

PERSONAL

目录

[1 项目简介 4](#_Toc28180)

[1.1项目背景 4](#_Toc13423)

[1.2项目目标 5](#_Toc24343)

[2 利益相关者 5](#_Toc27301)

[2.1用户 5](#_Toc22367)

[2.2其他人员 6](#_Toc3377)

[3 约束 6](#_Toc14630)

[3.1时间约束 6](#_Toc18614)

[3.2范围约束 6](#_Toc11434)

[3.3成本约束 6](#_Toc8722)

[4 术语表 7](#_Toc4738)

[5 功能性需求 7](#_Toc29160)

[总用例图 7](#_Toc6535)

[需求模块划分 9](#_Toc2409)

[5.1 用户信息模块 10](#_Toc7414)

[5.1.1 用户注册 10](#_Toc12903)

[5.1.2 用户登录 12](#_Toc21690)

[5.1.3 用户信息修改 14](#_Toc3320)

[5.2 干预治疗模块 16](#_Toc28935)

[5.2.1 用户进行听力评估和测试 16](#_Toc7985)

[5.2.2 用户进行听力治疗 19](#_Toc17310)

[5.3 用户社区模块 21](#_Toc20420)

[5.3.1 用户发帖 21](#_Toc27772)

[5.3.2 用户评论 23](#_Toc2694)

[5.3.3 管理员删除帖子 25](#_Toc27845)

[5.3.4 用户收藏帖子 27](#_Toc1573)

[5.3.5 帖子审核 29](#_Toc23070)

[5.4 管理员模块 31](#_Toc7321)

[5.4.1 帖子审核 31](#_Toc32223)

[5.4.2 音乐库歌曲增加 33](#_Toc29721)

[5.4.3 音乐库歌曲删除 35](#_Toc18109)

[5.4.4 音乐库歌曲修改 37](#_Toc25740)

[5.4.5 资讯科普增加 40](#_Toc26845)

[5.4.6 咨询科普删除 42](#_Toc9693)

[5.4.7 咨询科普修改 44](#_Toc10099)

[5.5 医生模块 46](#_Toc30107)

[5.5.1 医生咨询 46](#_Toc23638)

[6 非功能性需求 49](#_Toc5823)

[6.1 性能需求 49](#_Toc13613)

[6.2 安全性需求 49](#_Toc25752)

[6.3 可靠性和可用性需求 49](#_Toc6953)

[6.4 易用性需求 50](#_Toc14894)

[6.5 可维护性需求 50](#_Toc8550)

[6.6 可扩展性需求 50](#_Toc14743)

[6.7 法规和标准遵从 51](#_Toc30564)

[6.8 性价比和可推广性需求 51](#_Toc6931)

# 1 项目简介

## 1.1项目背景

听力障碍是儿童最常见的出生缺陷，也是最主要的致残原因之一，相关统计数据表明，我国每年约新增听障儿童3万名。对此，党中央和国务院高度重视，并提出了一系列的政策来促进残疾人事业的全面发展。

在听力障碍的多种治疗手段中，我们通过不断地对比分析，最终选择音乐治疗作为我们的主要手段。音乐治疗作为一门新兴的跨学科产物，融合音乐、医学、心理学等学科知识，能够针对不同患者个性化定制治疗方案，且操作简单，安全无副作用，在言语障碍干预中发挥重要优势。

目前，市场对我们这类项目有很大需求，一方面，我国听障儿童总数高达460多万，是一个非常庞大的群体，音乐治疗也因其显著优点深受广大患者的喜爱；另一方面，听力障碍一定要早发现早治疗，避免错过最佳治疗时期，需求非常急迫，且国家对残疾福祉的重视程度也逐步上升。因此，一款功能齐全、效果强大、用户体验感佳的听障音乐治疗平台便有着很大的市场。

## 1.2项目目标

我们计划开发一款具有三个模块，六大功能的听障儿童音乐治疗平台。其中，专业评估与诊断模块可以使得我们全面了解患者健康状态，为后续制定治疗方案提供科学依据；基于评估结果，我们可以通过个性化治疗方案模块为患者量身打造治疗方案，包括治疗模式的选择、曲库推荐等，以确保治疗的针对性和有效性；在治疗过程中，我们还可以通过治疗进展追踪模块实时记录和追踪患者的治疗进展，以便动态地调整治疗方案和进度。

六大功能包括：通过纯音听力测听来评估患者听力水平与感知能力；通过快速问诊得到听障程度匹配结果；得到结果后，便可以进行音乐治疗；此外，我们还提供社区平台、科普资讯、线上问诊等功能供用户使用。

与此同时，平台还需满足基本的非功能性需求，在保证平台性能的同时，满足安全性、可靠性、可维护性、可读性需求。

# 2 利益相关者

## 2.1用户

1）听障儿童（客户）

2）专业医师

3）平台管理员

## 2.2其他人员

1）设计与开发人员：朱开来、郭子瑜、郭晓杰

2）领域专家：于珏教授

# 3 约束

## 3.1时间约束

本项目要在第 3 周之前完成需求分析阶段，在 6 周之前完成系统设计阶段，并最终在 16 周之前完成整个系统的交付。 在项目的推进过程中，每三天完成一次项目进度的核对，每一周进行一次会议，完成工作的回顾以及未来工作的规划。

## 3.2范围约束

本系统目标主要针对于有听力障碍的儿童患者、相关领域的专业医生，因此最终的用户有 2类，即客户、医生。同时也有管理员这一角色的存在，其主要的功能是进行系统相关的维护（音乐库和咨询科普）。不同的身份涉及到的数据权限不同，系统所提供的服务同样不同，就比如医生不需要有干预治疗的功能，只需要有能和客户咨询的平台就行。对于上述的两类用户，项目的重点在于听力测试和治疗。

## 3.3成本约束

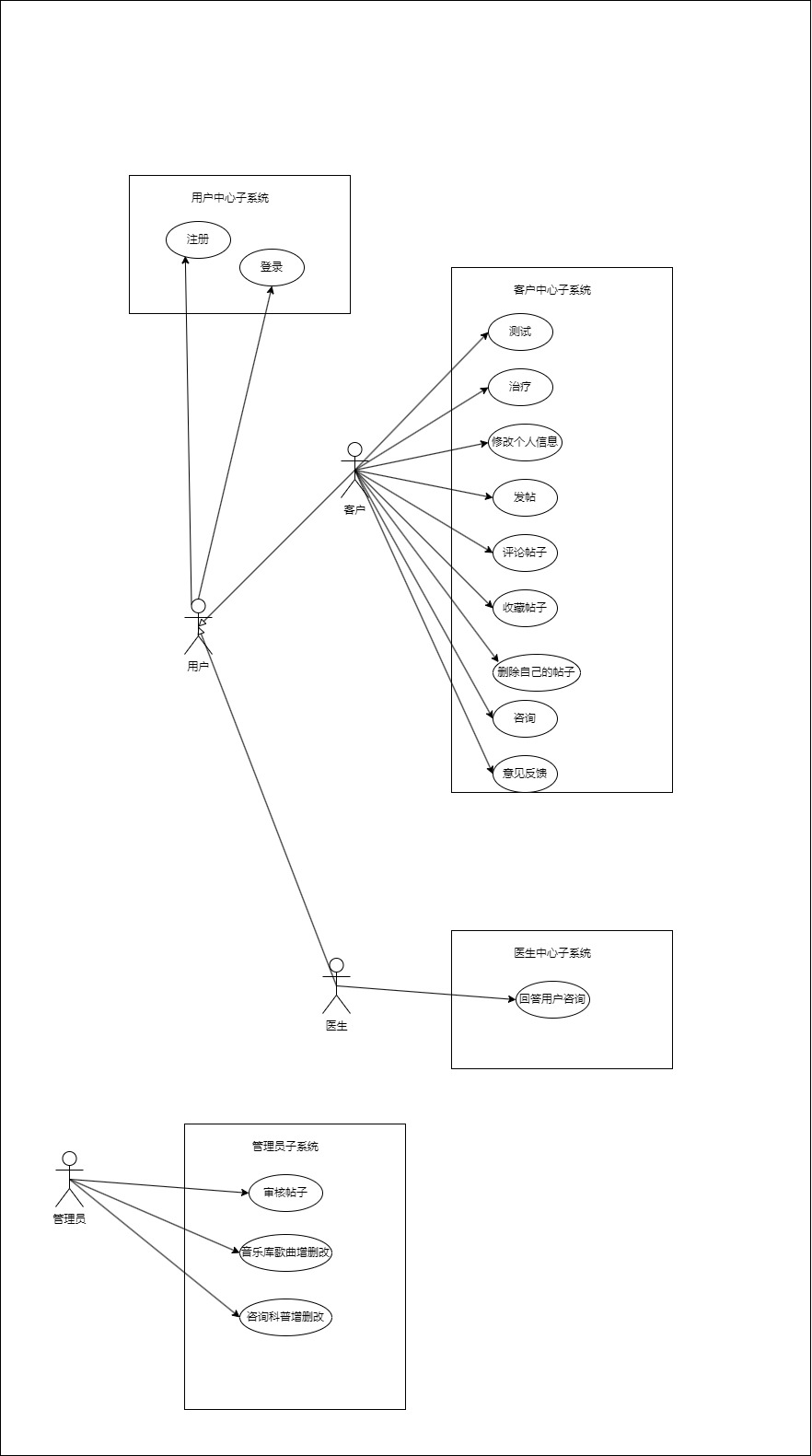
本项目开发经费由于珏老师承担，设备条件为 4 台 Windows 操作系统电脑。

