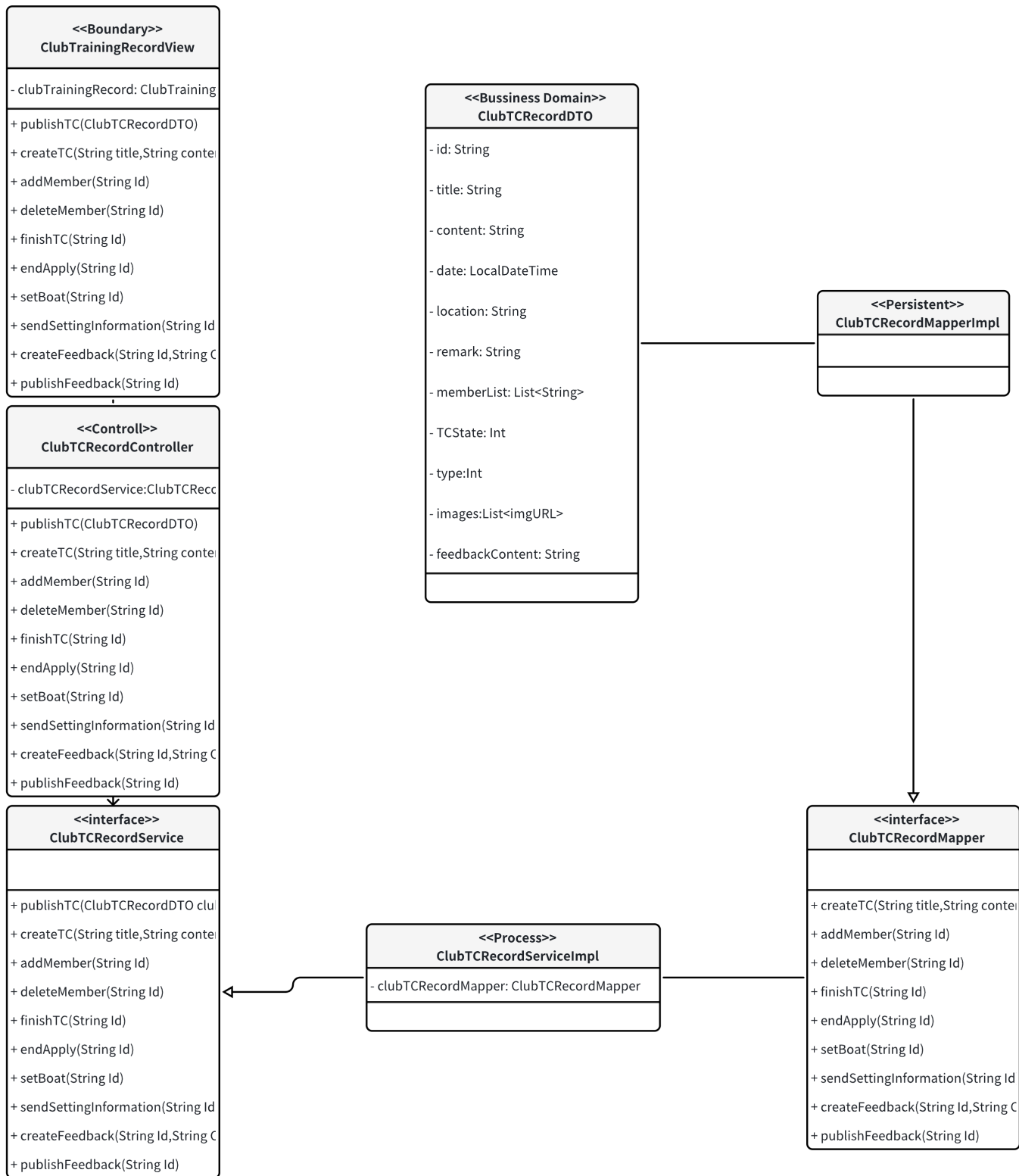


3. 类设计

3.1 中台俱乐部管理子系统

- 程序描述
- 功能
- 性能（可能不考虑）
- 输入项（输入接口）
- 输出项（输出接口）
- 属性详细描述
- 方法详细描述及实现流程
- 类内、类外方法调用状态图
- 限制条件及出错处理

