

“索见”需求规格说明文档

一 分析模型

用例 1 登录注册

1 概念类图

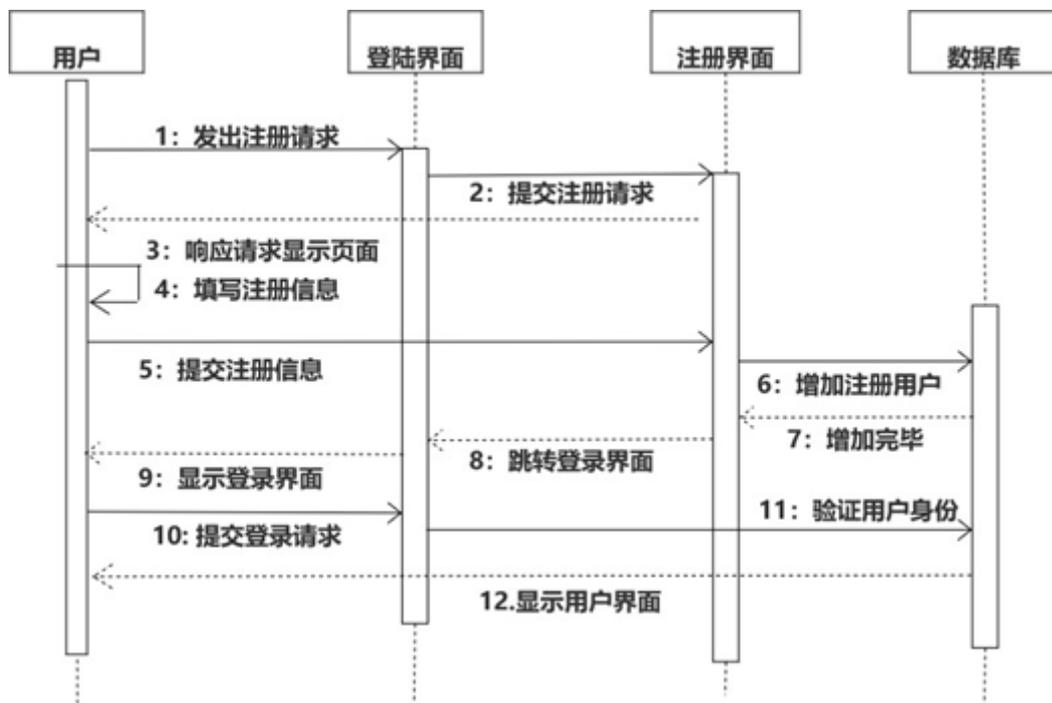
目的：下图说明了登录注册模型中的类、类的内部结构、类和其他类的关系



注意点：用户的属性有用户名、密码、手机号。一个用户可以用多个手机号绑定多个用户账号，对应数据库中的多个用户记录。在数据库中用户记录有其自身的编号。

2 顺序图

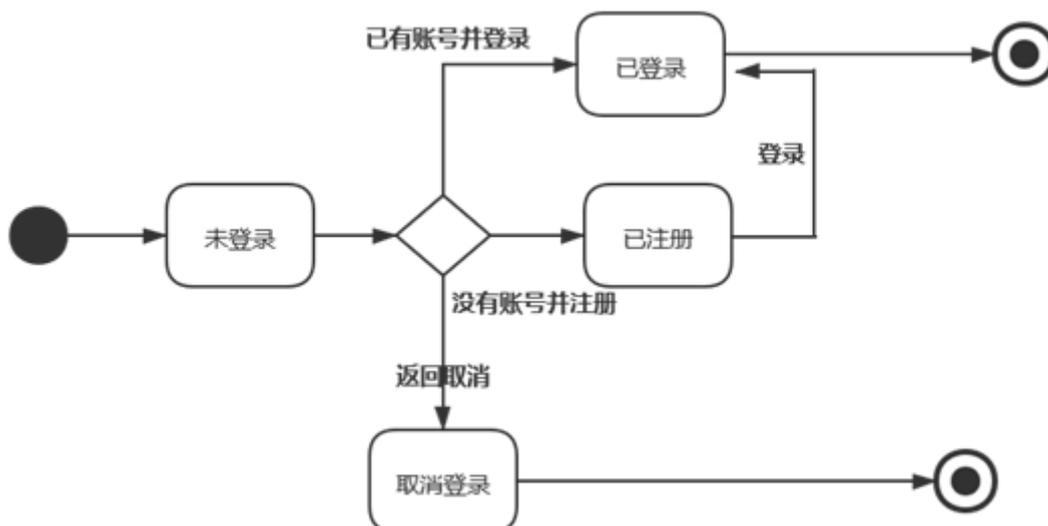
目的：下图说明了在登录注册时整个流程的操作顺序



注意点：图包含四个部分的交互，用户通过发出注册请求从登录界面转向注册界面的显示，填写注册信息后提交注册信息，经过数据库的后台操作增加注册用户并转向登录界面。登录操作与注册相似，只是数据库从增加操作变为了查询验证操作。注意，当用户已注册时，注册部分的交互是可省略的。

3 状态图

目的：下图说明了在登录注册时参与者会达到的所有状态以及跳转状态的条件。



注意点：首先是用户进入登录界面未登录的状态，然后用户进入抉择：取消登录操作直接结束；没有账号需要注册则经注册到已注册状态，通过登录到已登录状态；已有账号并经过登录达到已登录状态。

用例 2 购买会员

1 概念类图

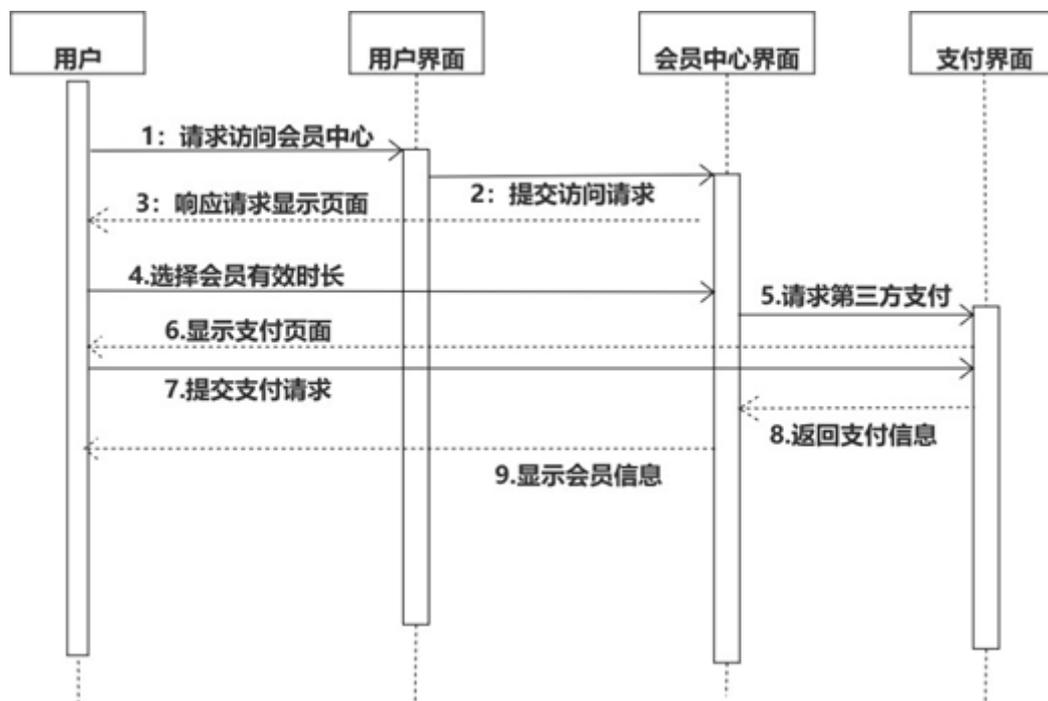
目的：下图说明了购买会员模型中的类、类的内部结构、类和其他类的关系



注意点：在购买会员模型中，用户属性有自身的用户名和密码以及用于第三方支付支付的支付密码。用户可购买多种会员。会员种类的属性有其名称、有效时间、价格、充值优惠信息。

2 顺序图

目的：下图说明了在购买会员时整个流程的操作顺序

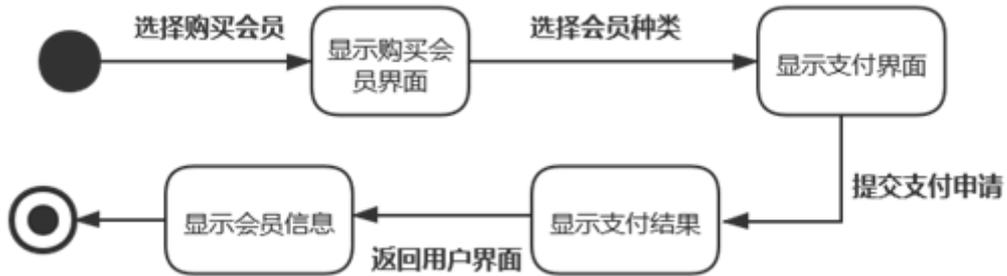


注意点：图同样包括四个部分的交互。用户最初在用户界面，想要进行购买会员的操作需要通过发送请求到会员中心界面，界面显示充值选项，用户选择后会员中心发送支付请求到第三方支付软件，在用户请求支付验证并经过支付界面验证后，会员中心更改用户身份，显示其会员信息。注

意：第八点的返回支付信息是支付成功与否，支付失败则不予更改。

3 状态图

目的：下图说明了在购买会员时参与者会达到的所有状态以及跳转状态的条件。



注意点：用户开始时停留在用户界面，需要购买会员时则跳到购买会员的界面，选择好要充值的会员种类后跳转至第三方支付界面，输入支付密码以提交申请后支付界面显示支付结果，返回用户界面后可以看到更新会员的信息后的界面。

用例 3 修改个人信息

1 概念类图

目的：下图说明了修改个人信息模型中的类、类的内部结构、类和其他类的关系



注意点：单个用户账号对应单个的用户个人信息。用户的个人信息包括头像、昵称、性别、签名、位置，用户修改来对其进行操作。

2 顺序图

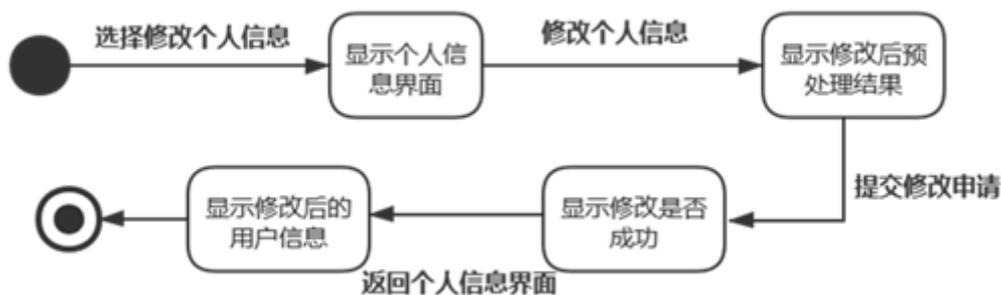
目的：下图说明了在修改个人信息时整个流程的操作顺序



注意点：图包括三个部分的交互：用户通过用户界面发起请求访问个人信息请求，显示其界面后选择部分信息进行修改，个人信息界面动态的显示修改后预处理的界面，用户提交确认修改的申请后，界面返回修改成功的信息。注意：第六步若取消修改，则返回至第三步。

3 状态图

目的：下图说明了在修改个人信息时参与者会达到的所有状态以及跳转状态的条件。



注意点：用户开始时停留在用户界面，需要修改个人信息时跳转到处于个人信息界面的状态，通过修改个人信息，系统停留在显示预处理结果的状态，提交修改申请后处于系统显示修改是否成功的状态。返回后处于个人信息界面，但此时处于个人信息已被修改的状态。