# 4 术语表

|  |  |
| --- | --- |
| 术语 | 说明 |
| 客户 | 软件的使用群体，同时也是患有不同程度的听力障碍的患者，通过本系统提供的功能，可以达到听力测试和一定程度上的干预治疗的目的 |
| 医生 | 软件的咨询功能的提供者，通过咨询这一功能可以实现与客户的交流沟通 |
| 管理员 | 软件的维护者，负责日常的维护，即对帖子内容的审查，音乐库歌曲的增删改和咨询的增删改 |
| 听力测试 | 填写问卷和测试不同频段的音频后生成听力水平的报告 |
| 干预治疗 | 根据听力测试的结果，为用户个性化地生成治疗方案（即包含不同的音乐库）。该治疗方法本身并不能实现完全的治疗，而是一定程度上的预防、控制或改善。 |
| 咨询 | 客户和医生之间的病情交流 |
| 资讯科普 | 平台筛选的有价值的内容，将以专栏的形式放在客户主页 |

# 5 功能性需求

## 总用例图



## 需求模块划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能模块** | **模块说明** | **涉及参与者** | **包含用例** | **优先级** |
| 账号激活模块 | 模块对应了系统中账号的注册与登录功能，是使用该平台的第一步 | 客户，医生和管理员等全部使用者 | 1. 登录 2. 注册 | P0 |
| 客户个人信息模块 | 该模块对应了系统中客户对自己的个人信息修改的操作 | 客户 | 1.修改个人信息 | P2 |
| 干预治疗模块 | 该模块对应了系统中客户听力评估测试和使用音乐治疗等操作。 | 客户 | 1. 测试 2. 治疗 | P0 |
| 用户社区模块 | 该模块对应了系统中客户可以在平台的社区里进行发帖、收藏和评论等操作。 | 客户、管理员 | 1. 发帖 2. 评论帖子 3. 收藏帖子 4. 删除帖子 5. 意见反馈 | P1 |
| 咨询模块 | 该模块主要对应于用户和医生之间的咨询功能。 | 客户、医生 | 1.咨询 | P1 |
| 管理员操作模块 | 该模块主要对应于管理员在使用该平台时所进行的一些操作。 | 管理员 | 1. 帖子审核 2. 音乐库增删改 3. 咨询科普增删改 | P1 |

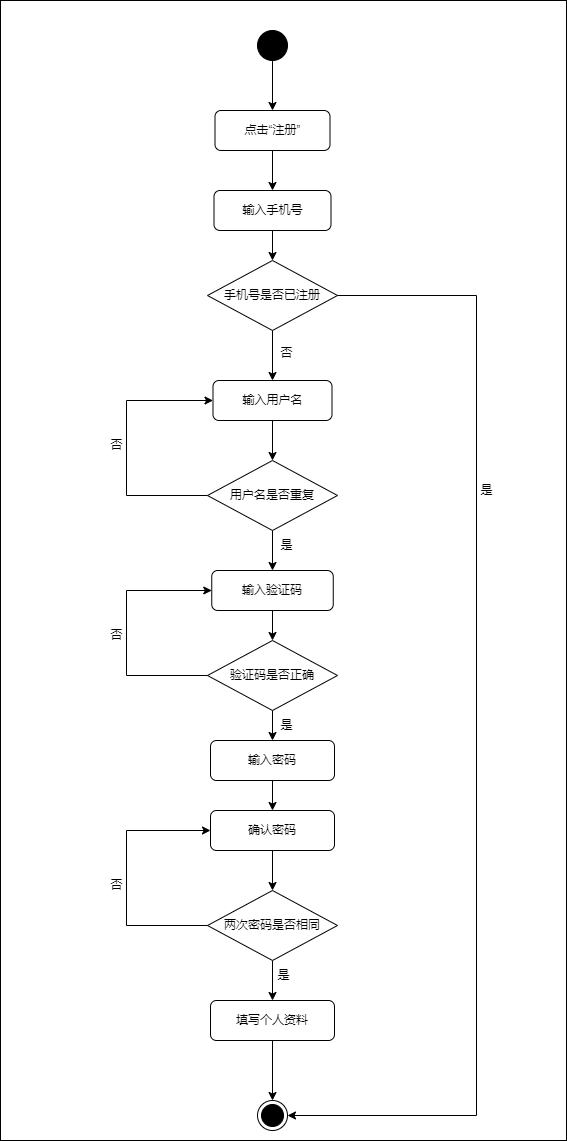
## 5.1 用户信息模块

### 5.1.1 用户注册

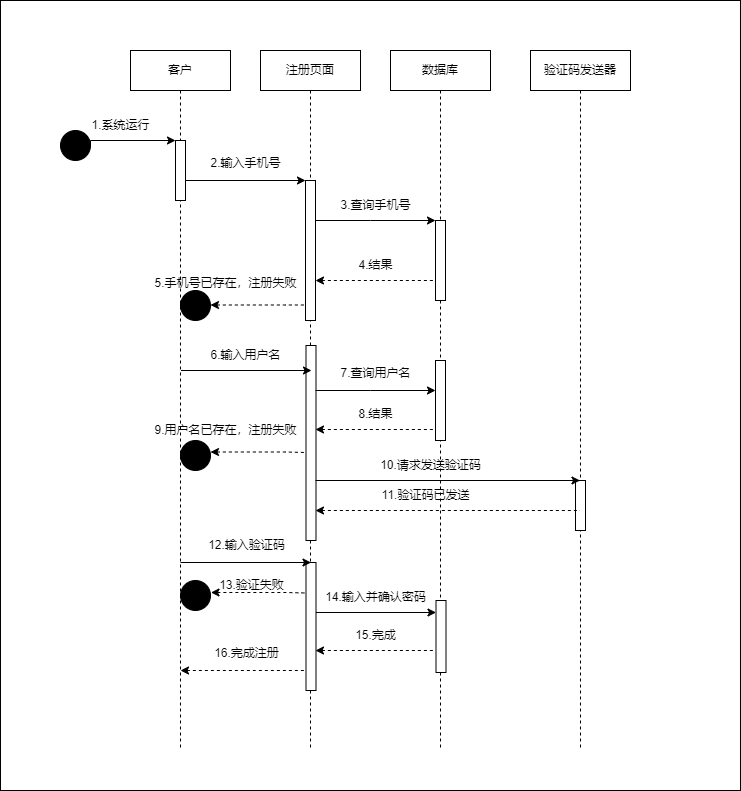
#### 5.1.1.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | USER-REGISTER-001 |
| 用例名称 | 用户注册 |
| 用例简述 | 用户使用手机号注册新账号 |
| 参与者 | 用户 |
| 前置条件 | 用户未注册 |
| 基本事件流 | 1.用户输入手机号  2.用户输入用户名  3.用户获取验证码并输入  4.用户输入密码并确认  5.用户填写个人资料 |
| 扩展事件流 | 1.若手机号已被注册，则不能用该手机号再次注册  2.若用户名有重复的，需要更换用户名并重新输入 |
| 后置条件 | 用户能够进行登录操作 |
| 优先级 | P0 |
| 使用频率 | 仅需一次 |
| 何时生效 | 新用户使用手机号注册 |
| 参与者使用方式 | 浏览器访问网站 |
| 未解决的问题 |  |

#### 5.1.1.2 活动图



#### 5.1.1.3 时序图

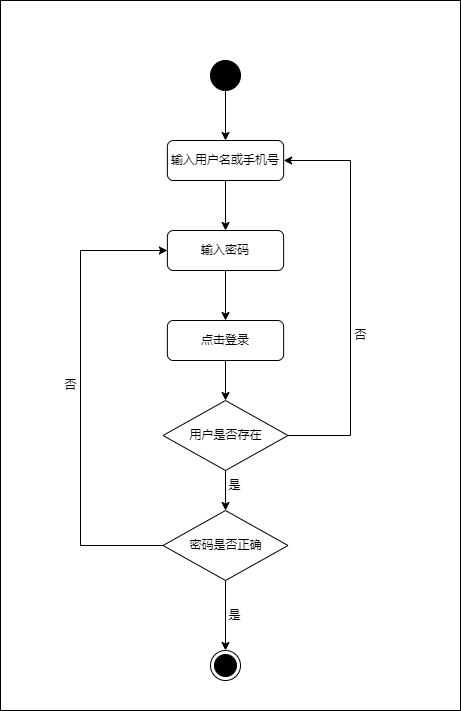


### 5.1.2 用户登录

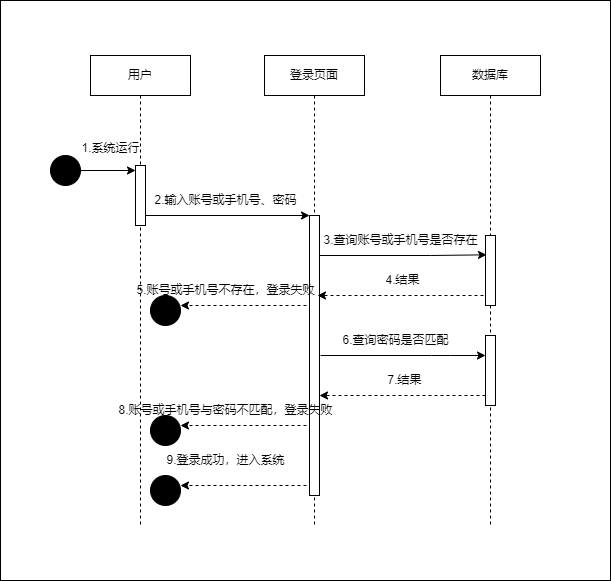
#### 5.1.2.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | USER-LOGIN-001 |
| 用例名称 | 用户登录 |
| 用例简述 | 用户输入用户名输入密码登录 |
| 参与者 | 用户 |
| 前置条件 | 用户已注册 |
| 基本事件流 | 1.用户输入用户名或者手机号  2.用户输入密码  3.用户点击登录按钮 |
| 扩展事件流 | 1.若用户忘记密码，则需要重新使用手机号获取验证码，并重新设置密码 |
| 后置条件 | 用户登入系统平台 |
| 优先级 | P0 |
| 使用频率 | 一天多次 |
| 何时生效 | 用户希望登录账号 |
| 参与者使用方式 | 浏览器访问网站 |
| 未解决的问题 |  |