3.1.1 ClubTCRecord 类



3.1.1.1 功能

中台俱乐部管理子系统中的ClubTCRecord类主要负责记录一次俱乐部的训练或者比赛的信息，并且通过内部的方法实现比赛训练信息的修改，查询。

3.1.1.2 输入项

初始时，俱乐部管理者创建一次训练/比赛，需要输入的信息有本次发布的类型，训练的主题，训练内容，训练地点，训练时间，备注。完成训练时，需要修改本次训练的状态以及填写本次训练的反馈和

心得

3.1.1.3 输出项

包装为 response 进行输出。

3.1.1.4 重要属性和方法描述

属性名	类型	说明
content	String	说明了本次训练/比赛的内容
TCstate	Int	标记本次训练/比赛的状态，未结束（0）或结束（1）
type	Int	标记本次发布的是训练（0）还是比赛（1）
feedback	String	当训练/比赛结束后，需要由俱乐部管理者来填写本次训练的反馈

3.1.1.4.1 createTC

方法签名：createTC(String title,String content,String location,Datetime time,String mark)

功能说明：俱乐部管理员想要发布一次训练/竞赛，需要填写发布时的各种必要属性，训练主题，训练内容，训练地点，训练时间，训练备注。

详细说明：

参数名	类型	说明
content	String	本次训练/比赛的反馈内容
imgs	List<String>	本次反馈中含有的图片的URL链接
Id	String	本次训练/比赛的Id

3.1.1.4.2 publishTC

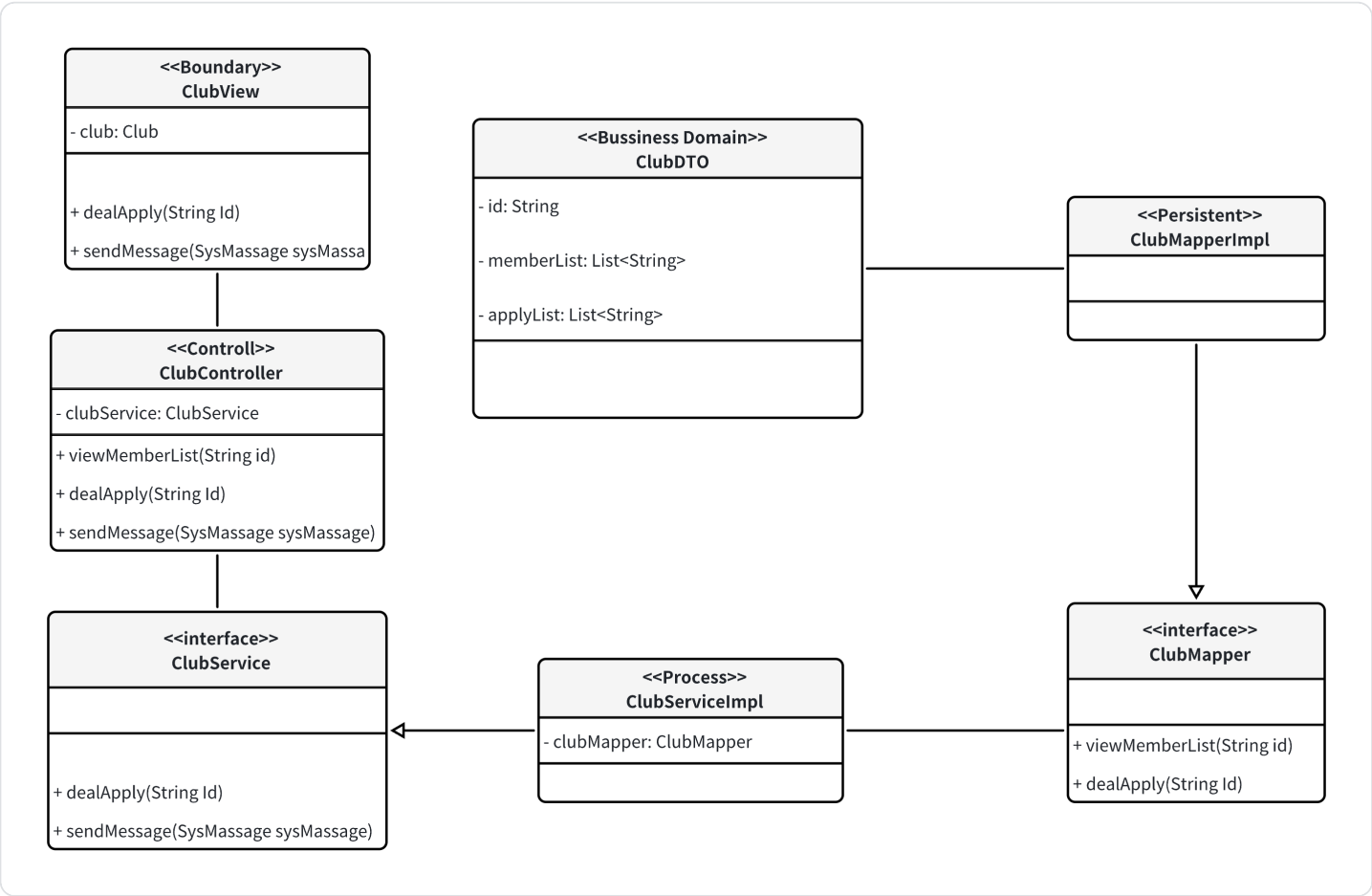
方法签名：publishTC(ClubTCRecordDTO clubTCRecordDTO)