用例 4 识别图片

1 概念类图

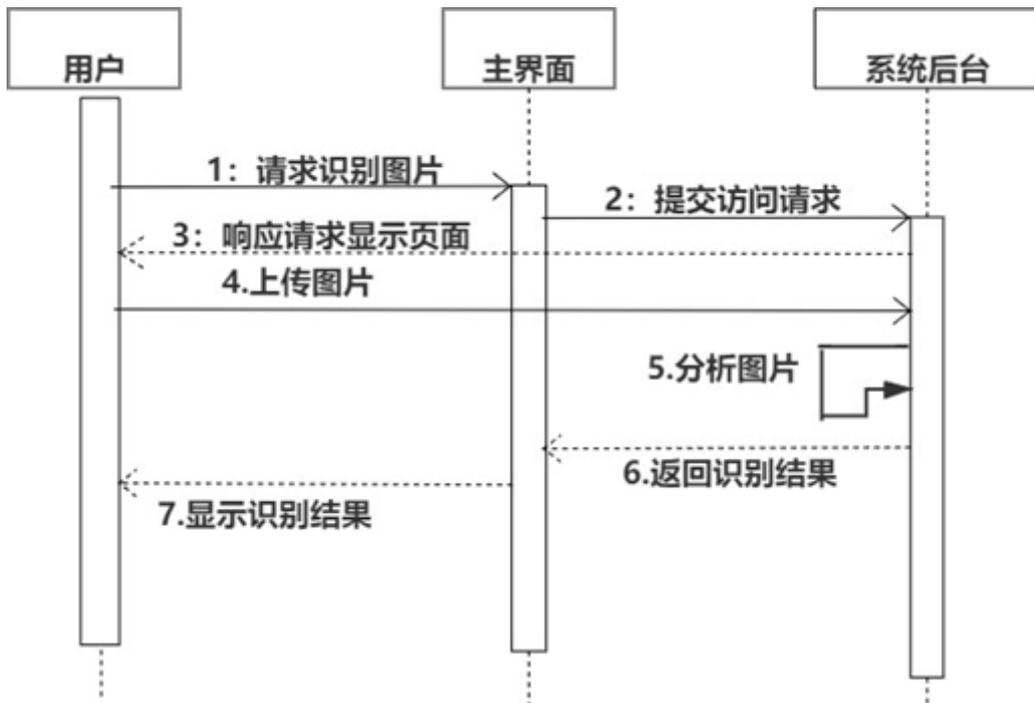
目的：下图说明了识别图片模型中的类、类的内部结构、类和其他类的关系



注意点：单个用户可同时持有多张图片，多张图片均有系统调用数据库种的动植物图鉴结合算法进行识别。

2 顺序图

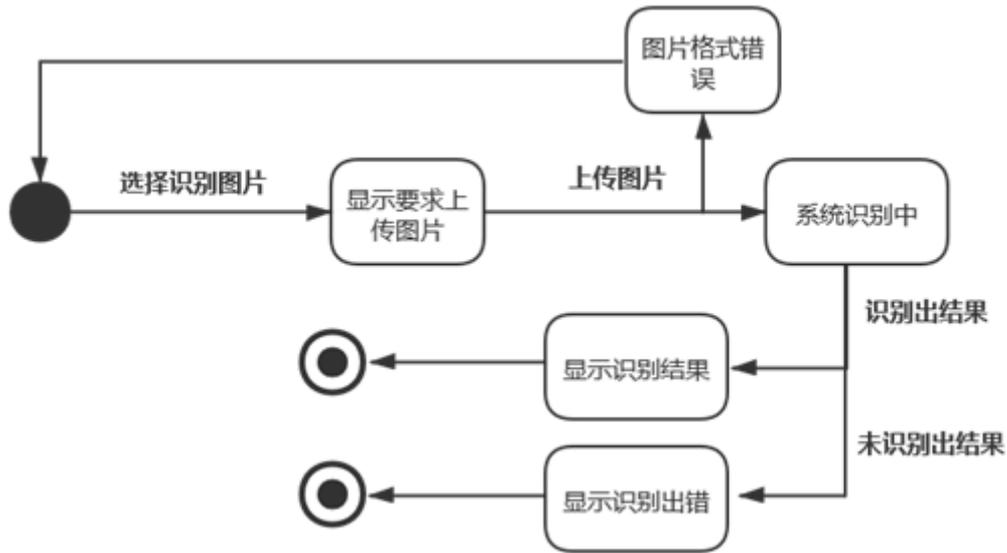
目的：下图说明了在识别图片时整个流程的操作顺序



注意点：此图包含三个部分的交互，用户从主界面向系统后台请求识别图片，显示页面后选择图片上传，系统后台经历一段时间的图片分析向主界面返回识别结果信息，主界面整合信息后向用户显示识别结果

3 状态图

目的：下图说明了在识别图片时参与者会达到的所有状态以及跳转状态的条件。



注意点：用户开始时停留在用户界面，需要识别图片时发送请求，此时处于系统要求上传图片的状态，通过上传图片系统首先验证，若处于图片格式错误的状态则返回起点，若正常则处于系统识别的状态。若识别出结果系统显示识别结果，若未识别出结果系统显示识别出错。

用例 5 发布动态

1 概念类图

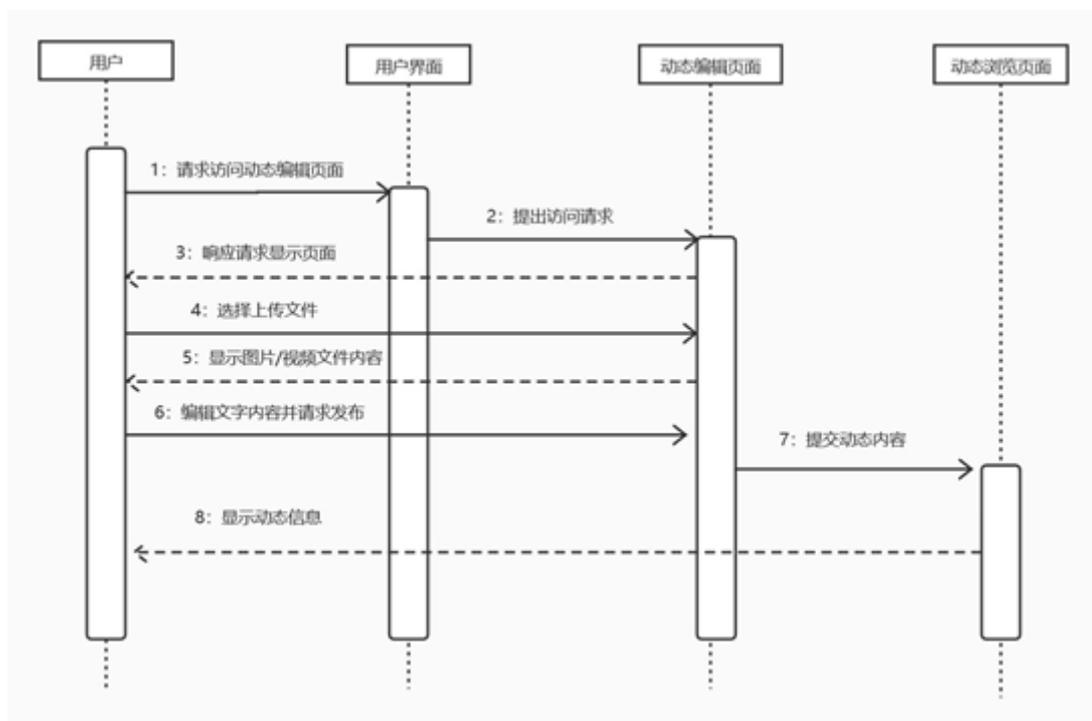
目的：下图说明了发布动态模型中的类、类的内部结构、类和其他类的关系。



注意点：单个用户可以发布多条动态，一个动态可以包含多个文件。

2 顺序图

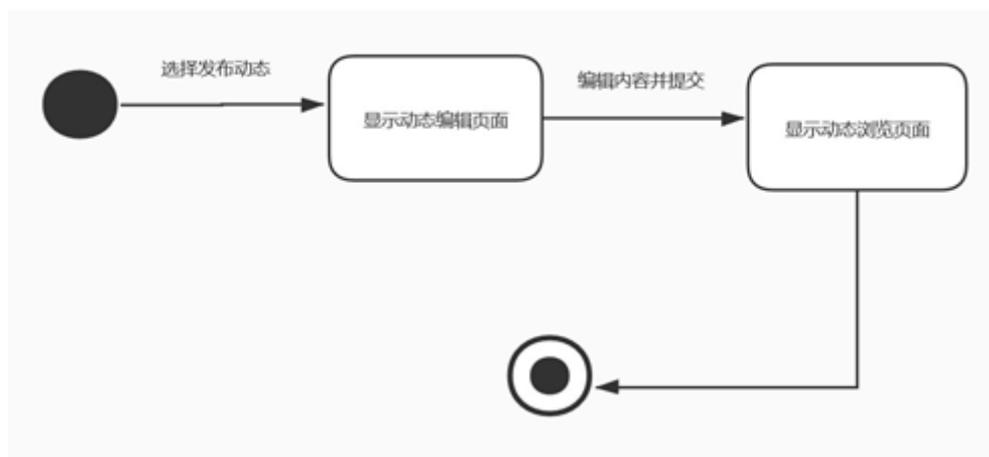
目的：下图说明了在发布动态时整个流程的操作顺序。



注意点：包含四个部分的交互。用户向用户界面请求访问动态编辑页面，用户界面向动态编辑页面提出请求，动态编辑页面显示。用户选择上传的文件，动态编辑页显示上传的文件，用户请求发布，动态编辑页面提交发布请求给动态浏览页面，动态浏览页面显示发布的动态。

3 状态图

目的：下图说明了在发布动态时参与者会达到的所有状态以及跳转状态的条件。

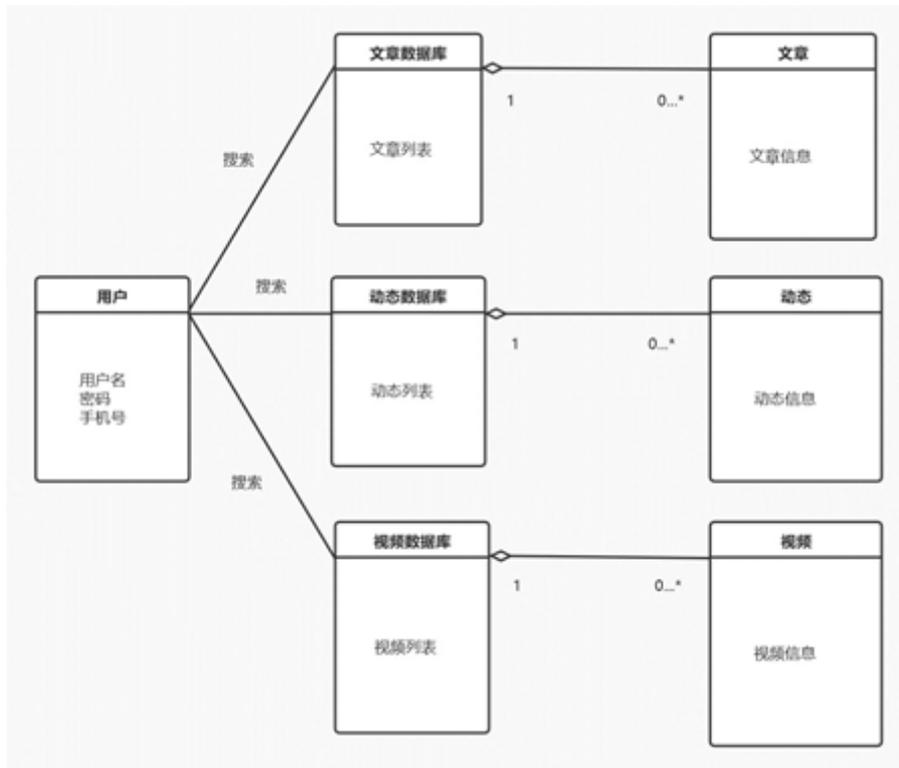


注意点：用户开始时处于显示用户界面状态，用户选择发布动态后，跳转至动态编辑页面，用户提交动态内容后，跳转到显示动态浏览界面的状态。

用例 6 搜索关键字

1 概念类图

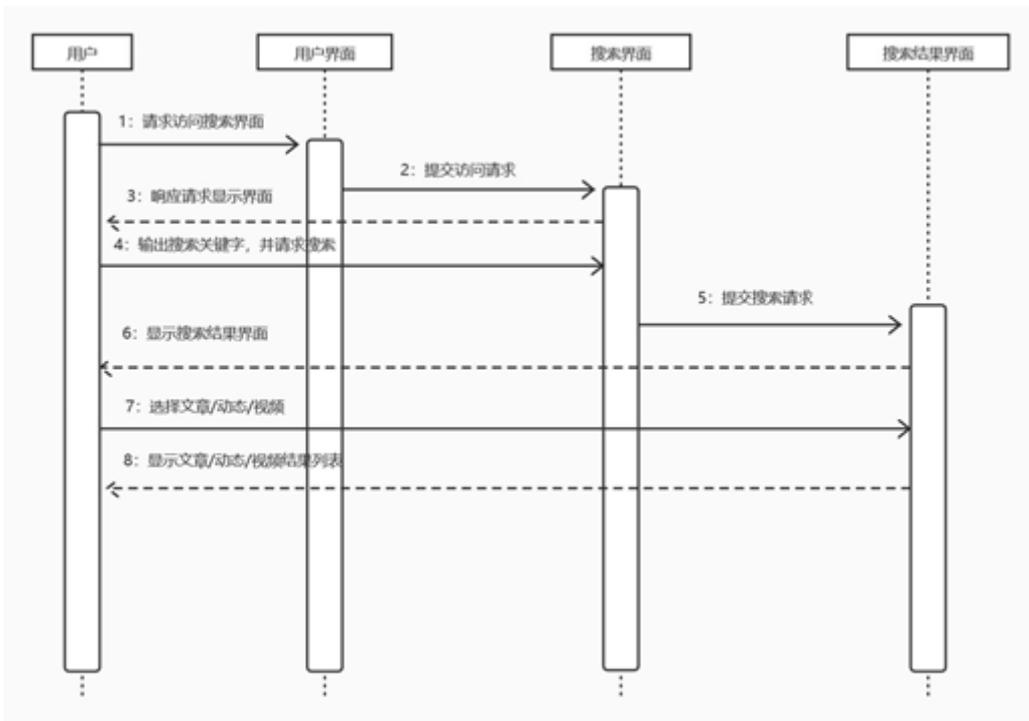
目的：下图说明了搜索关键字模型中的类、类的内部结构、类和其他类的关系。



注意点：用户搜索关键字时，依次需要搜索文章数据库、动态数据库、视频数据库，且有且只有一个文章数据库、动态数据库、视频数据库。每个文章数据库中可以有 0~n 篇文章，动态与视频同理。

2 顺序图

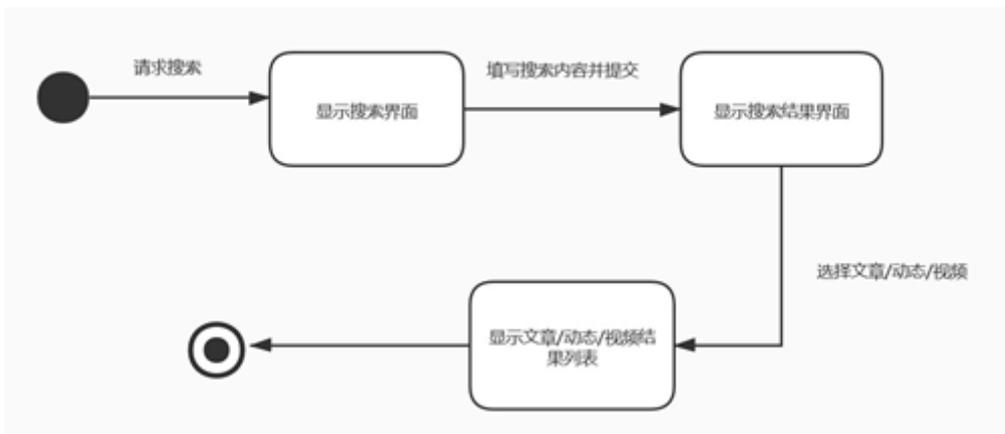
目的：下图说明了在搜索关键字时整个流程的操作顺序。



注意点：包含了四个部分的交互。用户向用户界面请求访问搜索界面，用户界面提交访问请求，搜索界面响应并显示。用户输入搜索参数，点击搜索，搜索界面提交搜索请求给搜索结果界面，搜索结果界面显示搜索结果。用户在搜索结果界面选择文章类、动态类或视频类结果显示，搜索结果界面响应并显示文章类、动态类、视频类结果列表。