#### 5.1.2.2 活动图



#### 5.1.2.3 时序图

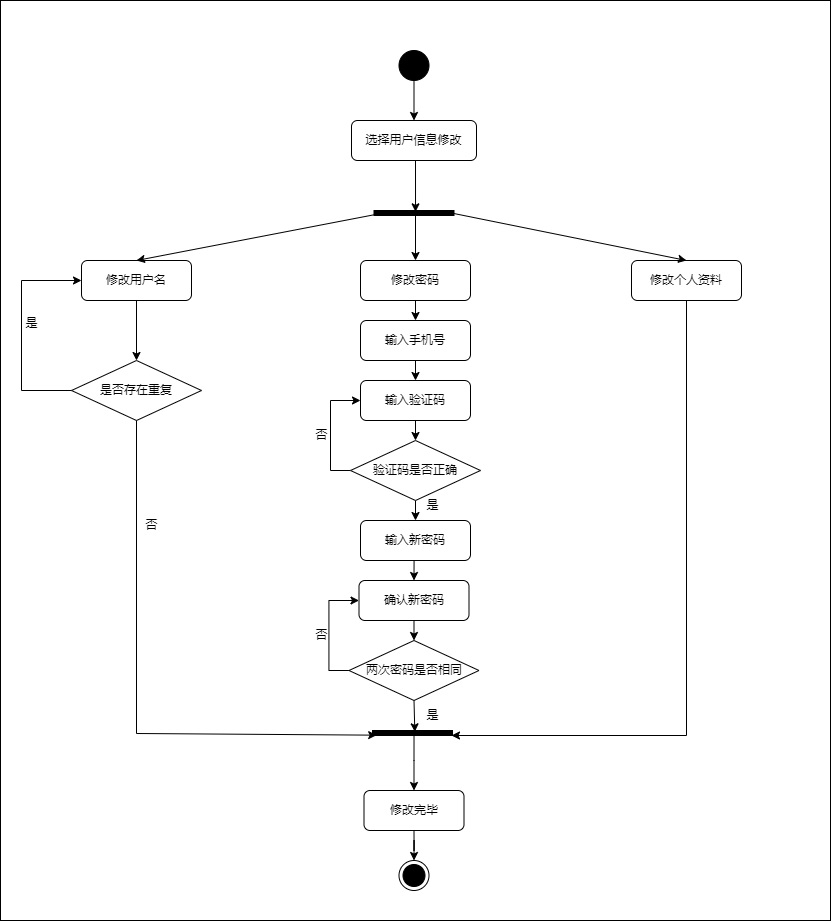


### 5.1.3 用户信息修改

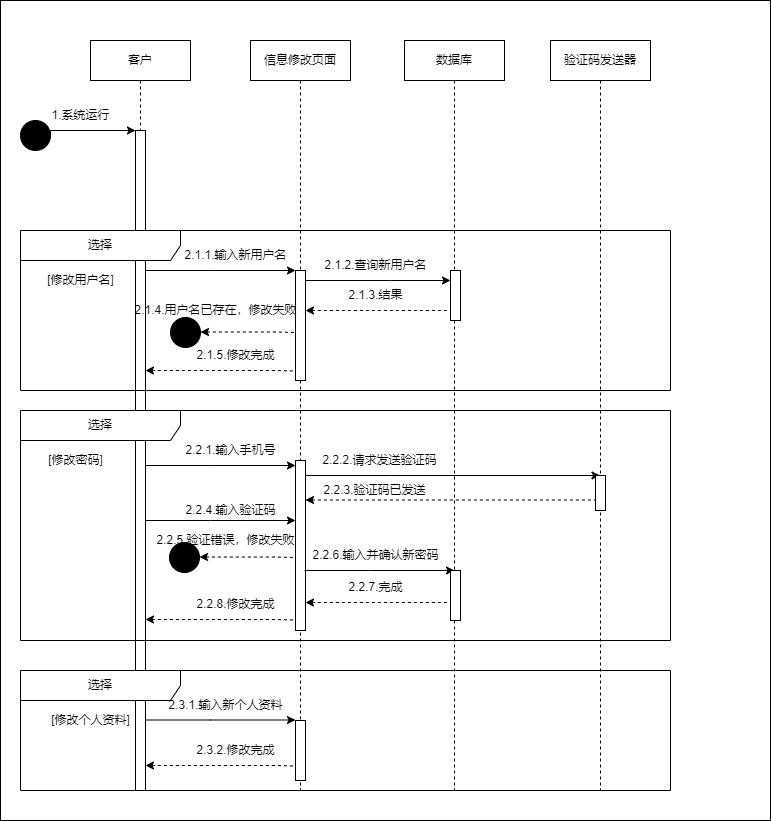
#### 5.1.3.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | USER-INFORMATION-001 |
| 用例名称 | 用户信息修改 |
| 用例简述 | 用户修改密码或者个人资料 |
| 参与者 | 用户、管理员 |
| 前置条件 | 用户已登陆 |
| 基本事件流 | 1.用户选择用户信息修改功能  2.用户选择修改用户名  3.用户选择修改密码  4.用户获取验证码并输入  5.用户输入新密码并确认  6.用户选择修改个人资料 |
| 扩展事件流 | 1.若用户名有重复的，需要重新输入用户名，否则仍然为原来的用户名 |
| 后置条件 | 用户信息修改完成 |
| 优先级 | P0 |
| 使用频率 | 一天多次 |
| 何时生效 | 用户希望修改信息 |
| 参与者使用方式 | 浏览器访问网站 |
| 未解决的问题 |  |

#### 5.1.3.2 活动图



#### 5.1.3.3 时序图



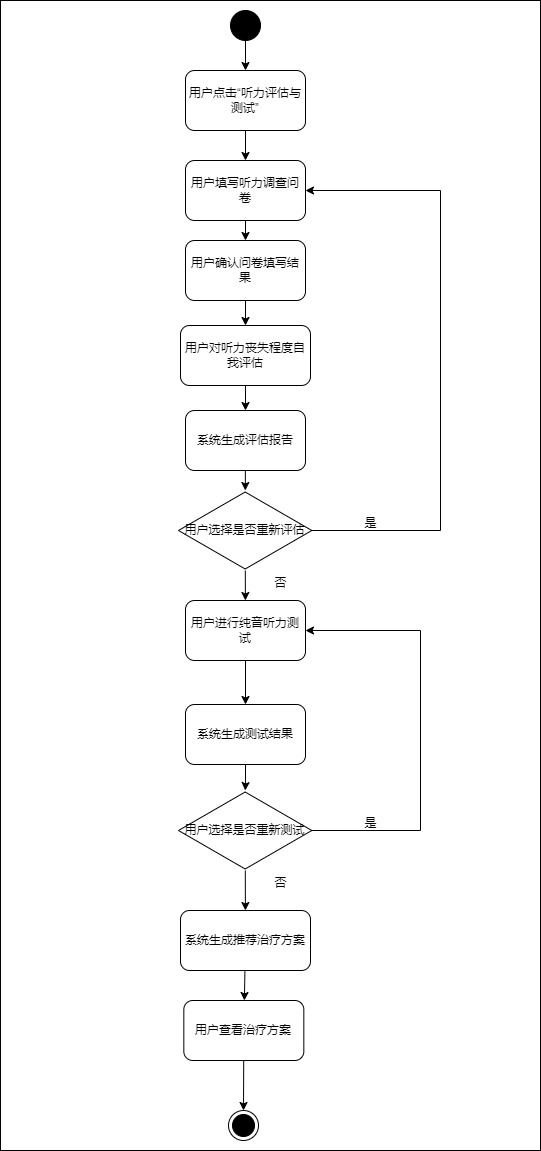
## 5.2 干预治疗模块

### 5.2.1 用户进行听力评估和测试

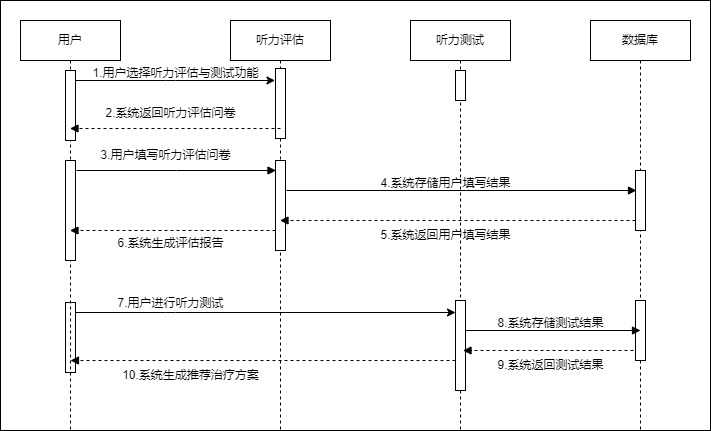
#### 5.2.1.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | 1 |
| 用例名称 | 用户进行听力评估和测试 |
| 用例简述 | 该用例描述了用户进行听力评估和听力测试的流程。 |
| 参与者 | 用户 |
| 前置条件 | 用户已登录进系统 |
| 基本事件流 | 1. 用户选择“听力评估与测试”功能 2. 用户填写听力调查问卷 3. 用户确认问卷填写结果 4. 用户对听力丧失程度进行主观评分 5. 系统生成评估报告 6. 用户进行纯音听力测试 7. 系统生成测试结果 8. 系统生成推荐治疗方案 9. 用户查看推荐治疗方案 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 1.系统保存用户评估和测试结果 |
| 优先级 | 高 |
| 使用频率 | 高 |
| 何时生效 | 用户需要进行听力评估和测试时 |
| 参与者使用方式 | 用户登录系统并选择“听力评估和测试”功能 |
| 未解决的问题 | 无 |