功能说明：在完成训练/竞赛创建后，然后发布本次训练/竞赛。

详细说明：

参数名	类型	说明
clubTCRecordDTO	ClubTCRecordDTO	已经创建好的训练/ 竞赛发布信息

3.1.2 Club类



3.1.2.1 功能

中台俱乐部管理子系统 Club 类主要负责加入俱乐部申请的审核和向成员发送系统消息，可以通过调用 ClubTCRecord 类中的方法实现创建、发布训练/比赛信息，组艇，填写、发布反馈信息等功能，通过调用 SysMessage 类中的 createMessage 实现系统消息的创建。

3.1.2.2 输入项

俱乐部对成员的加入申请进行审核后，会填写相应的处理结果原因，然后发送给申请者

3.1.2.3 输出项

包装为 response 进行输出。

3.1.2.4 重要属性和方法描述

属性名	类型	说明
id	String	唯一标识一个俱乐部
applyList	List<String>	对该加入俱乐部的申请List

3.1.2.4.1 dealApply

方法签名：dealApply(String Id)

功能说明：在用户提交加入俱乐部的申请后，俱乐部管理者会对这些申请进行人工审批，审批结束后会将处理结果信息发送给申请者。

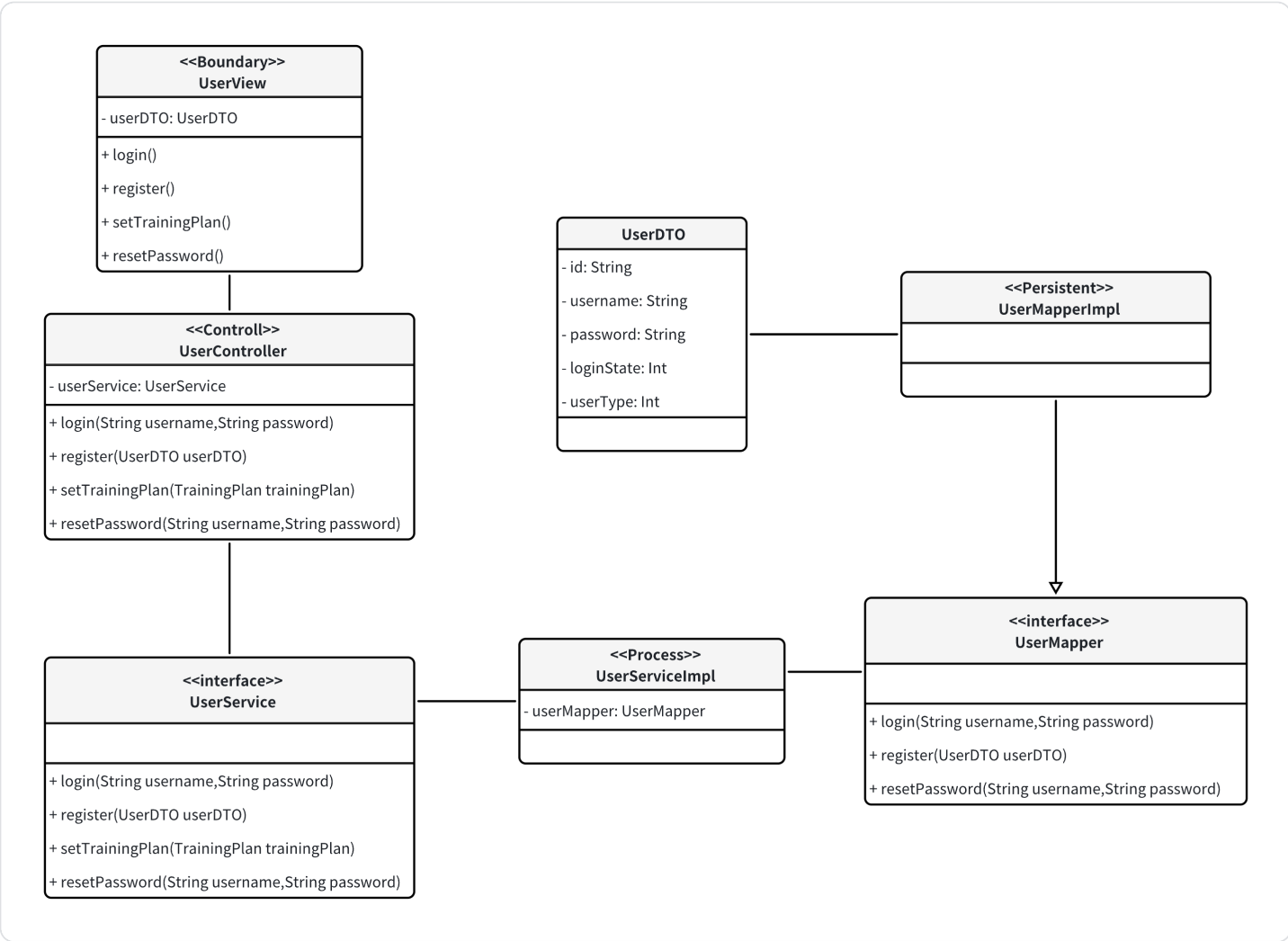
详细说明：

参数名	类型	说明
Id	String	未被处理的申请Id

3.2 后台管理子系统

3.3 登录子系统

3.3.1 UserDTO 类



3.3.1.1 功能

UserDTO类具有用户的个人信息，并且其中的方法是用户个人与软件进行交互的必要方法

3.3.1.2 输入项

UserDTO类的输入项是用户的用户名、邮箱地址和密码，用户可以选择不同的方式来登录软件并进行使用

3.3.1.3 输出项

包装为 response 进行输出

3.3.1.4 重要属性和方法描述

属性名	类型	说明
username	String	用户名，可以用来进行登录
password	String	用户密码，用来进行登录
email	String	用户邮箱，可以用来进行登录
phoneNumber	String	用户电话号码，用来与用户进行联系

currentTarget	String	用户目前的目标，与其他子系统沟通
favoriteBoat	String	用户最喜欢的赛艇

3.3.1.4.1 register

方法签名：register(UserDTO userDTO)