3 状态图

目的：下图说明了在搜索关键字时参与者会达到的所有状态以及跳转状态的条件。

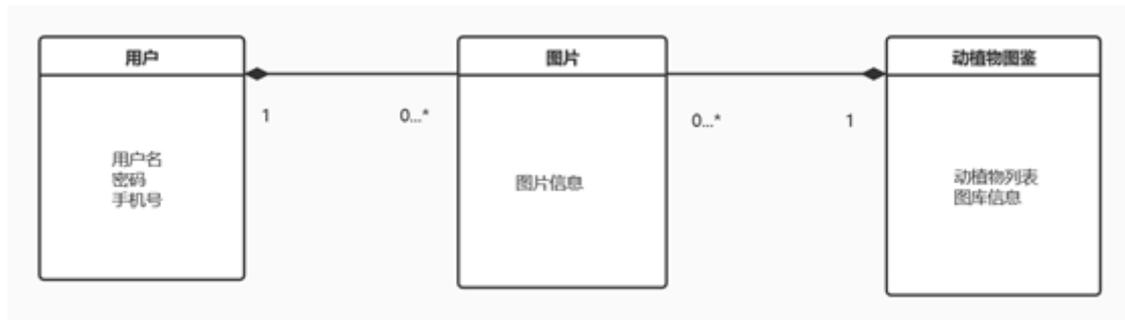


注意点：用户开始时处于显示用户界面状态，用户请求搜索，跳转至显示搜索界面状态。用户填写搜索内容并提交，跳转至显示搜索结果界面。用户选择文章类、动态类或视频类搜索结果查看，跳转至显示文章类、动态类、视频类结果列表。之后，到达结束状态。

用例 7 上传图片

1 概念类图

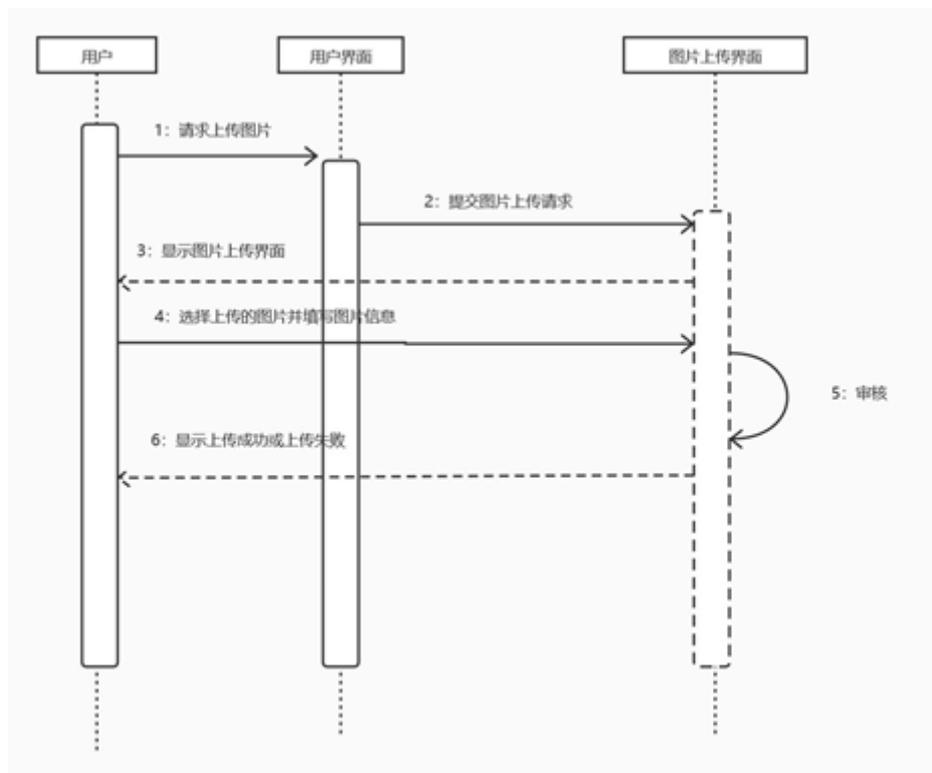
目的：下图说明了上传图片模型中的类、类的内部结构、类和其他类的关系。



注意点：一个用户可以上传多张图片，动植物图鉴中有可以包含多张图片。

2 顺序图

目的：下图说明了在上传图片时整个流程的操作顺序。

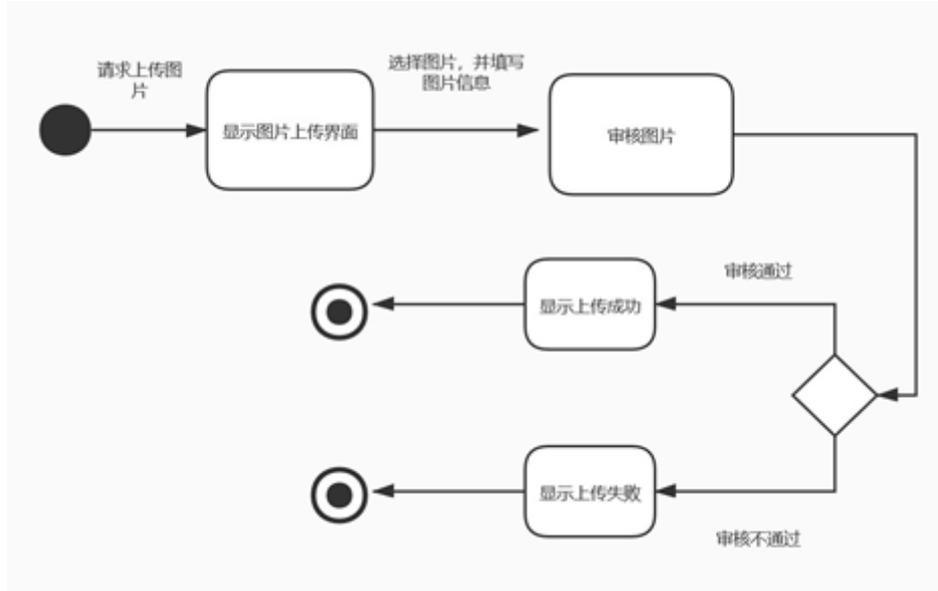


注意点：包含三个部分的交互。用户向用户界面发出上传图片的请求，用户界面提交给图片上传界面此请求，图片上传界面响应请求并显示。用户选择上传的图片，并填写图片信息，提交给图片上传界面，图片上传界面内部审核后，若通过则上传图片并显示上传成功，若不通过则显示上传失

败。

3 状态图

目的：下图说明了在上传图片时参与者会达到的所有状态以及跳转状态的条件。

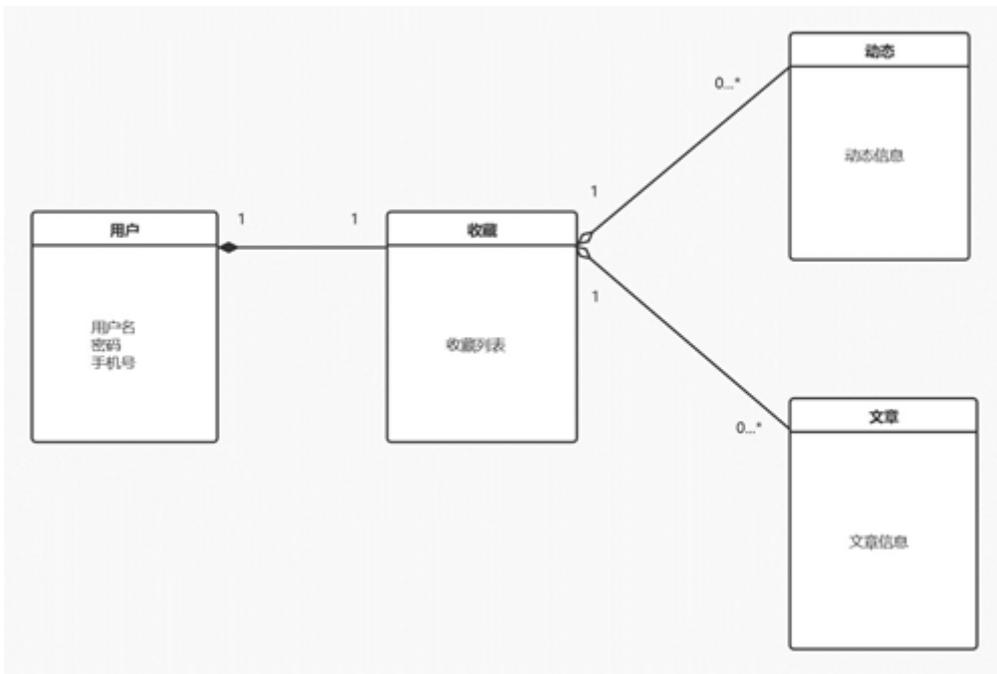


注意点：用户开始时处于用户界面状态，请求上传图片后，跳转至显示图片上传界面状态。用户选择图片，并填写图片信息，跳转至审核图片界面。若审核通过，则跳转至上传成功状态，随后结束。若审核不通过，则跳转至上传失败状态，随后结束。

用例 8 收藏管理

1 概念类图

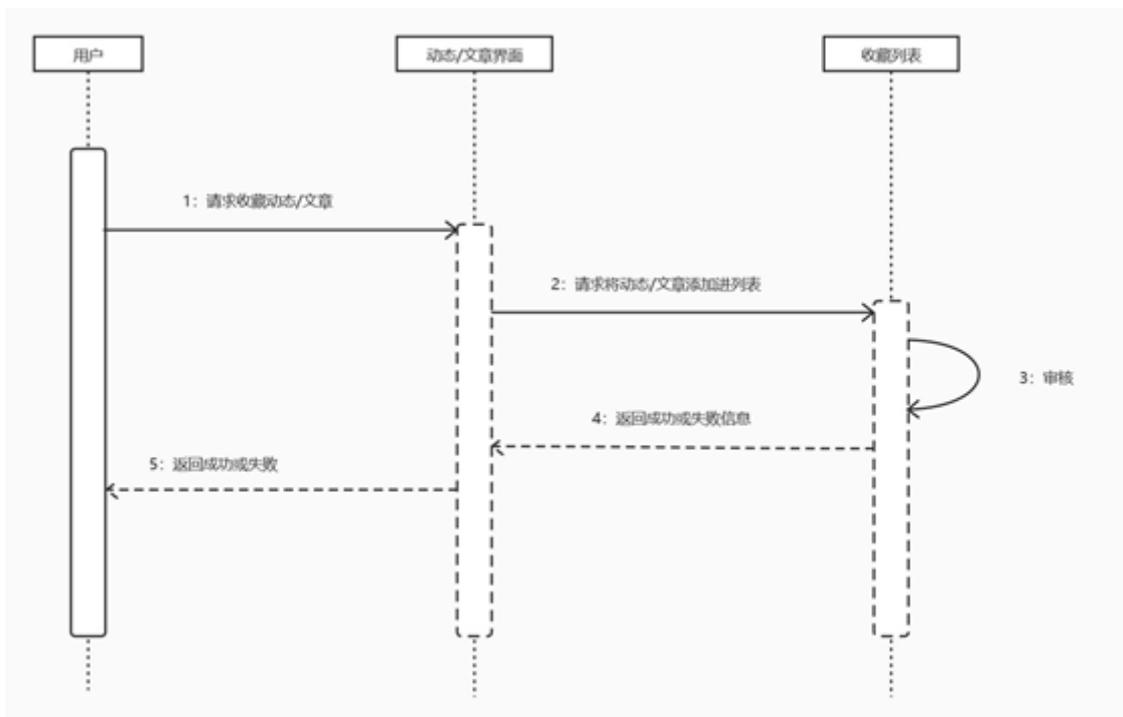
目的：下图说明了收藏管理模型中的类、类的内部结构、类和其他类的关系。



注意点：一个用户有且仅有一个收藏夹。一个收藏夹可包含 0 条或多条动态、0 篇或多篇文章。

2 顺序图

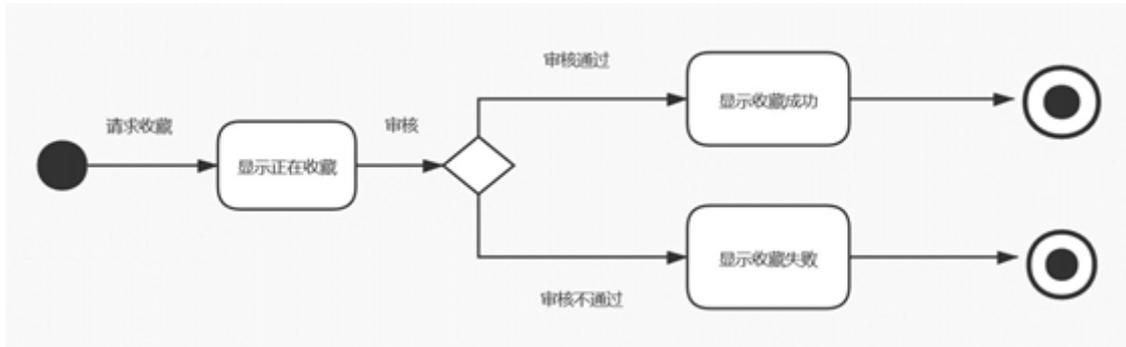
目的：下图说明了在收藏管理时整个流程的操作顺序。



注意点：包含三个部分的交互。用户向动态或文章界面请求收藏动态或文章，动态或文章界面请求收藏列表将此动态或文章添加进收藏列表。收藏列表审核后返回给动态或文章界面成功或失败的消息。动态或文章界面显示成功或失败信息。