#### 5.2.1.2 活动图



#### 5.2.1.3 时序图

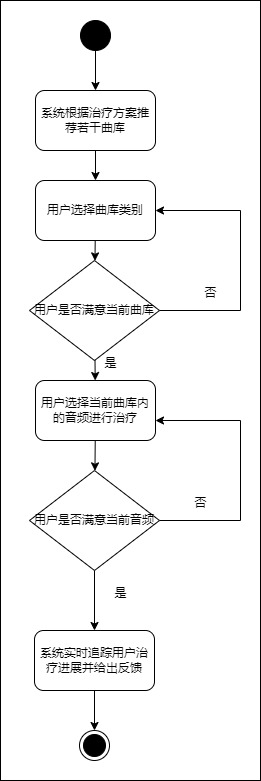


### 5.2.2 用户进行听力治疗

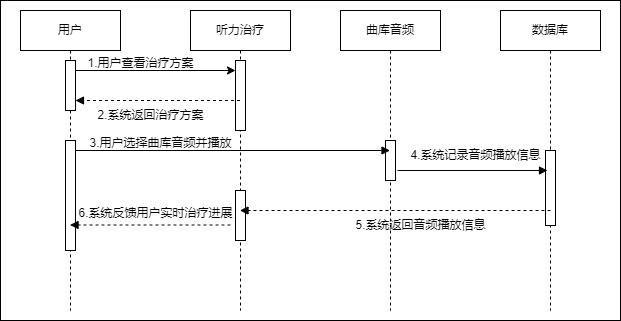
#### 5.2.2.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | 2 |
| 用例名称 | 用户进行听力治疗 |
| 用例简述 | 该用例描述了用户通过聆听推荐曲库中的音频进行听力治疗的流程。 |
| 参与者 | 用户 |
| 前置条件 | 1. 用户已登录进系统 2. 用户已完成听力评估与测试，并生成推荐治疗方案 |
| 基本事件流 | 1. 系统根据治疗方案为用户推荐若干曲库 2. 用户选择喜爱的曲库类别 3. 用户选择当前曲库中的音频开始治疗 4. 系统实时追踪用户治疗进展，并给出反馈 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 系统以可视化页面形式给到用户实时治疗反馈 |
| 优先级 | 高 |
| 使用频率 | 高 |
| 何时生效 | 用户选择听力治疗时 |
| 参与者使用方式 | 用户登录系统，完成听力评估与测试，并选择听力治疗功能 |
| 未解决的问题 | 曲库和音频的选择是否有一定的标准？ |

#### 5.2.2.2 活动图



#### 5.2.2.3 时序图



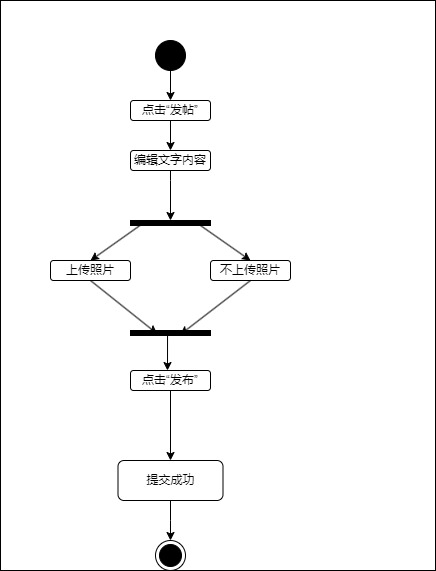
## 5.3 用户社区模块

### 5.3.1 用户发帖

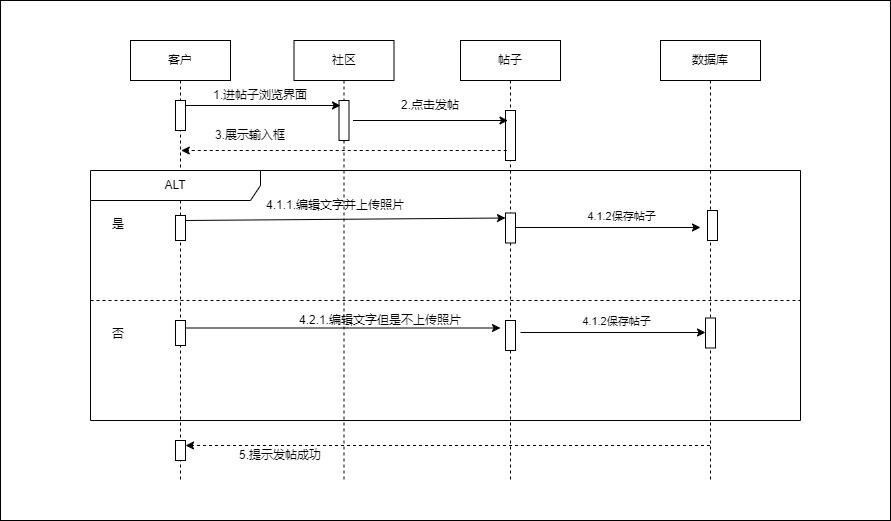
#### 5.3.1.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | USER-POST-001 |
| 用例名称 | 用户发帖 |
| 用例简述 | 该用例描述了用户发帖的流程 |
| 参与者 | 用户 |
| 前置条件 | 用户已经登录系统。 |
| 基本事件流 | 1. 用户进入发帖页面。 2. 用户填写帖子内容。 3. 用户点击“发布”按钮。 4. 系统显示提交成功的提示信息。 |
| 扩展事件流 | 1. 如果发帖过程中出现系统错误，系统显示错误信息并提示用户重新尝试。 |
| 后置条件 | 用户的帖子被成功保存在系统中，并且等待管理员审核。 |
| 优先级 | 高 |
| 使用频率 | 频繁 |
| 何时生效 | 用户点击“发帖”按钮后立即生效。 |
| 参与者使用方式 | 用户通过界面填写帖子内容和相关信息，然后点击按钮提交。 |
| 未解决的问题 | 用户在发帖过程中如果遇到网络错误如何解决？ |

#### 5.3.1.2 活动图



#### 5.3.1.3 时序图

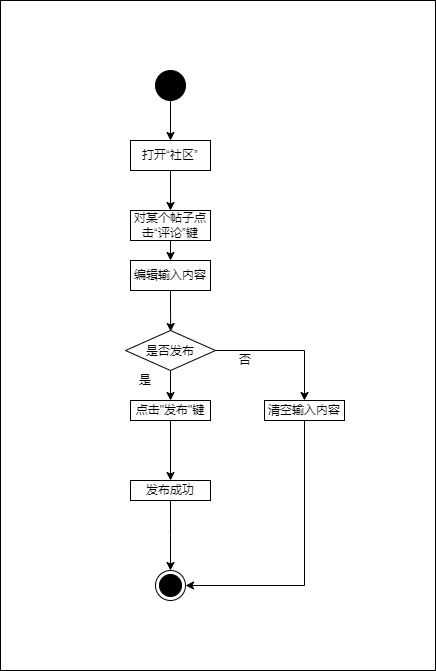


### 5.3.2 用户评论

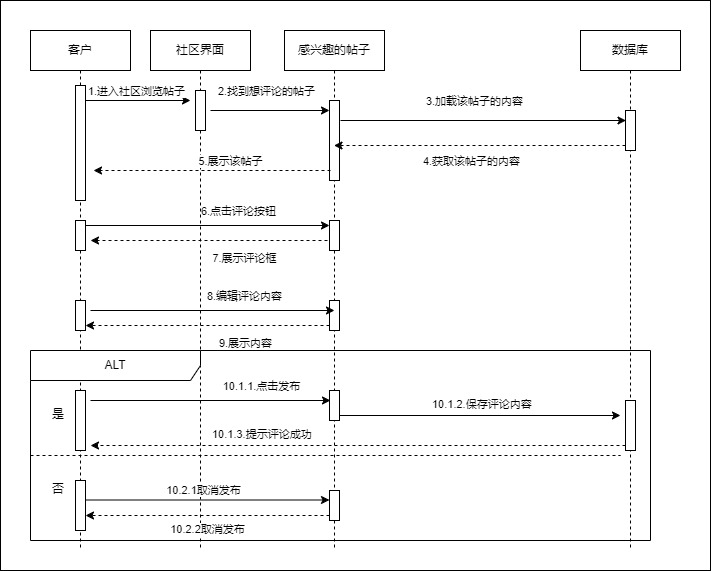
#### 5.3.2.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | USER-COMMENT-001 |
| 用例名称 | 用户评论 |
| 用例简述 | 该用例描述了用户对帖子进行评论的流程 |
| 参与者 | 用户 |
| 前置条件 | 用户已经登录系统。 |
| 基本事件流 | 1. 用户浏览帖子页面。 2. 用户找到感兴趣的帖子并点击评论按钮。 3. 用户填写评论内容。 4. 用户点击“发布”按钮。 5. 系统保存用户评论的内容和相关信息。 6. 系统显示评论提交成功的提示信息。 |
| 扩展事件流 | 1. 如果系统验证用户信息失败，系统显示相应的错误信息，用户需要重新填写或修正信息。  2. 如果评论过程中出现系统错误，系统显示错误信息并提示用户重新尝试。 |
| 后置条件 | 用户的评论被成功保存在系统中。 |
| 优先级 | 高 |
| 使用频率 | 频繁 |
| 何时生效 | 用户点击“发帖”按钮后立即生效。 |
| 参与者使用方式 | 用户通过界面填写评论内容和相关信息，然后点击按钮提交。 |
| 未解决的问题 | 用户在评论过程中如果遇到网络错误如何解决？  用户评论内容因故障消失怎么办？ |