功能说明：用户通过软件填写相应的信息来进行账号的注册

详细说明：

参数名	类型	说明
userDTO	UserDTO	用户注册时填写的详细信息，并不是每一个userDTO里的属性都是必须的

3.3.1.4.2 login

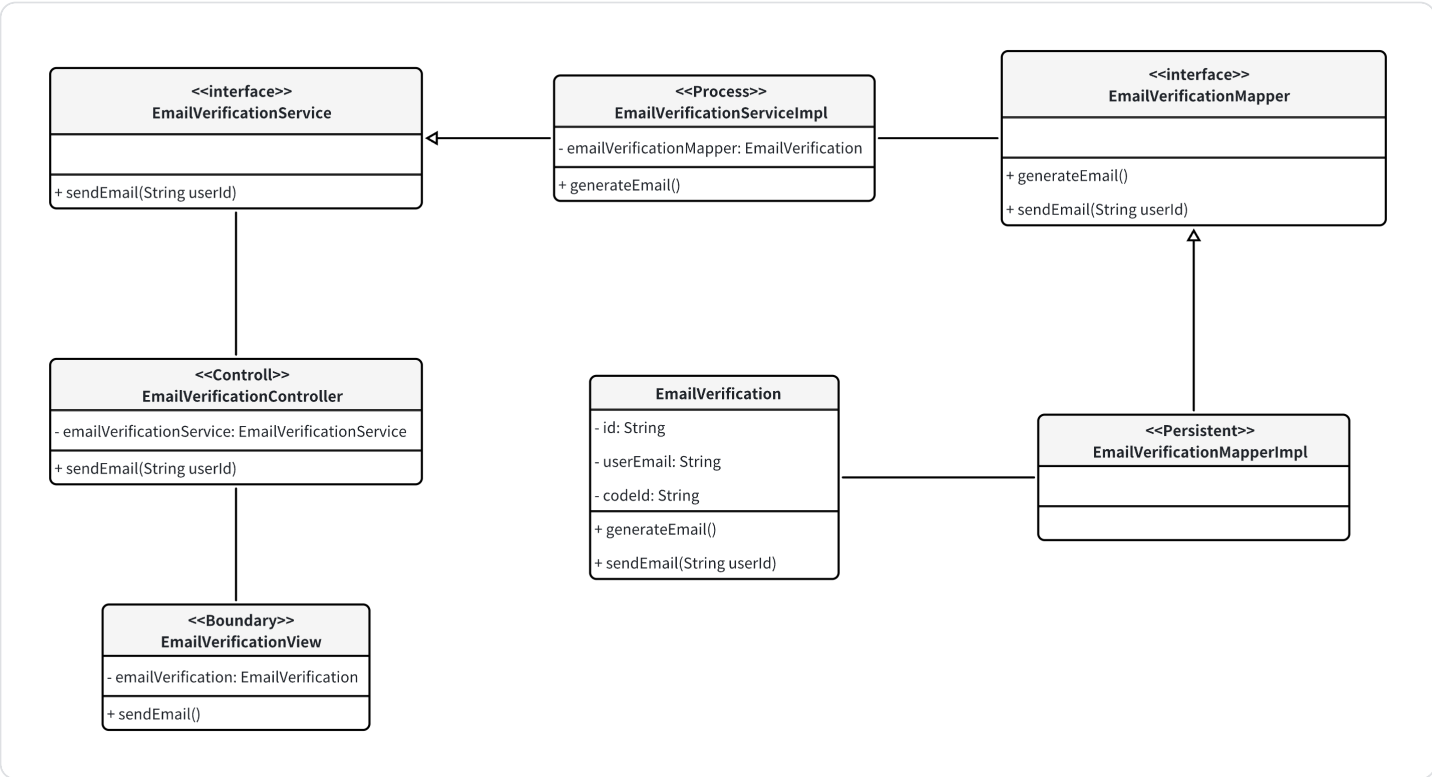
方法签名：login(String username,String password)

功能说明：用户通过创建好的账号的用户名，然后配上密码来进行登录

详细说明：

参数名	类型	说明
username	String	用户的用户名
password	String	用户登录使用的密码

3.3.2 EmailVerification 类



3.3.2.1 功能

EmailVerification 类是一个邮件服务类，可以获取验证码，并且向用户发布邮件

3.3.2.2 输入项

通过输入userId，然后通过userId查找到用户的邮箱，随后进行邮件的生成

3.3.2.3 输出项

包装为 response 进行输出

3.3.2.4 重要属性和方法描述

属性名	类型	说明
userEmail	String	用户邮箱，用来记录发送邮件的邮箱
codeId	String	生成的验证码的id，与验证码的类进行联系

3.3.2.4.1 sendEmail

方法签名：sendEmail(String userId)

功能说明：获取用户id，从而获取用户的邮箱，生成邮件给用户发送

详细说明：

参数名	类型	说明

userId	String	要发送用户的用户id
--------	--------	------------