3 状态图

目的：下图说明了在收藏管理时参与者会达到的所有状态以及跳转状态的条件。



注意点：用户开始时处于动态或文章界面状态，用户请求收藏动态或文章，跳转至显示正在收藏界面。系统审核动态或文章，若审核通过，跳转至显示收藏成功状态，一段时间后跳转至结束状态。若审核不通过，跳转至显示收藏失败状态，一段时间后，跳转至结束状态。

用例 9 用户私信

1 概念类图

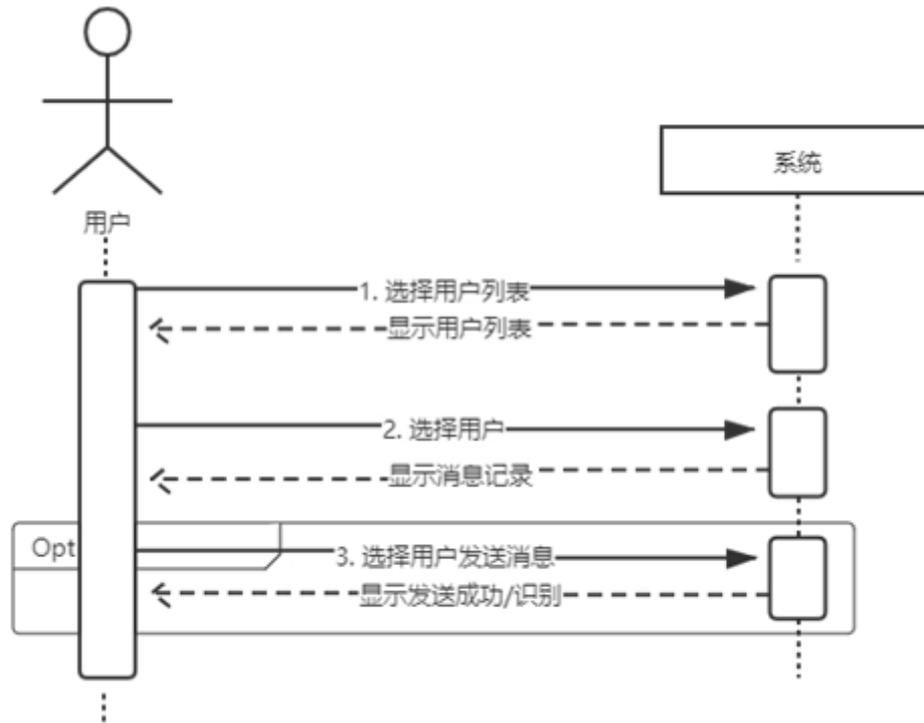
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解



注意点：用户可以接受和发送消息，消息的内容可以是文本和图片。

2 顺序图

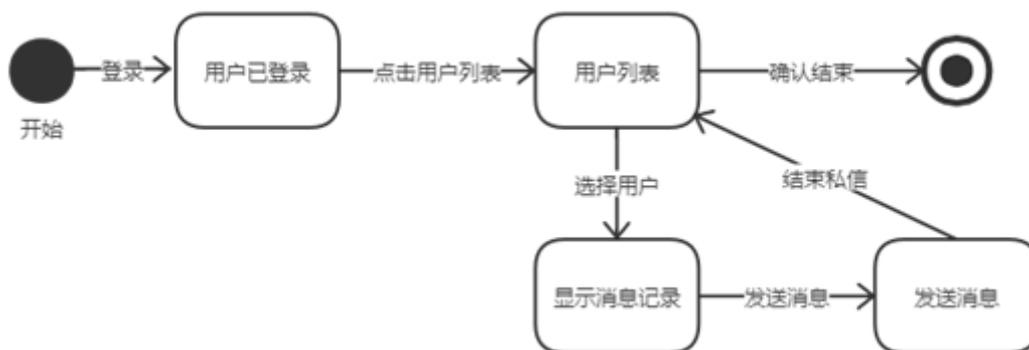
目的：描述该用例内部对象自身及对象间信息传递的顺序，用来表示该用例中的行为顺序



注意点：用户选择用户列表，出现用户列表，然后选择用户，会出现消息记录，可以选择发送消息。

3 状态图

目的：显示此用例中系统根据当前所处的状态对不同的事件做出反应的状况



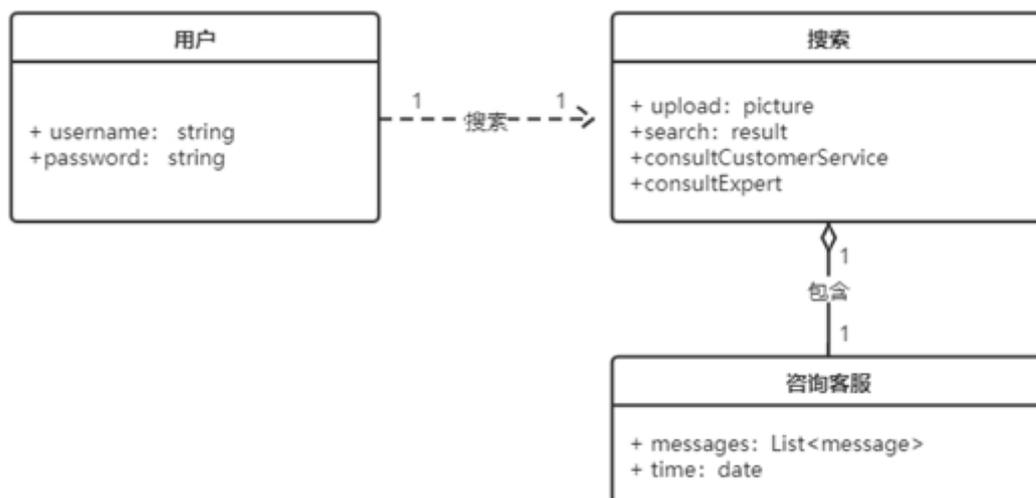
注意点：此用例的前置状态是用户已登录；用户登录后点击用户列表，显示所有私信过的用户，选择某一用户后，显示消息记录，可以再发送消息，直到结束，返回到用户列表，可以选择其他用户进行私信，完成所有私信后，结束。

用例 10 客服反馈

1 概念类图

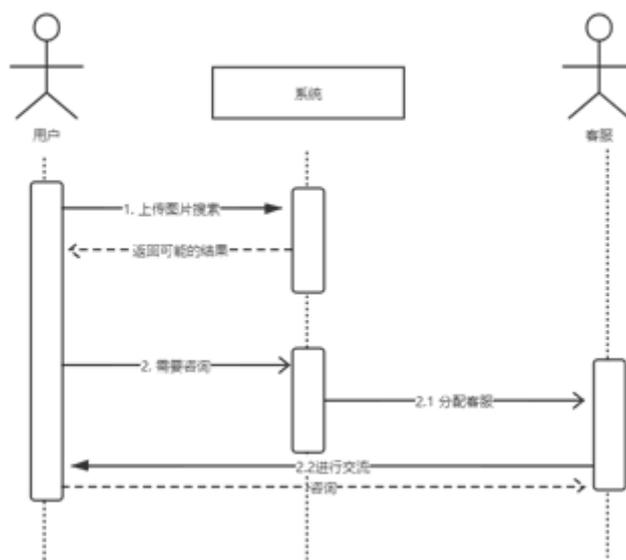
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解

注意点：用户搜索后出现结果，可以选择咨询客服或咨询专家，咨询客服为 1 对 1 客服



2 顺序图

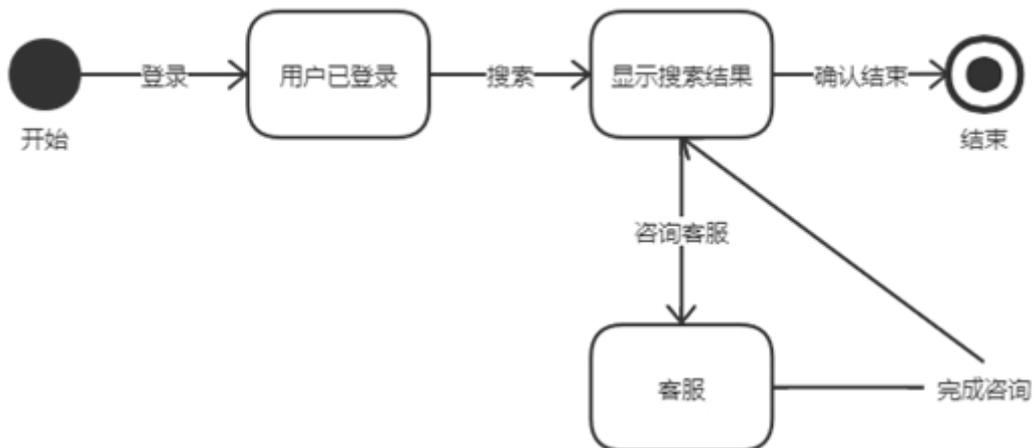
目的：描述该用例内部对象自身及对象间信息传递的顺序，用来表示该用例中的行为顺序



注意点：用户搜索得出结果后想要咨询客服，系统分配 1 对 1 客服进行交流。

3 状态图

目的：显示此用例中系统根据当前所处的状态对不同的事件做出反应的状况

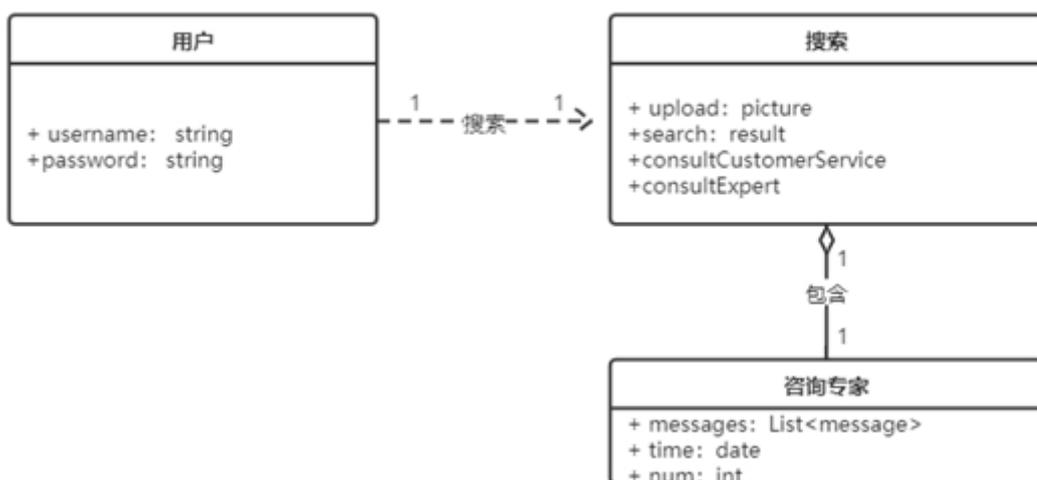


注意点：此用例的前置状态是用户已登录；用户使用搜索功能进行搜索，得出搜索结果后可以选择咨询客服，与客服咨询结束后返回搜索结果，确认结束

用例 11 专家鉴定

1 概念类图

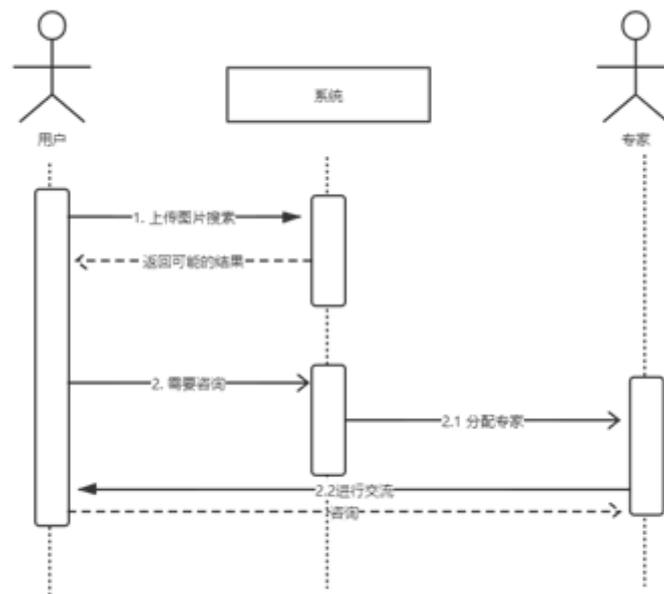
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解