#### 5.3.2.2 活动图



#### 5.3.2.3 时序图

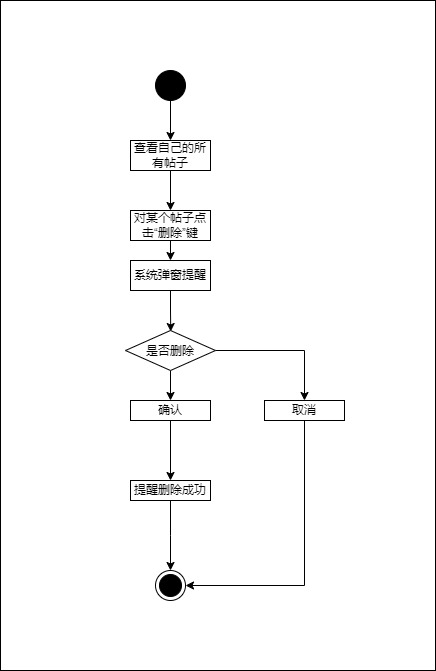


### 5.3.3 管理员删除帖子

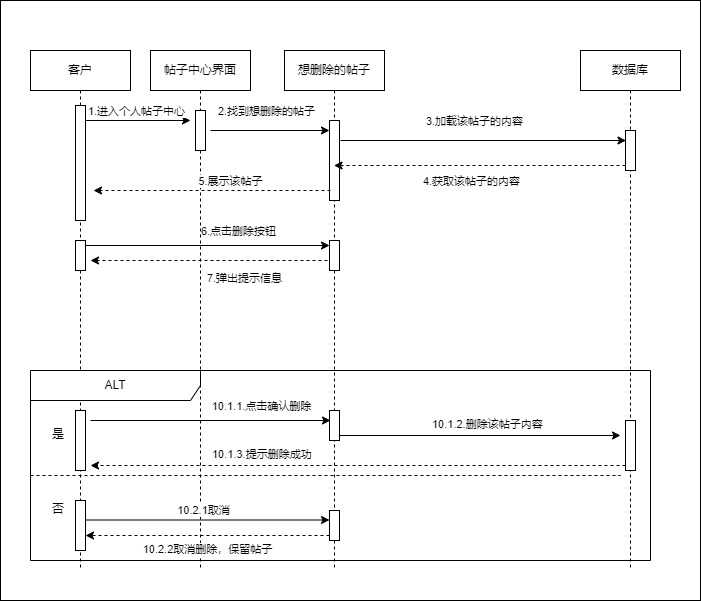
#### 5.3.3.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | ADM-DELETE-001 |
| 用例名称 | 管理员删除帖子 |
| 用例简述 | 该用例描述了管理员删除用户发表的帖子的流程。 |
| 参与者 | 管理员、用户 |
| 前置条件 | 1. 管理员已经登录系统。  2. 用户已经发表帖子。 |
| 基本事件流 | 1. 管理员登录系统。  2. 管理员浏览系统中的帖子列表。  3. 管理员找到需要删除的帖子。  4. 管理员选择删除操作。  5. 系统弹出确认删除的提示框，管理员确认删除。  6. 系统删除帖子及相关评论。  7. 系统显示删除成功的提示信息。 |
| 扩展事件流 | 1. 如果管理员在确认删除时取消操作，系统取消删除并返回到帖子列表或管理页面。 |
| 后置条件 | 帖子及相关评论被从系统中永久删除。 |
| 优先级 | 高 |
| 使用频率 | 低（管理员操作） |
| 何时生效 | 删除操作确认后立即生效。 |
| 参与者使用方式 | 管理员通过界面浏览帖子列表，选择帖子并执行删除操作。 |
| 未解决的问题 | 如何处理管理员删除帖子后用户的异议，以及如何记录删除操作的日志？ |

#### 5.3.3.2 活动图



#### 5.3.3.3 时序图

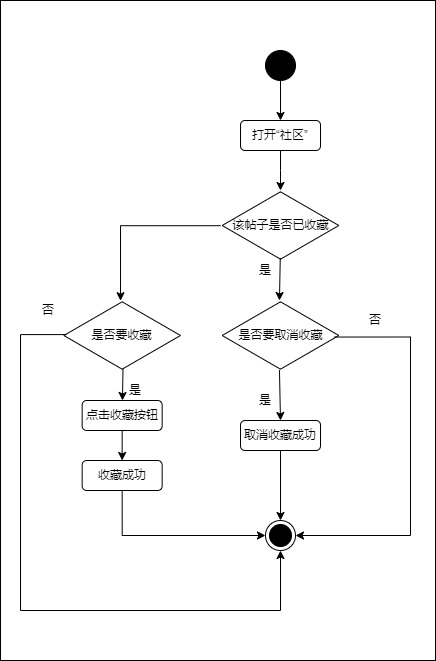


### 5.3.4 用户收藏帖子

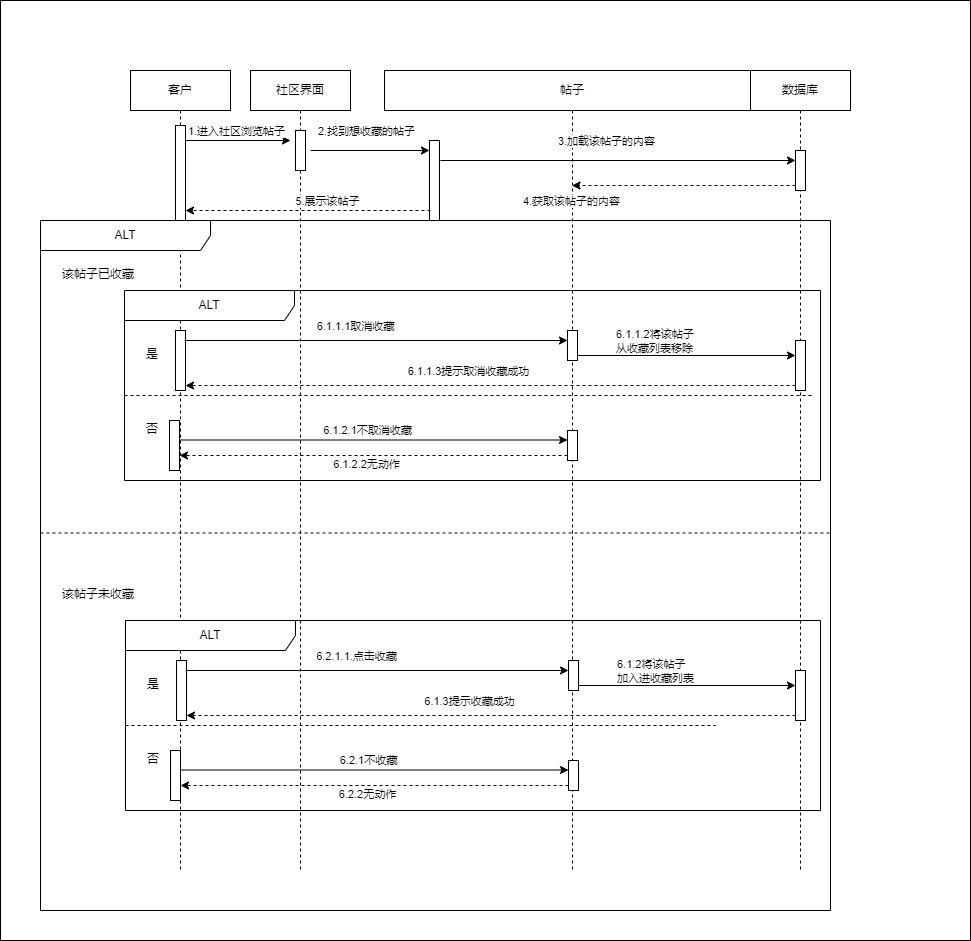
#### 5.3.4.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | USER-COLLECT-POST-001 |
| 用例名称 | 用户收藏帖子 |
| 用例简述 | 该用例描述了用户收藏帖子的流程。 |
| 参与者 | 用户 |
| 前置条件 | 1. 用户已经登录系统。  2. 存在用户感兴趣的帖子。 |
| 基本事件流 | 1. 用户浏览系统中的帖子列表。  2. 用户找到感兴趣的帖子。  3. 用户点击帖子下方的“收藏”按钮。  5. 系统将帖子添加到用户的收藏列表中。  6. 系统显示收藏成功的提示信息。 |
| 扩展事件流 | 1. 如果意见反馈过程中出现系统错误，系统显示错误信息并提示用户重新尝试。 |
| 后置条件 | 帖子被成功添加到用户的收藏列表中。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 中 |
| 何时生效 | 用户点击“收藏”按钮后立即生效 |
| 参与者使用方式 | 用户通过界面找到感兴趣的帖子并点击“收藏”按钮。 |
| 未解决的问题 | 是否允许用户对收藏的内容进行分类处理？ |