注意点：用户搜索后出现结果，可以选择咨询客服或咨询专家，咨询专家有次数限制，可以通过充值会员或付费咨询。

2 顺序图

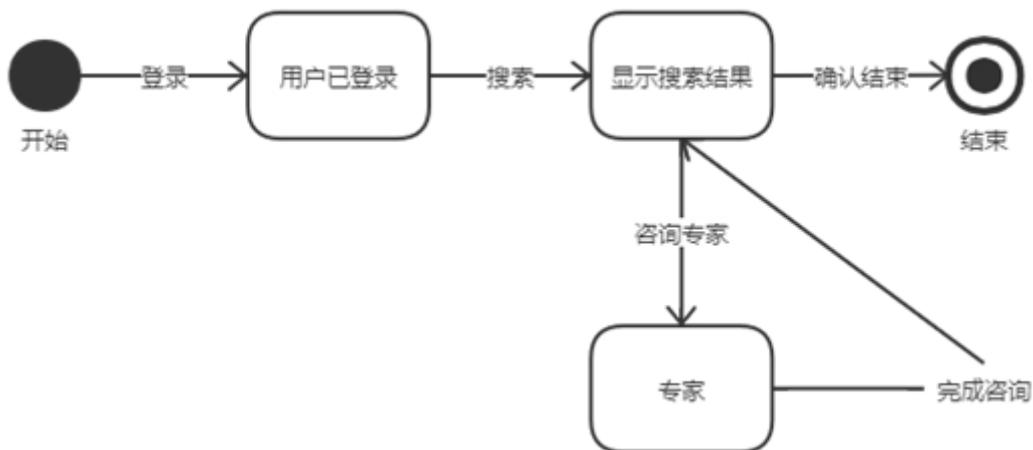
目的：描述该用例内部对象自身及对象间信息传递的顺序，用来表示该用例中的行为顺序



注意点：用户在搜索得出结果后可以选择咨询专家，系统在检查用户的咨询次数有剩余的情况下，分配专家进行交流咨询。

3 状态图

目的：显示此用例中系统根据当前所处的状态对不同的事件做出反应的状况

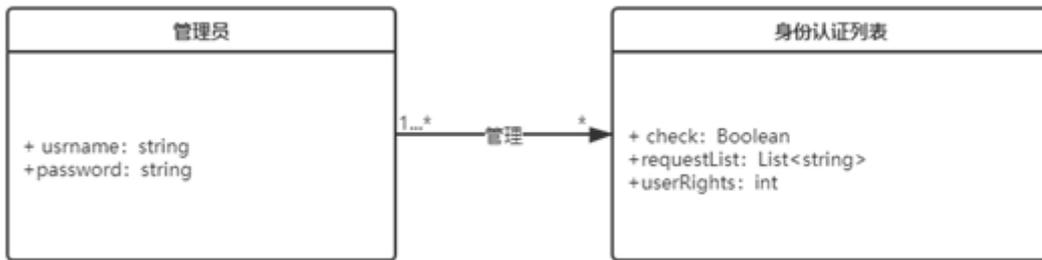


注意点：此用例的前置状态是用户已登录；用户使用搜索功能进行搜索，得出搜索结果后可以选择咨询专家，与专家咨询结束后返回搜索结果，确认结束。

用例 12 身份认证

1 概念类图

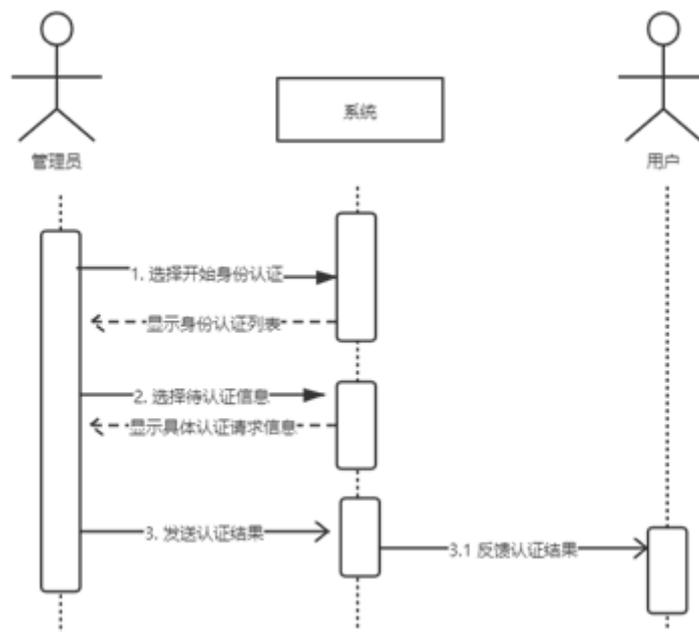
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解



注意点：管理员不同于普通用户，该账号唯一，但可以由不同工作人员分时段使用；身份认证有请求列表，包含用户提交的有关身份认证的信息，工作人员可以选择是否通过身份认证，并提高其用户权限。

2 顺序图

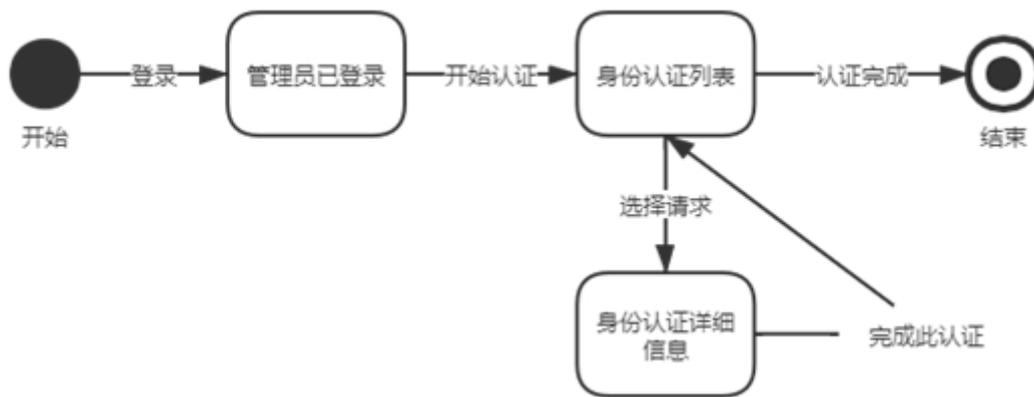
目的：描述该用例内部对象自身及对象间信息传递的顺序，用来表示该用例中的行为顺序



注意点：序号 1 和 2 的内容都是同步消息，审核员点击开始认证后需要等待系统返回身份认证列表，点击具体身份认证请求需等待返回具体内容；序号 3 和 3.1 是异步消息，审核员再认证身份结束后可以直接开始下一个身份认证无需等待，同理系统可以不断的向用户反馈消息。

3 状态图

目的：显示此用例中系统根据当前所处的状态对不同的事件做出反应的状况

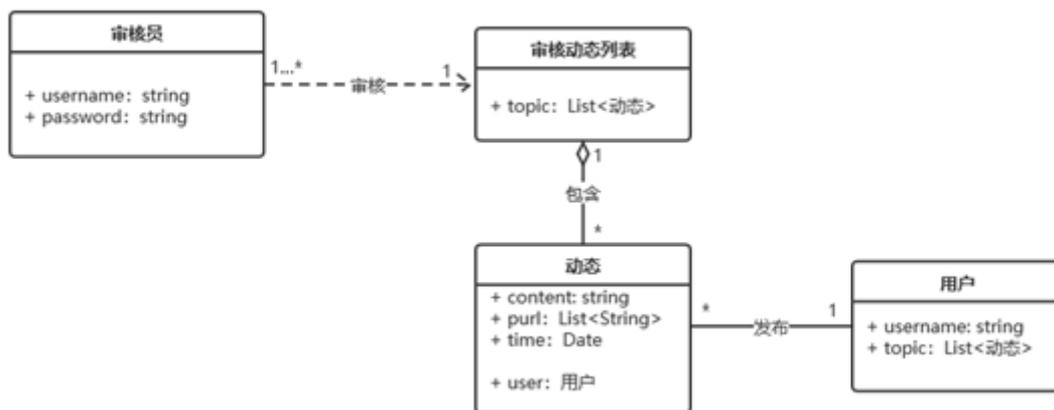


注意点：此用例的前置状态是管理员已登录；审核员开始认证身份，首先进入身份认证列表界面，审核员选择某条请求进行身份认证，如此反复进行，直至管理员结束身份认证工作。

用例 13 审查动态

1 概念类图

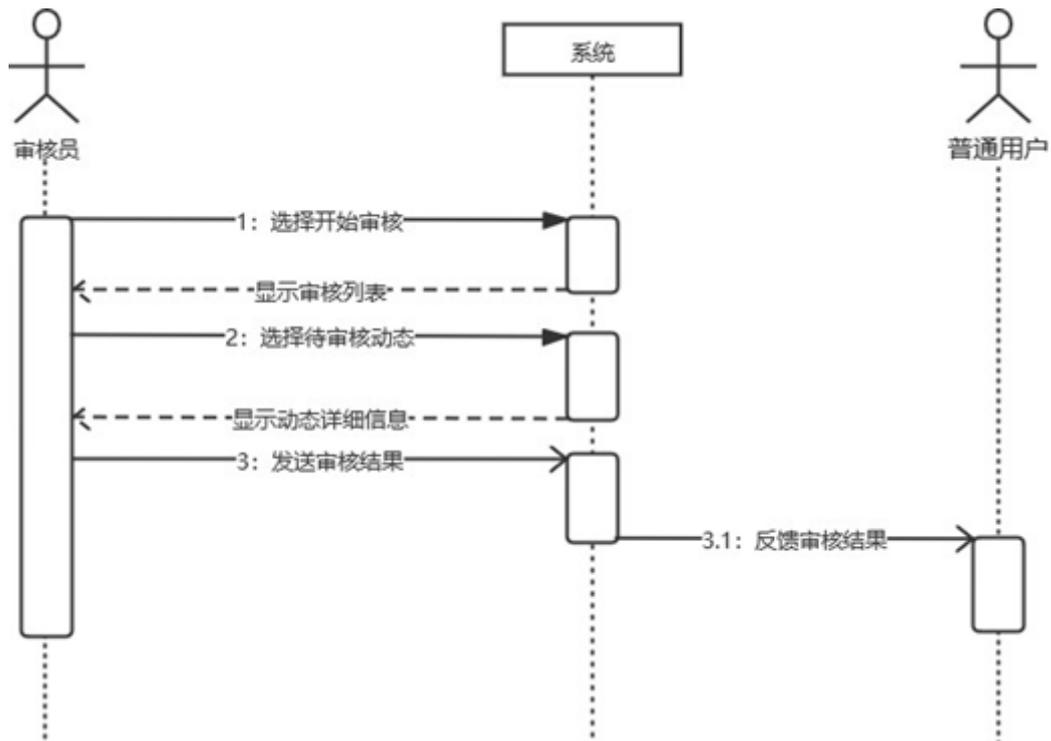
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解



注意点：此处的动态类和用户类属性均只包括本用例需要用到的属性；审核员可以有多个，每个审核员都对应自身需审核的动态列表；由于审核完成后需要反馈给相应用户，动态类属性中包括内容，图片，发布时间，发布用户，且有动态类与用户类一般关联；另外，审核员与审核列表为依赖关系，列表与动态之间为聚合关系。

2 顺序图

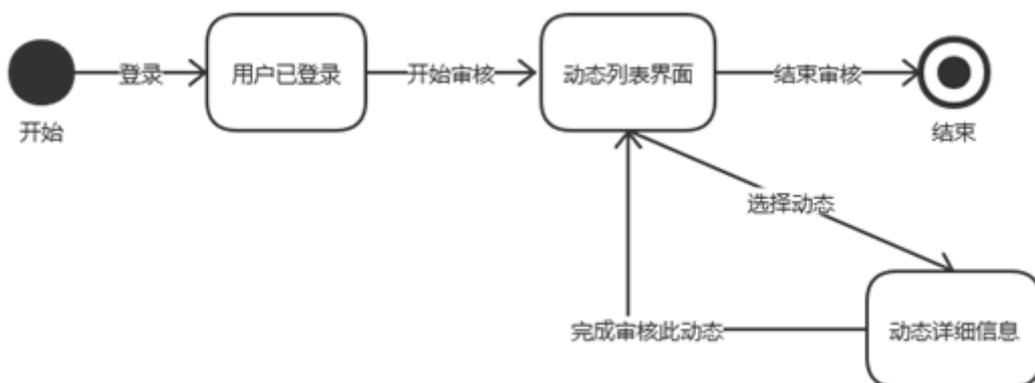
目的：描述该用例内部对象自身及对象间信息传递的顺序，用来表示该用例中的行为顺序



注意点：序号 1 和 2 的内容都是同步消息，审核员点击开始审核后需要等待系统返回需审核列表，点击具体动态需等待返回具体内容；序号 3 和 3.1 是异步消息，审核员再审核完一条动态后可以直接开始审核下一条动态无需等待，同理系统可以不断的向用户反馈消息。

3 状态图

目的：显示此用例中系统根据当前所处的状态对不同的事件做出反应的状况

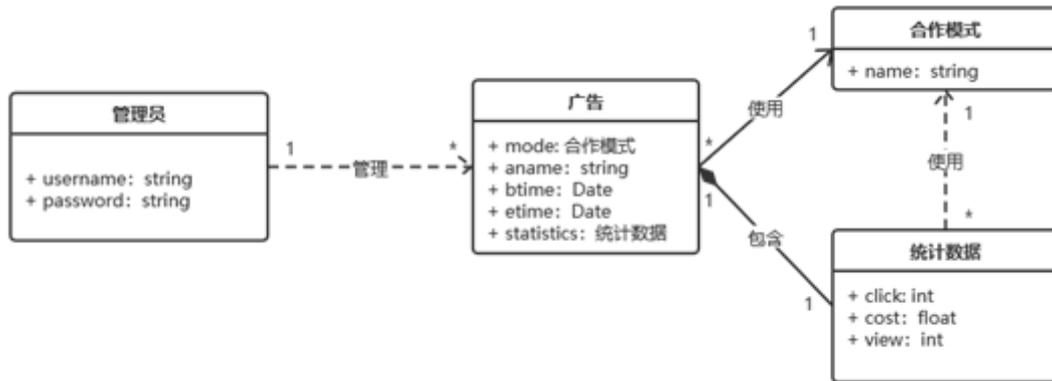


注意点：此用例的前置状态是用户已登录；审核员开始审核动态，首先进入动态列表界面，审核员选择某条动态进行审核，如此反复进行，直至审核员结束审核工作。

用例 14 广告管理

1 概念类图

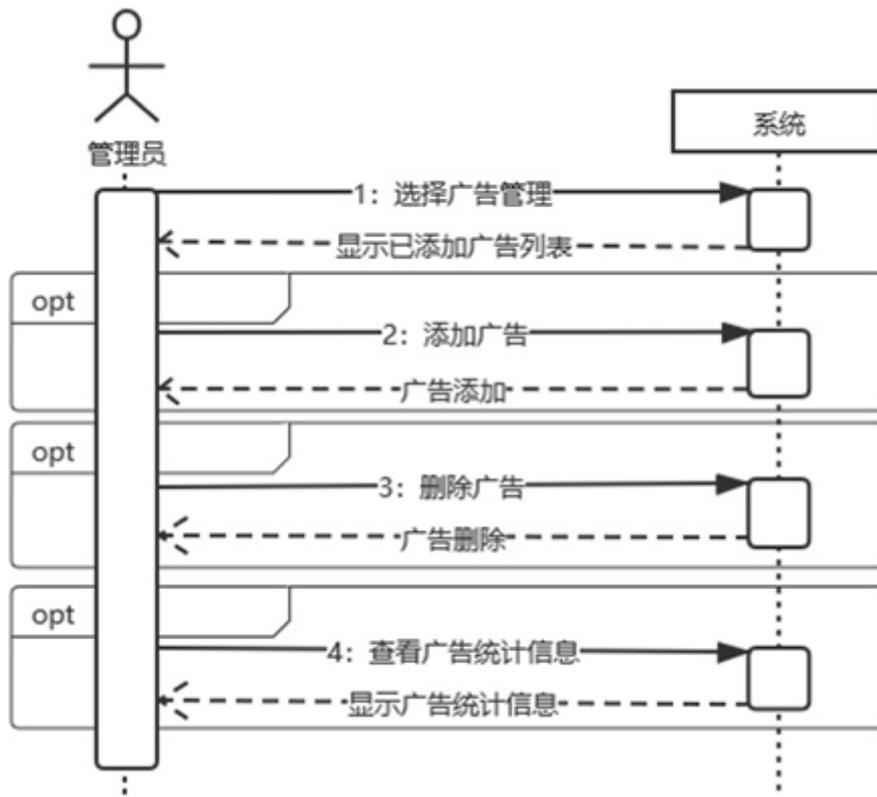
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解



注意点：管理员不同于普通用户，该账号唯一，但可以由不同工作人员分时段使用；广告类属性包括合作模式，广告商模式，起止时间，统计数据；由于不同广告拥有不同的计费模式，需要一个合作模式类，不同类拥有不同的计费方法；统计数据类用于统计广告数据，便于计费，属性包括浏览量，点击量，费用；管理员与广告为依赖关系，广告与合作模式为一般关联关系，合作模式与统计数据为依赖关系，广告与统计数据为组合关系。

2 顺序图

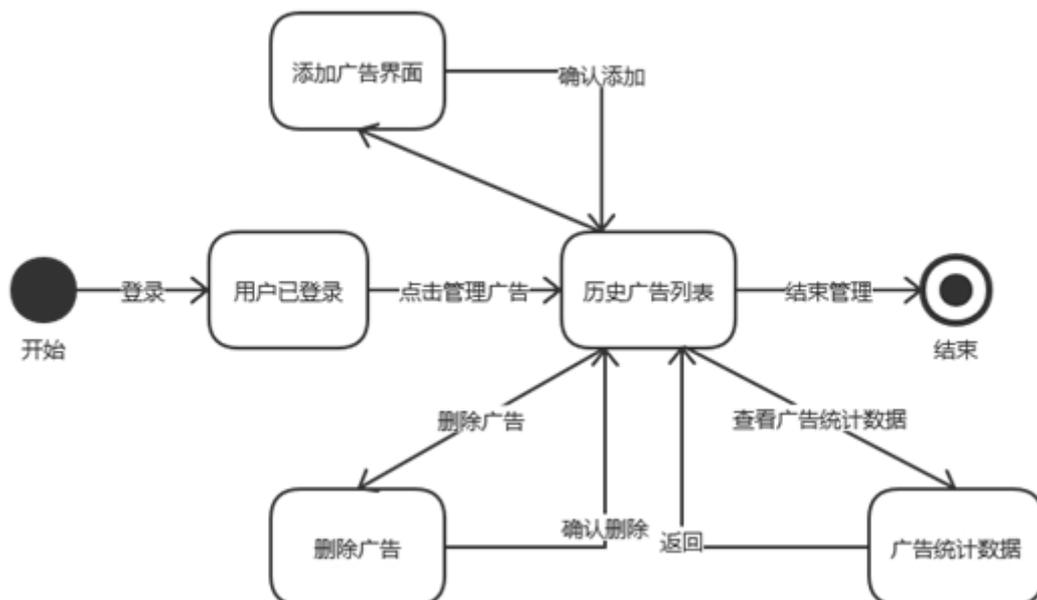
目的：描述该用例内部对象自身及对象间信息传递的顺序，用来表示该用例中的行为顺序



注意点：管理员选择广告管理后进入页面，然后添加，删除，查看都是并列可选操作，均为同步消息

3 状态图

目的：显示此用例中系统根据当前所处的状态对不同的事件做出反应的状况

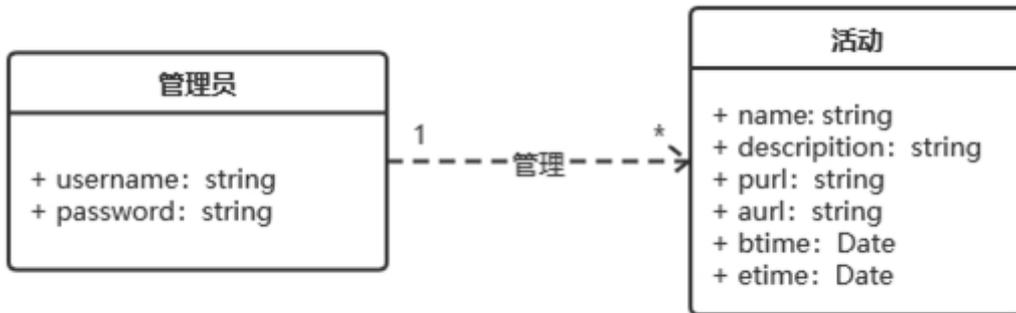


注意点：此用例的前置状态是用户已登录；管理员开始管理广告，系统首先显示历史广告列表界面，管理员可以选择添加，查询，删除广告，如此反复进行，直至管理员结束广告管理工作。

用例 15 活动管理

1 概念类图

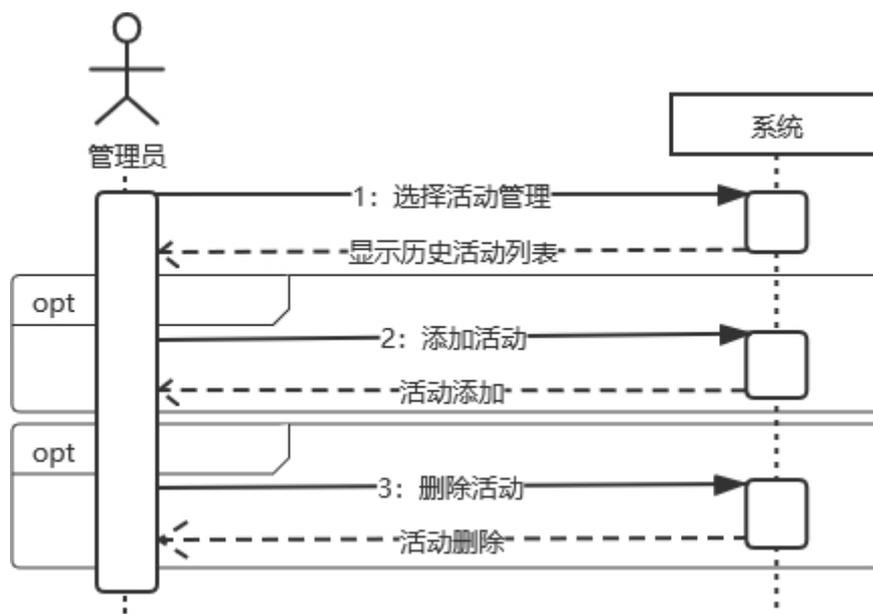
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解



注意点：管理员不同于普通用户，该账号唯一，但可以由不同工作人员分时段使用；活动类包括活动名称，描述，封面，活动链接，起止时间；由于我们的设置是活动界面另外做，不属于 app，所以此处只需要活动链接属性即可。此两者之间的关系是依赖关系。

2 顺序图

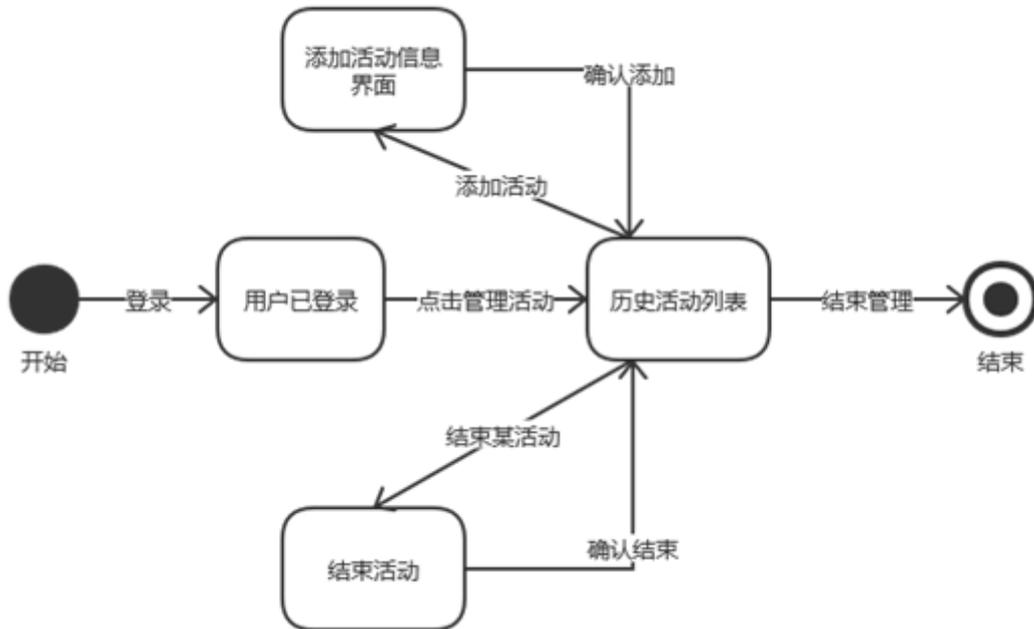
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解



注意点：管理员开始进行活动管理后，添加，删除，都是并列可选操作，均为同步消息

3 状态图

目的：显示此用例中系统根据当前所处的状态对不同的事件做出反应的状况



注意点：此用例的前置状态是用户已登录；管理员开始管理活动，系统首先显示历史活动列表界面，管理员可以选择添加，删除活动，如此反复进行，直至管理员结束活动管理工作。

用例 16 管理动植物图鉴

1 概念类图

目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解

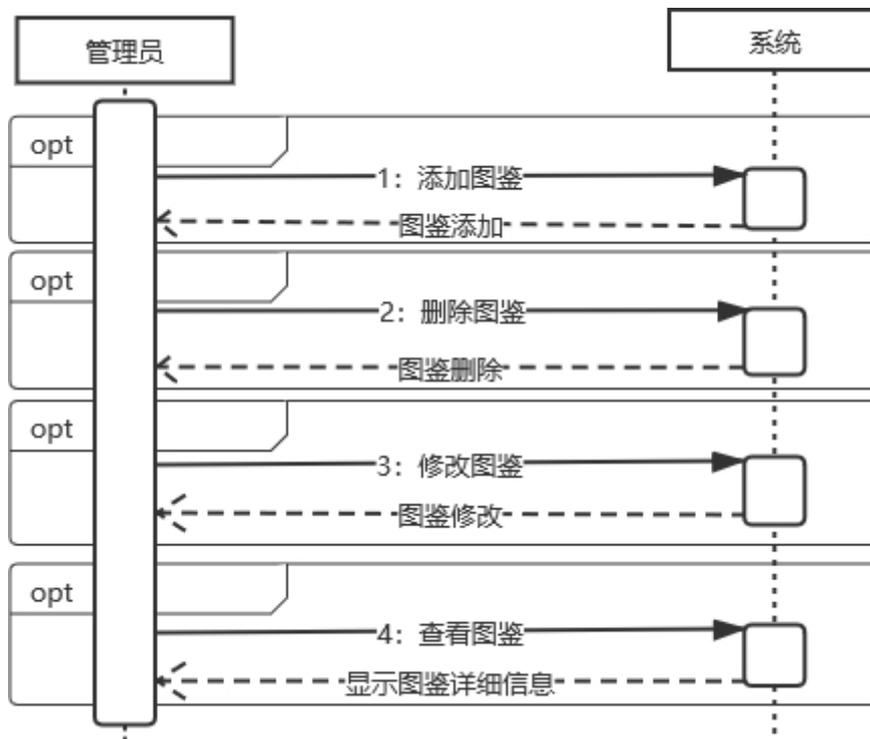


注意点：管理员不同于不同用户，该账号唯一，但可以由不同工作人员分时段使用；动植物图鉴属性包含名称，描述，图片 url，种类；物种类的添加是因为动物和植物都有系统的种类划分，比如植物从上到下有门，纲，目，科，属，那么由于需要提供树状结构的查询，所以需要这样的物种类，物种类属性包括名称，子物种，最底层物种包括所属的动植物图鉴，一般查询自上而下，所以只有子物种属性没有父物种属性；类与类之间的