#### 5.3.4.2 活动图



#### 5.3.4.3 时序图

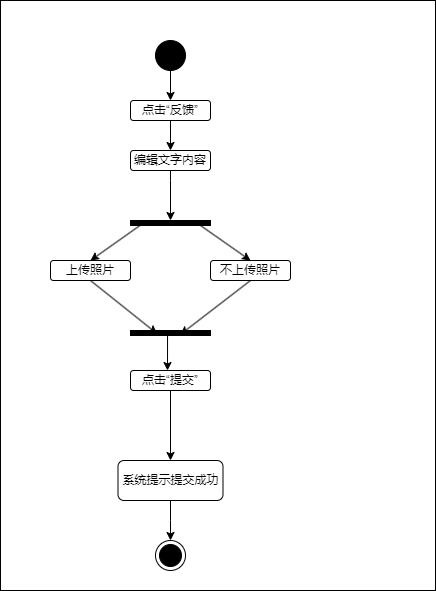


### 5.3.5 帖子审核

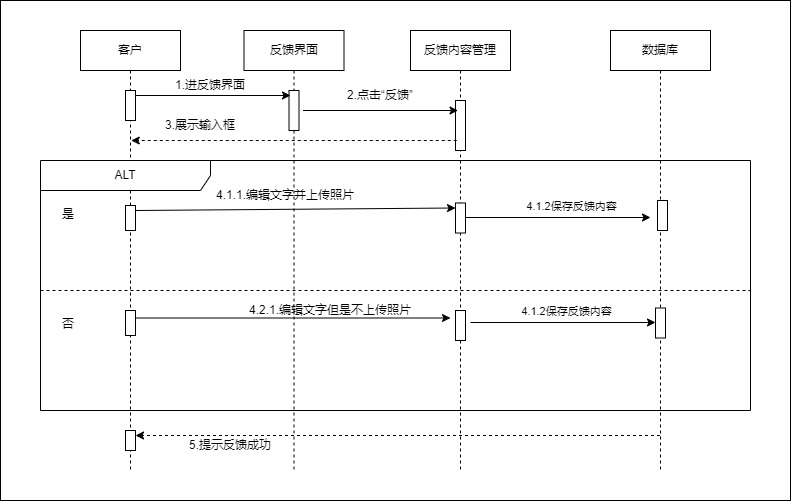
#### 5.3.5.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | USER-OPINION-001 |
| 用例名称 | 用户提交意见 |
| 用例简述 | 该用例描述了用户提交意见反馈的流程。 |
| 参与者 | 用户 |
| 前置条件 | 1. 用户已经登录系统。 |
| 基本事件流 | 1. 用户进入系统中的意见反馈页面。  2. 用户填写意见反馈的内容。  3. 用户点击“提交”按钮。  4. 系统保存用户的意见反馈内容和相关信息。  5. 系统显示意见反馈提交成功的提示信息。 |
| 扩展事件流 | 1. 如果意见反馈过程中出现系统错误，系统显示错误信息并提示用户重新尝试。 |
| 后置条件 | 用户的意见反馈被成功保存在系统中，等待管理员处理。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 低 |
| 何时生效 | 用户点击“收藏”按钮后立即生效 |
| 参与者使用方式 | 用户通过界面填写意见反馈内容和相关信息，然后点击按钮提交。 |
| 未解决的问题 | 如何保护用户的个人隐私 |

#### 5.3.5.2 活动图



#### 5.3.5.3 时序图



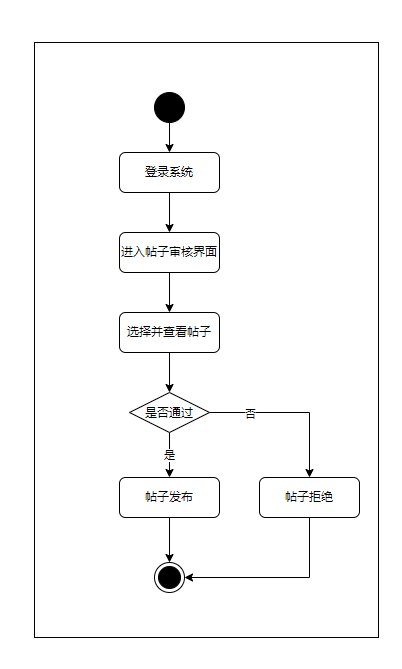
## 5.4 管理员模块

### 5.4.1 帖子审核

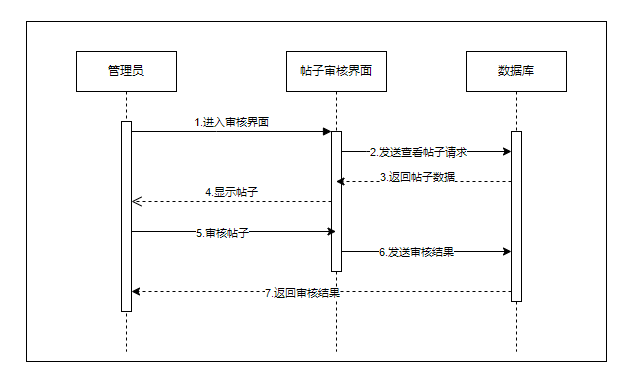
#### 5.4.1.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | ADM\_POST\_001 |
| 用例名称 | 帖子审核 |
| 用例简述 | 该用例描述了管理员审核用户提交的帖子的流程 |
| 参与者 | 管理员 |
| 前置条件 | 1.管理员已登录到系统  2.存在等待审核的帖子 |
| 基本事件流 | 1.管理员进入帖子审核页面。  2.管理员选择一个待审核的帖子。  3.管理员查看帖子内容和相关信息。  4.管理员决定通过审核或拒绝帖子。  通过审核：发布帖子,将帖子状态更新为“已审核通过”。  拒绝帖子：提供拒绝理由，将帖子状态更新为“已拒绝”。 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 1.帖子的状态已根据审核结果更新。  2.管理员在系统中的操作记录已更新。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 高 |
| 何时生效 | 帖子审核通过立即生效 |
| 参与者使用方式 | 1.管理员通过浏览器登录到系统，并转到帖子审核页面。  2.选择希望审核的帖子。 |
| 未解决的问题 | 如何处理管理员审核过程中的系统错误？ |

#### 5.4.1.2 活动图



#### 5.4.1.3 时序图

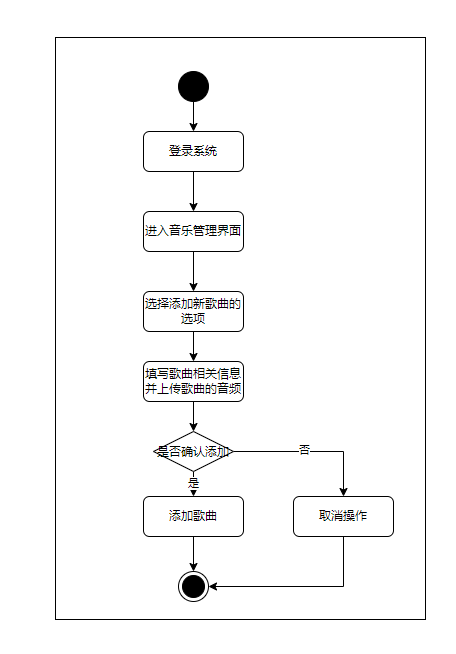


### 5.4.2 音乐库歌曲增加

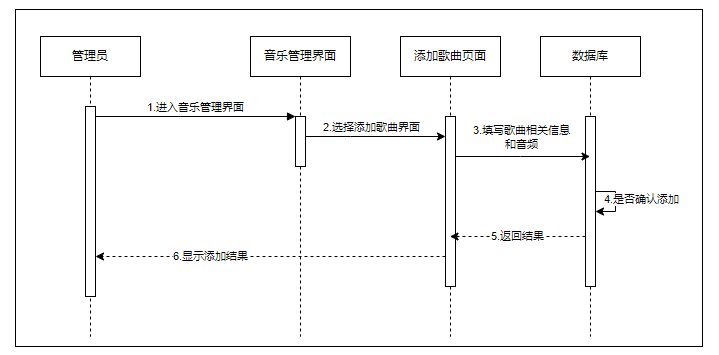
#### 5.4.2.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | ADM-MUSIC-001 |
| 用例名称 | 添加新歌曲到音乐库 |
| 用例简述 | 该用例描述了管理员将新歌曲添加到音乐库的流程。 |
| 参与者 | 管理员 |
| 前置条件 | 1.管理员已登录到系统。  2.系统中已存在音乐库。 |
| 基本事件流 | 1.管理员进入音乐库管理页面。  2.管理员选择添加新歌曲的选项。  3.管理员填写新歌曲的相关信息（如歌曲名称、歌手、时长等）。  4.管理员上传新歌曲的音频文件。  5.管理员确认删除。  6.系统做出相应的操作并保存。 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 1.新歌曲已成功添加到音乐库。  2.管理员在系统中的操作记录已更新。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 低 |
| 何时生效 | 新歌曲添加后立即生效 |
| 参与者使用方式 | 1.管理员通过浏览器登录到系统，并转到添加歌曲界面。  2.添加目标音乐。 |
| 未解决的问题 | 是否需要对上传的音频文件进行格式和质量的限制？ |

#### 5.4.2.2 活动图



#### 5.4.2.3 时序图

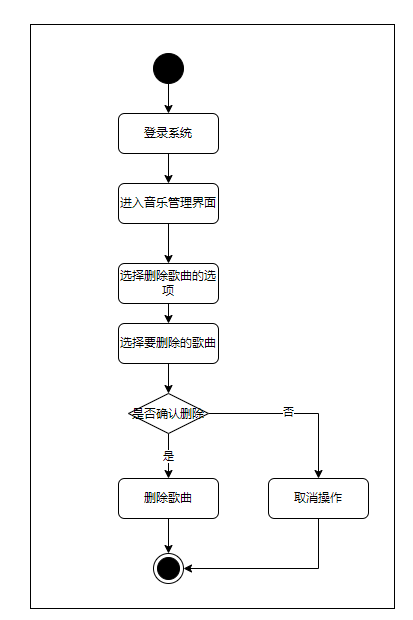


### 5.4.3 音乐库歌曲删除

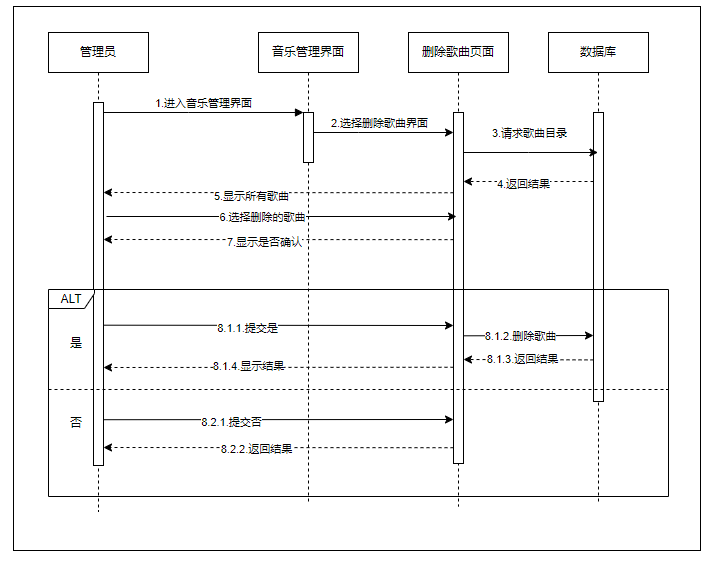
#### 5.4.3.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | ADM-MUSIC-002 |
| 用例名称 | 删除音乐库中的歌曲 |
| 用例简述 | 该用例描述了管理员从音乐库中删除一首或多首歌曲的流程。 |
| 参与者 | 管理员 |
| 前置条件 | 1.管理员已登录到系统。  2.音乐库中存在可删除的歌曲。 |
| 基本事件流 | 1.管理员进入音乐库管理页面。  2.管理员选择删除歌曲的选项。  3.管理员选择要删除的歌曲。  4.管理员确认删除。  5.系统做出相应的操作并保存。 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 1.选定的歌曲已从音乐库中删除。  2.管理员在系统中的操作记录已更新。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 低 |
| 何时生效 | 歌曲删除后立即生效 |
| 参与者使用方式 | 1.管理员通过浏览器登录到系统，并转到删除歌曲界面。  2.删除目标音乐。 |
| 未解决的问题 | 是否需要提供批量删除歌曲的功能？ |