关系，管理员与动植物图鉴是依赖关系，动植物图鉴与物种是一般关联关系，每个图鉴只能属于一个底层物种。

2 顺序图

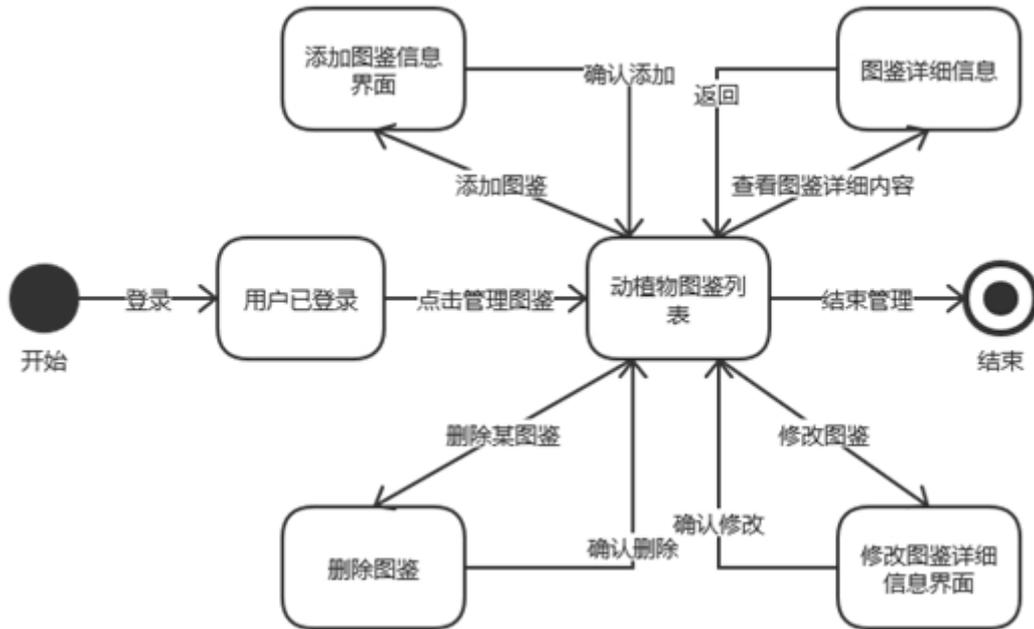
目的：描述该用例中所包含的类以及它们之间的相互关系，帮助简化对该用例的理解



注意点：管理员开始进行图鉴管理后，添加，删除，查看，修改都是并列可选操作，均为同步消息

3 状态图

目的：显示此用例中系统根据当前所处的状态对不同的事件做出反应的状况



注意点：此用例的前置状态是用户已登录；管理员开始管理动植物图鉴，系统首先显示动植物图鉴，管理员可以选择添加，删除，修改，查看动植物图鉴，如此反复进行，直至管理员结束管理动植物图鉴工作。

二 需求跟踪矩阵

1 需求列表

BR1：使用该系统后，用户可以通过手机端 app 识别未知动植物种类

BR2：使用该系统后，用户可以在手机端 app 查询各动植物种类的资料图鉴

BR3：使用该系统后，用户可以联系到相应的花草商购买花草

BR4：使用该系统后，用户可以在上传图片 5 秒内得到结果反馈，且正确

率高于 95% BR5：该系统上线后，应用使用人数和充值额度达到预期值

UR1:用户可以通过系统登录注册

SR1:

- 1)系统允许用户通过账号登录
- 2) 系统允许用户注册账号
- 3) 用户提交注册请求时，系统可以在数据库中插入一条新的用户记录
- 4) 用户提交登录请求时，系统能够实时从数据库中获取用户名对应的密码进行验证并返回结果

UR2:用户可以通过系统购买会员

SR2:

- 1)系统提供给用户通过购买成为会员的功能
- 2) 系统可以提供不同的会员有效时长供用户选择
- 3) 用户提交购买请求时，系统能够实时连接到第三方支付软件
- 4) 用户支付成功后，系统能正确的在数据库中更新用户的会员有效期。

UR3:用户可以通过系统修改个人信息

SR3:

- 1)系统允许用户修改个人信息
- 2)用户要求修改个人信息时，系统能够正确在数据库中写入相应的修改信息，且能够正确处理读写并发访问

UR4:用户可以通过系统识别图片

SR4:

- 1)系统允许用户上传图片供其识别
- 2) 用户上传图片后，系统能够检测出图片的格式是否正确，并把正确的信息反馈给用户
- 3) 用户上传图片成功后，系统能够快速通过图片识别出其物种，并把识别结果提供给用户快速查看

UR5:用户可以分享内容，发布动态

SR5:

- 1)系统允许用户发布动态
- 2)用户编辑动态并发布后，系统能够自动对动态进行审核，若审核通过，则发布，并显示发布成功。若审核不通过，则拒绝发布，并显示发布失败

UR6:用户可以按照关键字搜索动态、文章或视频

SR6:

- 1)系统允许用户按照关键字搜索动态、文章或视频

2)用户输入关键字并点击搜索后，系统能够检索相关动态、文章或视频，并显示结果列表。

UR7:用户可以上传图片到动植物图鉴

SR7:

1)系统允许用户上传图片到动植物图鉴

2)用户上传图片后，系统能够审核图片和图片信息，若审核通过，系统将上传的图片放进图鉴。若审核不通过，系统显示上传失败及失败原因

UR8:用户可以收藏感兴趣的动态或文章，用户可以取消收藏已不感兴趣的动态或文章，用户可以查看收藏列表

SR8:

1)系统允许用户收藏动态或文章到收藏列表

2) 用户收藏文章或动态后，系统能够对文章或动态进行审核。若审核通过，则添加进收藏夹，并显示收藏成功。若审核不通过，则显示收藏失败及原因

3) 用户取消收藏后，系统能够将动态或文章从收藏列表中移除

4) 用户请求查看收藏列表后，系统能够显示收藏列表

UR9: 使用该系统后，用户可以通过手机端 app 跟其他用户进行私信

SR9: 系统提供给用户私信的功能

UR10: 使用该系统后，用户可以在搜索结果得出后选择咨询客服

SR10: 系统系统给用户咨询客服的功能

UR11: 使用该系统后，用户可以在搜索结果得出后选择咨询专家

SR11: 系统提供给用户咨询专家鉴定的功能

UR12: 管理员可以通过系统对用户进行身份认证

SR12: 系统提供给管理员身份认证的功能

UR13:审核员可以通过系统审核普通用户发布的帖子，文章等

SR13:

- 1)系统提供给审核员审核动态的功能
- 2) 系统能够平均合理的向不同审核员分配审核内容
- 3) 系统能够存储审核记录，包括审核人，审核时间，如有必要，还有不通过理由
- 4) 审核完成后，系统能够快速地向普通用户作出反馈

UR14:管理员可以通过系统对广告进行增加，删除，查看统计信息

SR14:

- 1)系统提供给管理员管理广告的功能
- 2) 系统能够自动记录广告点击次数，浏览次数，自动计算费用
- 3) 系统能够根据设置广告位置，正确投放广告

UR15:管理员可以通过系统对活动进行增加，删除

SR15:系统提供给管理员管理活动的功能

UR16:管理员可以通过系统管理动植物图鉴

SR16:

- 1)系统提供给管理员管理动植物图鉴的功能
- 2)系统管理人员管理动植物图鉴时，系统能够正确在数据库写入相应修改信息，且能够正确处理读写与并发访问

2 跟踪矩阵

原始信息			过程信息							处理信息			变更信息		
			需求是否可实现			需求是否符合规划目标									
需求编号	需求类别	需求来源	具有难度	可行性	风险	改善产品功能	改善产品性能	增加用户满意度	增加产品竞争力	是否实现	优先级	未实现原因	是否出现变更	变更基线	变更记录
BR1	业务需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
BR2	业务需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
BR3	业务需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
BR4	业务需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
BR5	业务需求	客户	是	可行	无	是	否	否	否	实现	中		否		
UR1	用户需求	客户	否	可行	无	是	否	是	否	实现	中		否		
SR1	系统需求	客户	否	可行	无	是	否	是	否	实现	中		否		
UR2	用户需求	客户	否	可行	有	是	否	是	是	实现	低		否		
SR2	系统需求	客户	否	可行	有	是	否	是	是	实现	低		否		
UR3	用户需求	客户	否	可行	无	是	否	是	否	实现	中		否		
SR3	系统需求	客户	否	可行	无	是	否	是	否	实现	中		否		
UR4	用户需求	市场	是	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
SR4	系统需求	市场	是	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
UR5	用户需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
SR5	系统需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		

UR6	用户需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
SR6	系统需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
UR7	用户需求	市场	是	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
SR7	系统需求	市场	是	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
UR8	用户需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
SR8	系统需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
UR9	用户需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
SR9	系统需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
UR10	用户需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
SR10	系统需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
UR11	用户需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	中		否		
SR11	系统需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	中		否		
UR12	用户需求	市场	否	可行	无	是	否	是	是	实现	中		否		
SR12	系统需求	市场	否	可行	无	是	否	是	是	实现	中		否		
UR13	用户需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	中		否		
SR13	系统需求	客户	是	可行	无	是	否	是	是	实现	中		否		
UR14	用户需求	市场	否	可行	无	是	否	否	否	实现	低		否		
SR14	系统需求	市场	是	可行	无	是	否	否	否	实现	低		否		
UR15	用户需求	市场	否	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
SR15	系统需求	市场	否	可行	无	是	否	是	是	实现	低		否		
UR16	用户需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		
SR16	系统需求	客户	否	可行	无	是	否	是	是	实现	高		否		

三 软件需求规格说明

1 引言

1.1 目的

本文档描述了索见系统的功能需求和非功能需求，开发人员的软件实现和验证工作都将以此为依据。

1.2 范围

“索见”app 以图片分析技术为基础，扩展成为一个轻量化的信息交流平台，为生活爱好者提供日常交流分享社区，为他们提供购买花草的渠道。

1.3 参考文献

1) 骆斌，丁二玉；需求工程：软件建模与分析—2 版--北京：高等教育出版社，

2015.2

2) 索见《前景与范围文档》

3) 索见《面谈报告》

4) 索见《用例文档》

5) 索见《需求分析模型》

2 总体描述

2.1 产品前景

随着互联网技术的发展，大数据分析技术和云计算已经得到广泛的应用，根据图片分析物种的准确率已经可以得到保证。另外从合作方动植物研究所获得的大量数据有助于我们对算法进行训练，进一步提高识别图片的准确率。这项技术是应用吸引客户的主要途径。此外，社区是主要的收费途径，通过为会员提供更高的权限和更细致的服务获取会员费，通过社区的流量吸引花草商和广告商入驻从而获取利润。

2.2 产品功能

FE1: 系统记录保存动植物图鉴

FE2: 系统记录保存客户个人信息

FE3: 系统能够识别图片

FE4: 系统提供广告管理和活动管理模块

FE5: 系统能够根据关键字进行搜索

FE6: 系统能够提供客户沟通渠道

FE7: 系统允许上传内容

2.3 用户特征

用户	特征
普通用户	该系统有 5-10 万用户，他们可以登录系统，搜索并查询动植物图鉴，对未知的动植物拍照上传进行识别，发表帖子，文章，对喜爱的文章进行收藏。普通用户 app 操作能力一般。
审核员	该系统有 5-10 个审核员，他们负责对普通用户发布的帖子，文章进行审核；还可以对商家的实名认证进行审核；他们具有熟练的 app 操作能力
客服	该系统有 50-100 个客服，他们负责记录用户反馈，与用户进行沟通，提升用户满意度；客服 app 操作能力良好
管理员	该系统有 1 个管理员，负责对广告，活动，动植物图鉴进行管理；具有熟练的 app 操作能力
花草商	具有一定的花草鉴别能力，需实名认证，他们的目的是在本 app 获取更多的用户
专家鉴定员	具有优秀的相关领域鉴别能力

2.4 约束

CON1：系统将运行在手机客户端，包括 ios 和 android
CON2：使用租赁云服务器训练算法

CON3：采用 java 语言开发

CON4：界面风格简洁大气，操作简单

2.5 假设与依赖

AS1：图片识别算法训练过程没有要求，计算资源充沛

AS2: 不需要开发电脑端程序

AS3: 系统同时在线人数不超过一百万

AS4: 客户有基本的手机app操作能力

AS5: 数据库不会崩溃

DE1: 需要和第三方支付平台进行集成, 可以双向通信和变更。

3 详细需求

3.1 对外接口需求

3.1.1 用户界面

- (1) 登录注册页面
- (2) 主页面
- (3) 个人主页
- (4) 设置页面
- (5) 个人信息修改页面
- (6) 身份认证页面
- (7) 管理员界面: 审核动态
- (8) 管理员界面: 广告管理
- (9) 识别结果界面

3.1.2 通信接口

使用 http 协议进行网络通信

3.1.3 硬件接口

无

3.1.4 软件接口

系统将运行在手机客户端, 包括 ios 和 android

3.2 功能需求

用例 1 登录注册

(1) 特征描述

用户可以注册一个新账号并用账号登录软件优先级：中

(2) 刺激, 响应序列

刺激：用户选择注册账号响应：系统显示注册界面

刺激：用户提交错误注册申请 响应：系统提示注册项存在错误刺激：用户提交正确注册申请 响应：系统提示注册成功

刺激：用户选择登录账号响应：系统显示登录界面

刺激：用户提交错误登录申请响应：系统提示登录验证错误

刺激：用户提交正确登陆申请（用户名存在且和密码匹配） 响应：系统显示用户页面并提示登录成功

(3) 相关功能需求

用户	特征
普通用户	该系统有 5-10 万用户，他们可以登录系统，搜索并查询动植物图鉴，对未知的动植物拍照上传进行识别，发表帖子，文章，对喜爱的文章进行收藏。普通用户 app 操作能力一般。
审核员	该系统有 5-10 个审核员，他们负责对普通用户发布的帖子，文章进行审核；还可以对商家的实名认证进行审核；他们具有熟练的 app 操作能力
客服	该系统有 50-100 个客服，他们负责记录用户反馈，与用户进行沟通，提升用户满意度；客服 app 操作能力良好
管理员	该系统有 1 个管理员，负责对广告，活动，动植物图鉴进行管理；具有熟练的 app 操作能力
花草商	具有一定的花草鉴别能力，需实名认证，他们的目的是在本 app 获取更多的用户
专家鉴定员	具有优秀的相关领域鉴别能力
User.Register.Cancel	当用户取消注册时，退出系统
User.Register.hasUser	当用户输入的用户名已存在时，系统提示注册失败
User.Register..Null	当注册的必填项空缺时，系统提示空缺，并要求补全
User.Register..Invalid	当用户输入了非法字符的时候，系统提示输入非法
User.Register.Success	当用户的注册信息符合要求时，系统提示注册成功