#### 5.4.3.2 活动图



#### 5.4.3.3 时序图

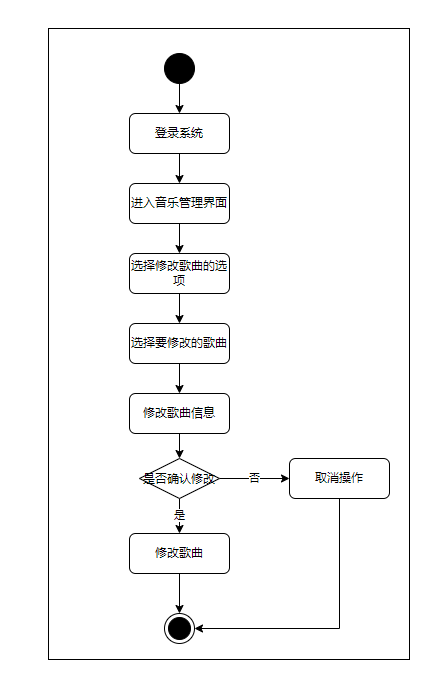


### 5.4.4 音乐库歌曲修改

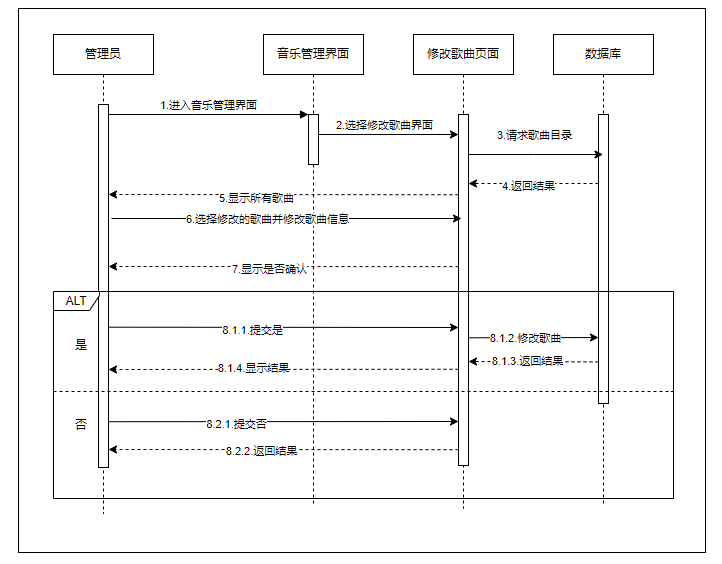
#### 5.4.4.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | ADM-MUSIC-003 |
| 用例名称 | 修改音乐库中的歌曲 |
| 用例简述 | 该用例描述了管理员修改音乐库中歌曲信息（如歌曲名称、歌手、时长等）的流程。 |
| 参与者 | 管理员 |
| 前置条件 | 1.管理员已登录到系统。  2.存在需要修改信息的歌曲。 |
| 基本事件流 | 1.管理员进入音乐库管理页面。  2.管理员选择修改歌曲信息的选项。  3.管理员编辑歌曲的相关信息。  4.管理员确认修改。  5.系统做出相应的操作并保存。 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 1.歌曲的相关信息已被成功修改。  2.管理员在系统中的操作记录已更新。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 低 |
| 何时生效 | 歌曲信息修改后立即生效 |
| 参与者使用方式 | 1.管理员通过浏览器登录到系统，并转到修改歌曲界面。  2.删除目标音乐。 |
| 未解决的问题 | 如何处理修改过程中的系统错误？ |

#### 5.4.4.2 活动图



#### 5.4.4.3 时序图

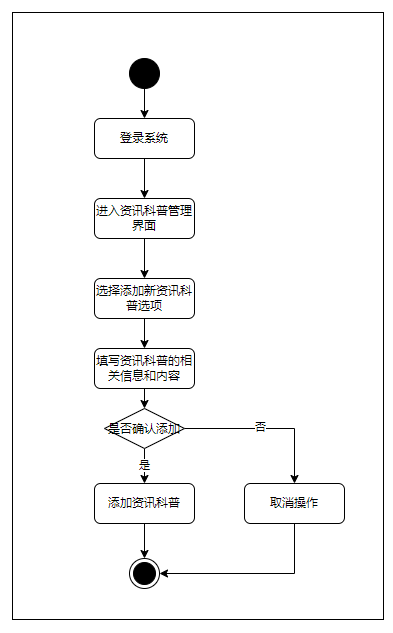


### 5.4.5 资讯科普增加

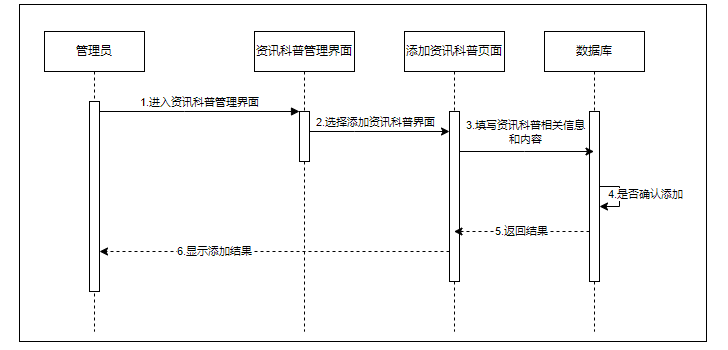
#### 5.4.5.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | ADM-INFO-001 |
| 用例名称 | 添加新的资讯科普内容 |
| 用例简述 | 该用例描述了管理员添加新的资讯科普内容到系统中的流程。 |
| 参与者 | 管理员 |
| 前置条件 | 1.管理员已登录到系统。  2.系统中已存在资讯科普模块。 |
| 基本事件流 | 1.管理员进入资讯科普管理页面。  2.管理员选择添加新的资讯科普内容的选项。  3.管理员填写新资讯科普的相关内容（如标题、内容、发布日期、作者等）。  4.管理员确认添加。  5.系统做出相应的操作并保存。 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 1.新资讯科普内容已成功添加到系统中。  2.管理员在系统中的操作记录已更新。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 中 |
| 何时生效 | 新资讯科普内容添加后立即生效。 |
| 参与者使用方式 | 1.管理员通过浏览器登录到系统，并转到添加资讯科普界面。  2.添加资讯科普。 |
| 未解决的问题 | 是否要对内容进行查重 |

#### 5.4.5.2 活动图



#### 5.4.5.3 时序图

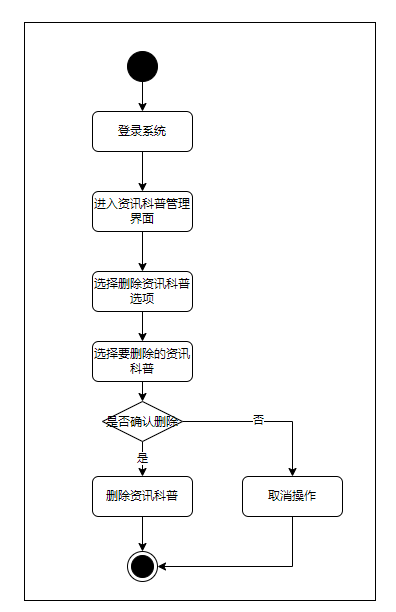


### 5.4.6 咨询科普删除

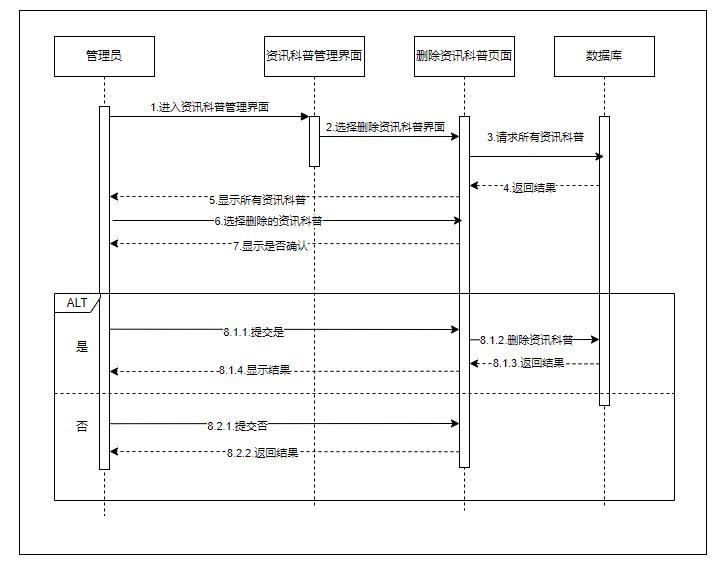
#### 5.4.6.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | ADM-INFO-002 |
| 用例名称 | 删除资讯科普内容 |
| 用例简述 | 该用例描述了管理员从系统中删除一篇或多篇资讯科普内容的流程。 |
| 参与者 | 管理员 |
| 前置条件 | 1.管理员已登录到系统。  2.存在可删除的资讯科普内容。 |
| 基本事件流 | 1.管理员进入资讯科普管理页面。  2.管理员选择删除资讯科普的选项。  3.管理员选择要删除的资讯科普。  4.管理员确认删除。  5.系统做出相应的操作并保存。 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 1.新资讯科普内容已成功添加到系统中。  2.管理员在系统中的操作记录已更新。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 低 |
| 何时生效 | 资讯科普内容删除后立即生效。 |
| 参与者使用方式 | 1.管理员通过浏览器登录到系统，并转到删除资讯科普界面。  2.删除资讯科普。 |
| 未解决的问题 | 是否需要提供批量删除资讯科普内容的功能？ |

#### 5.4.6.2 活动图



#### 5.4.6.3 时序图

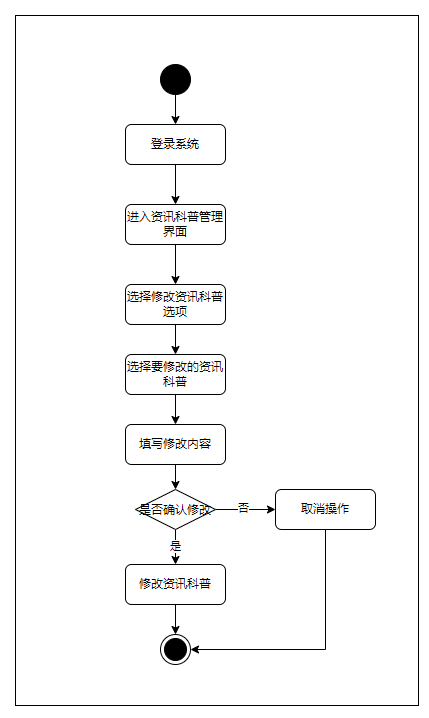
****

### 5.4.7 咨询科普修改

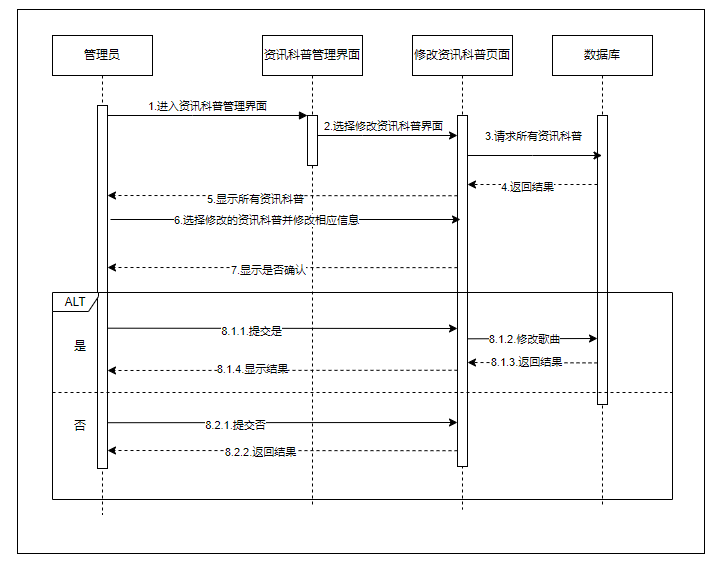
#### 5.4.7.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | ADM-INFO-003 |
| 用例名称 | 修改资讯科普内容 |
| 用例简述 | 该用例描述了管理员从系统中修改资讯科普内容的流程。 |
| 参与者 | 管理员 |
| 前置条件 | 1.管理员已登录到系统。  2.存在需要修改的资讯科普内容。 |
| 基本事件流 | 1.管理员进入资讯科普管理页面。  2.管理员选择修改资讯科普的选项。  3.管理员选择要修改的资讯科普。  4.管理员修改资讯科普内容的相关信息（如标题、内容等）。  4.管理员确认修改。  5.系统做出相应的操作并保存。 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 1.资讯科普内容的相关信息已被成功修改。  2.管理员在系统中的操作记录已更新。 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 低 |
| 何时生效 | 资讯科普内容删除后立即生效。 |
| 参与者使用方式 | 1.管理员通过浏览器登录到系统，并转到修改资讯科普界面。  2.修改资讯科普内容。 |
| 未解决的问题 | 如何处理修改过程中的系统错误？ |

#### 5.4.7.2 活动图



#### 5.4.7.3 时序图



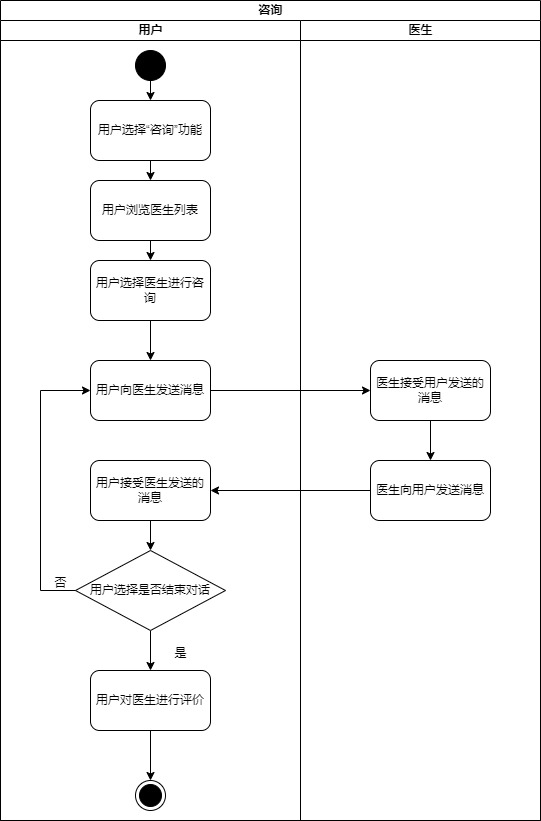
## 5.5 医生模块

### 5.5.1 医生咨询

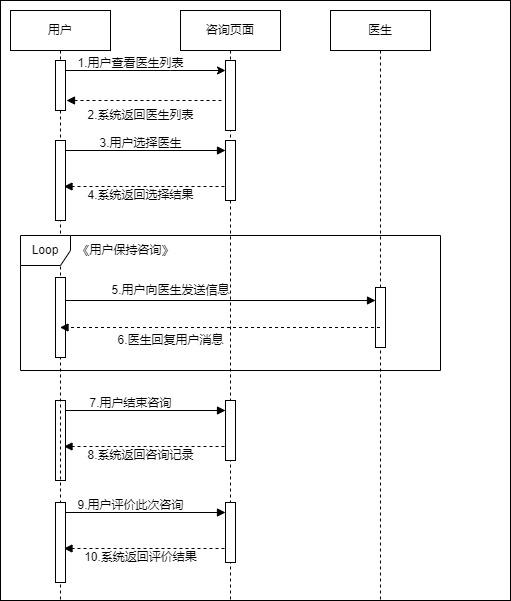
#### 5.5.1.1 用例规约

|  |  |
| --- | --- |
| 用例编号 | DOCTOR-001 |
| 用例名称 | 用户咨询医生 |
| 用例简述 | 该用例描述了用户咨询医生的流程。 |
| 参与者 | 用户、医生 |
| 前置条件 | 用户和医生已经登录进系统 |
| 基本事件流 | 1. 用户选择咨询功能 2. 用户浏览医生列表 3. 用户选择医生进行咨询 4. 咨询结束后，用户对医生进行评价 |
| 扩展事件流 | 无 |
| 后置条件 | 用户查看咨询历史记录 |
| 优先级 | 中 |
| 使用频率 | 中 |
| 何时生效 | 用户需要向医生咨询时 |
| 参与者使用方式 | 用户登录进系统，并选择医生，与医生进行线上对话交流 |
| 未解决的问题 | 实现实时对话交流有一定难度 |

#### 5.5.1.2 活动图



#### 5.5.1.3 时序图



# 6 非功能性需求

## 6.1 性能需求

**响应时间：**在用户进行听力测试、咨询医生或其他交互操作时，确保网站的平均响应时间不超过2秒，以提供良好的用户体验。

**系统吞吐量：**确保系统能够同时支持至少千名并发用户，以满足高峰时段的需求。

## 6.2 安全性需求

**数据加密：**使用相关协议对所有用户和医疗数据进行端到端的加密，确保数据在传输和存储中的安全性。

**身份验证和授权：**实施多因素身份验证，确保只有经过验证的用户和医生能够访问特定的信息。

**防御性安全：**部署相关措施以防范潜在的网络攻击。

## 6.3 可靠性和可用性需求

**系统可用性：**目标是实现99.9%的年度可用性，包括计划内维护时间。

**备份和恢复：**实施每日全量备份和实时增量备份，确保在发生故障时能够快速进行数据恢复。

## 6.4 易用性需求

**界面友好性：**采用直观的用户界面设计，包括清晰的导航、明了的标签和易于理解的图标，以提升用户体验。

**易学性：**提供交互式的帮助向导和培训材料，以帮助用户更快地了解和使用平台。

## 6.5 可维护性需求

**模块化设计：**采用松耦合的模块化架构，确保系统的不同部分能够独立维护和升级。

**日志记录：**实现全面的日志记录，包括用户活动、错误和警告，以便进行系统监控和故障排除。

## 6.6 可扩展性需求

**支持新功能添加：**设计灵活的插件系统，以便将新的听力测试方法、康复技术或其他功能轻松集成到平台中。

**跨平台兼容性：**确保网站能够在主流操作系统和主流浏览器上正常运行，提供一致的用户体验。

## 6.7 法规和标准遵从

**医疗法规遵从：**确保平台满足相关的医疗法规要求，包括数据隐私法规、医疗设备法规等。

## 6.8 性价比和可推广性需求

**成本效益：**确保平台的开发、运维和维护成本在可控范围内，以实现良好的性价比。

**易推广性：**提供易于分享的功能，整合社交媒体分享，以促进平台的推广和用户增长。