用例 2 购买会员

(1) 特征描述

用户可以选择要购买的会员种类，进行购买优先级：低

(2) 刺激，响应序列

刺激：用户选择会员中心

响应：系统显示会员中心界面
刺激：用户选择会员有效时长
响应：系统进入订单确认界面
刺激：用户取消支付

响应：系统显示会员中心界面并提示支付失败
刺激：用户确认订单

响应：系统跳转至第三方支付界面
刺激：用户正确提交订单

响应：系统提示购买成功并更新用户会员信息

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
User.purchaseMember.VIPList	系统显示会员种类列表
User.purchaseMember.selectVIP	系统显示被选中的会员种类
User.purchaseMember.Confirm	用户确认购买会员，系统执行
User.purchaseMember.Update	系统根据用户购买的会员更新会员信息
User.purchaseMember.Display	系统显示更新后的用户会员信息

用例 3 修改个人信息

(1) 特征描述

用户可以选择要修改的个人信息，进行修改优先级：中

(2) 刺激，响应序列

刺激：用户选择个人信息修改
响应：系统显示当前个人信息
刺激：用户修改个人信息

响应：系统显示修改预处理结果
刺激：用户取消修改

响应：系统删除修改内容
刺激：用户确认修改

响应：系统提示修改成功并更新个人信息

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
User.ChangeInfo	系统应该允许用户修改个人信息
User.ChangeInfo.Start	当用户发出修改个人信息请求时，系统进入个人信息修改界面
User.ChangeInfo.Commit.InComplete	系统提示修改的信息有必填项未填写
User.ChangeInfo.Commit.Invalid	系统提示用户输入的字符格式非法，要求重新输入
User.ChangeInfo.Cancel	系统允许用户取消修改个人信息
User.ChangeInfo.Commit	系统允许用户提交修改后的信息

用例 4 识别图片

(1) 特征描述

用户可以选择一张图片上传，等待系统的识别结果优先级：高

(2) 刺激，响应序列

刺激：用户选择识别图片

响应：系统提示用户上传图片刺激：用户上传图片格式错误

响应：系统提示图片格式错误并要求重新上传图片刺激：用户取消上传图片

响应：系统返回主界面 刺激：用户上传正确图片响应：系统提示正在分析

刺激：系统正确识别图片响应：系统显示识别结果刺激：系统未分析出结果

响应：系统提示用户识别失败并返回主界面

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
User.IdentifyPic.upload	系统应该允许用户上传图片
User.IdentifyPic.upload.invalid	系统提示上传图片的格式不正确
User.IdentifyPic.Cancel	系统允许用户取消上传图片
User.IdentifyPic.Identify	系统应该允许识别用户上传的图片
User.IdentifyPic.display	系统识别成功并展示具体信息
User.IdentifyPic.failure	系统提示识别失败

用例 5 发布动态

(1) 特征描述

用户可以发布动态

(2) 刺激, 响应序列

刺激: 用户请求编写动态内容
系统: 显示动态编辑页面

刺激: 用户编辑动态内容并点击发布

系统: 系统添加动态, 并显示动态浏览页面

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
DynamicDB.add	系统允许用户添加动态
DynamicDB.getList	系统允许用户获取动态列表

用例 6 搜索关键字

(1) 特征描述

用户可以搜索关键字, 检索与关键字相关的动态类、文章类或视频类的信息。

(2) 刺激, 响应序列

刺激：用户请求搜索关键字

响应：系统显示搜索关键字页面

刺激：用户编辑关键字，并点击搜索

响应：系统跳转至搜索结果页面，分类显示动态类、文章类、视频类的信息。刺激：用户点击查看动态类、文章类、视频类搜索结果

响应：系统显示动态类、文章类、视频类搜索结果

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
DynamicDB.searchByKeyword	系统允许用户按照关键字搜索动态
PaperDB.searchByKeyword	系统允许用户按照关键字搜索文章
VideoDB.searchByKeyword	系统允许用户按照关键字搜索视频

用例 7 上传图片

(1) 特征描述

用户可以上传图片到动植物图鉴

(2) 刺激，响应序列

刺激：用户点击上传图片 响应：系统显示本地图片库

刺激：用户选中本地图片，并点击上传

响应：系统审核图片，若通过，则上传至动植物图鉴，并显示上传成功。若不通过，则显示上传失败及失败原因。

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
User.uploadPhoto	系统允许用户上传图片
Atlas.checkPhoto	系统允许图鉴审核图片
Atlas.addPhoto	系统允许将图片添加进图鉴

用例 8 收藏管理

(1) 特征描述

用户可以管理收藏夹。

(2) 刺激, 响应序列

刺激: 用户点击收藏动态

响应: 系统审核动态, 若审核通过, 将动态放入收藏夹列表, 并显示收藏成功。若不通过, 显示收藏失败。

刺激: 用户查看收藏夹列表
响应: 系统显示收藏夹列表
刺激: 用户取消收藏动态

响应: 系统将动态从收藏夹中移除, 并显示已取消收藏

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Collection.add	系统允许用户收藏动态或文章
Collection.remove	系统允许用户取消收藏动态或文章
Collection.getList	系统允许用户查看收藏列表

用例 9 用户私信

(1) 特征描述

用户之间可以进行私信。优先级: 高

(2) 刺激, 响应序列

刺激: 用户点击用户列表
响应: 系统显示用户列表
刺激: 用户选择某一用户
响应: 系统显示消息记录

刺激: 用户选择用户后发送消息
响应: 系统显示发送成功与否

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Users.List	系统允许用户查看待用户列表
Message.Detail	系统允许用户查看消息记录
SendMessage	系统运行用户发送消息

用例 10 客服反馈

(1) 特征描述

用户在得出搜索结果后可以选择向客服咨询优先级：高

(2) 刺激，响应序列刺激：用户进行搜索

响应：系统得出搜索结果

刺激：用户选择进行客服咨询反馈响应：系统分配客服进行反馈交流

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Result.List	系统允许用户查看搜索结果
ConsultCustomerService	系统允许用户与客服交流反馈

用例 11 专家鉴定

(1) 特征描述

用户在得出搜索结果后可以选择向专家咨询优先级：高

(2) 刺激，响应序列刺激：用户进行搜索

响应：系统得出搜索结果

刺激：用户选择咨询专家鉴定

响应：系统检查用户的咨询专家次数并分配专家进行交流

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Result.List	系统允许用户查看搜索结果
ConsultExpect	系统允许用户与专家交流鉴定

用例 12 身份认证

(1) 特征描述

管理员对用户进行身份认证。优先级=中

(2) 刺激, 响应序列

刺激: 审核员打开身份验证界面
响应: 系统显示待验证列表

刺激: 审核员点击具体请求信息
响应: 系统显示相应详细信息
刺激: 审核员进行身份认证批准

响应: 系统根据审核员认证结果进行处理并向发布的用户反馈

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Authentication.List	系统允许审核员查看待身份认证列表
Authentication.Detail	系统允许审核员查看动态详细信息
Authentication.Check	系统允许审核员对请求作出决定
Authentication.Check.Reason.Input	系统允许审核员输入认证审批理由

用例 13 审查动态

(1) 特征描述

审核员对普通用户发布的帖子, 文章等进行审核优先级=中

(2) 刺激, 响应序列

刺激：审核员打开审核动态界面响应：系统显示待审核动态列表刺激：审核员点击具体动态

响应：系统显示相应动态详细信息刺激：审核员对动态进行审核

响应：系统根据审核员审核结果对动态进行处理并向发布给用户反馈

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Topic.List	系统允许审核员查看待审核动态列表
Topic.Detail	系统允许审核员查看动态详细信息
Topic.Check	系统允许审核员对动态作出审核决定
Topic.Check.Reason.Input	系统允许审核员输入审核理由

用例 14 广告管理

(1) 特征描述

管理员对应用中出现的广告进行添加，删除，查询优先级=低

(2) 刺激，响应序列

刺激：管理员选择广告管理 响应：系统显示历史广告列表刺激：管理员选择添加广告

响应：系统要求管理员输入广告信息刺激：管理员确认广告信息

响应：系统添加广告

刺激：管理员选择删除某广告响应：系统删除广告

刺激：管理员选择查看某广告统计数据响应：系统显示对应广告统计数据

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Advertisement.Query.List	系统允许管理员查看历史广告列表
Advertisement.Add	系统允许管理员添加广告
Advertisement.Add.Input	系统允许管理员输入广告信息
Advertisement.Delete	系统允许管理员删除广告
Advertisement.Query.Statistics	系统允许管理员查看某广告统计数据

用例 15 活动管理

(1) 特征描述

管理员对应用中出现的活动进行添加，删除优先级=低

(2) 刺激，响应序列

刺激：管理员选择活动管理 响应：系统显示历史活动列表
刺激：管理员选择添加活动

响应：系统要求管理员输入活动信息
刺激：管理员确认活动信息

响应：系统添加活动

刺激：管理员选择删除某活动
响应：系统删除活动

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Activity.Query.List	系统允许管理员查看历史活动列表
Activity.Add	系统允许管理员添加活动
Activity.Add.Input	系统允许管理员输入活动信息
Activity.Delete	系统允许管理员删除活动

用例 16 管理动植物图鉴

(1) 特征描述

管理员对动植物图鉴库进行管理，包括增删查改优先级=高

(2) 刺激，响应序列

刺激：管理员选择动植物图鉴管理响应：系统显示动植物图鉴库

刺激：管理员选择添加图鉴

响应：系统要求管理员输入图鉴信息刺激：管理员确认图鉴信息

响应：系统添加图鉴

刺激：管理员选择删除某图鉴响应：系统删除图鉴

刺激：管理员选择修改图鉴

响应：系统要求管理员输入修改图鉴信息刺激：管理员确认所修改图鉴信息

响应：系统修改图鉴

刺激：管理员输出搜索关键词

响应：系统显示符合条件的动植物图鉴列表刺激：管理员查看某图鉴详细信息

响应：系统显示图鉴详细信息

(3) 相关功能需求

编号	需求描述
Cyclopedia.Query.List	系统允许管理员查看动植物图鉴库
Cyclopedia.Add	系统允许管理员添加动植物图鉴
Cyclopedia.Add.Input	系统允许管理员输入动植物图鉴信息
Cyclopedia.Delete	系统允许管理员删除图鉴
Cyclopedia.Modify	系统允许管理员修改动植物图鉴信息
Cyclopedia.Modify.Input	系统允许管理员输入所修改图鉴信息
Cyclopedia.Search.List	系统允许管理员输入关键词搜索图鉴
Cyclopedia.Query.Detail	系统允许管理员查看某图鉴详细信息

3.3 非功能需求

3.3.1 安全性

Safety1: 系统按照用户身份验证用户的访问权限

1 普通用户有登录注册、购买会员、修改个人信息、识别图片、发布动态、搜索关键字、上传图片、收藏管理、用户私信、客服反馈、专家鉴定、身份认证共12个功能。

2 客服有客服反馈1个功能

3 专家有专家鉴定1个功能

4 审核员有身份认证、审查动态 2 个功能

5 管理员有广告管理、活动管理、管理动植物图鉴3个功能。

Safety2: 用户个人信息应加密存储, 避免信息泄露

3.3.2 可维护性

Modifiability1:软件社区出现了问题, 不能对拍照识别造成影响。前期社区需在 2-3 小时的维护后投入使用, 中期需在 5-10min 内上线。

Modifiability2:软件的动植物数据库需要1天更新1次

3.3.3 易用性

Usability1:系统 app 的字体、颜色主题应可变更

Usability2:广告应可直接链接到外部网站

Usability3:系统应同时提供表格化和模块化的动植物图鉴

Usability4:不需要用户使用手册或进行系统使用培训, 用户也能够使用本系统所有功能。

Usability5:用户与系统间的交互反馈要能让用户知道自己执行的操作是否成功

3.3.4 可靠性

Reliability1:在客户端和服务器通信时, 如果网络故障, 系统不能出现故障。

Reliability1.1:客户端应该检测到故障，并尝试重新连接网络 5 次，每次 10 秒。

Reliability1.1.1:如果重新连接成功，客户端应该继续之前的工作

Reliability1.1.2:如果重新连接不成功，客户端报警。Reliability2:

Reliability2.1:前期当 1-5w 人同时在线时，系统不崩溃。

Reliability2.1:前期当 20w-30w 人同时在线时，系统不崩溃。

Reliability2.1:前期当 100w 人同时在线时，系统不崩溃。Reliability3: 当系统崩溃后，已更新保存的数据不会丢失。

3.3.5 业务规则

BR1:登录注册（用户注册一个新账号，用账号登录软件）

BR2:购买会员（用户选择要购买的会员种类，进行购买）

BR3:修改个人信息（用户选择要修改的个人信息，进行修改）

BR4:识别图片（用户选择一张图片上传，等待系统识别）

BR5:发布动态（用户在社区发布一个动态）

BR6:搜索关键字（用户输入一个关键字，进行搜索）

BR7:上传图片（用户选择一张图片，上传到系统）

BR8:收藏管理（用户将文章和动态添加到收藏或从中删去或查看收藏列表）

BR9:用户私信（用户选择一个其他用户，发送私信）

BR10:客服反馈（用户向客服反映问题，客服记录问题并发送解决问题的信息）

BR11:专家鉴定（用户选择专家进行咨询）

BR12:身份认证（用户上传认证资料选择认证身份，由审核员审核后给予结果）

BR13:审查动态（审核员选择一个动态，进行审核）

BR14:广告管理（管理员对广告进行增删查的管理）

BR15:活动管理（管理员对增加或删除一个活动安排）

BR16:管理动植物图鉴（管理员对动植物图鉴进行管理）

3.3.6 约束

IC1:系统要在网络上分布为 1 个服务器和多个客户端

IC2:系统采用 java 语言开发

IC3:系统开发时长为 60 天

IC4:系统开发应采用分层模型

3.4 数据需求

3.4.1 数据定义

DR1：用户基本信息包含用户名、密码、头像、昵称、性别

DR2：动植物图鉴信息包括名称，描述，所属种类，分布地，图片DR3：

动态信息包括内容，发布时间，点赞数，转发数，所发布用户

3.4.2 默认数据

Default1：用户默认头像为系统预设头像

3.4.3 数据格式需求

Format1：所有文本数据均采用 UTF-8 编码规范

Format2：用户密码至少包含 8 位字符

Format3：用户头像分辨率不得低于 4848px，不得高于 128128px

3.5 其他需求

无