

1	产品概述.....	1
1.1	产品背景.....	1
1.2	产品定位.....	1
1.3	产品概述.....	1
2	目标用户和典型实用场景.....	1
3	产品调研.....	2
3.1	实验方法.....	2
3.2	实验流程.....	3
3.3	实验数据分析.....	3
3.4	实验结果分析.....	4
3.5	实验总结.....	7
4	需求分析.....	7
4.1	核心功能及基础功能分析.....	7
4.2	智能相框信息架构图.....	8
5	APP 整体流程图（制作平台 XMIND）.....	9
6	关键功能交互设计和描述.....	11
7	项目总结及产品趋势分析.....	13
8	附件.....	14

1 产品概述

1.1 产品背景

- 随着科技的发展，电子产品功能越来越复杂，在浮躁的时代越来越需要专注于某一功能点的智能产品出现。
- 社交软件好友之间关系复杂，分享生活中小事的欲望和心情减少。
- 生命中有太多值得纪念的时刻和日常生活中的美好回忆，唯独缺少一款与朋友和家人分享的智能相框。

1.2 产品定位

Moments 是一款智能相框配套的 app，to C 功能型产品，适合家人、朋友之间随时随地分享照片。

1.3 产品概述

- Moments 鼓励用户享受记录生活、分享生活的瞬间。
- 极简化照片分享流程，让用户一键分享，操作更方便。
- 通过简单的交互功能和个性化定义，为照片分享添加温度。
- 该软件支持实时显示相框播放情况，让用户可以和远方的家人共同观赏。
- 还可以帮助用户对相册整理和分类。

2 目标用户和典型实用场景

案例 1:

目标用户：18~23 岁的学生群体以及 45-55 岁的他们的父母。

典型使用场景：这些离开家在外地上学的学生，希望能让父母了解自己的生活状态。Amy 刚刚来到爱丁堡大学，虽然每周都会与父母视频告诉父母自己的近况，但是每周仅凭语言的描述，Amy 感到并不能跟父母“有温度”的分享自己的生活。于是，她远程给父母买了一个智能相框。某天她看到王子街路口吹苏格兰风笛的街头表演家，她拍摄了一张照片并分享给父母。

案例 2：

目标用户：20~35 岁的上班族小资年轻人。

典型使用场景：他们在为朋友挑选礼物的时候，都比较看重礼物的创意，同时也真诚的希望自己的朋友会很喜欢这个礼物。小资白领小红 27 岁的朋友小周，马上就要过生日了，小红想送她一个礼物，想到她刚刚生了一个小宝宝，于是就选择了这个智能相框。

案例 3：

目标用户：50-80 岁的老年人。

典型使用场景：这些老年人对平板电脑之类的电子产品不太熟悉，家人们想要跟他多多联系。由于家人们工作繁忙并不经常回家，因此，希望他能感受的家人的温暖和近况。小明的外公 80 多岁了，在全家人的商议下，为外公购买了一个智能相框，只要家里有网络外公就能实时看到我们在社交网站上分享的照片。

3 产品调研

3.1 实验方法

本次实验主要采用 think aloud 方式评估应用程序的可用性，该方法要求参与者在完成一系

列任务的同时，用语言表达自己的想法，在任务进行中，研究人员不能与参与者进行交谈，但是当参与者没有思路或没有任何进展时，研究人员可以给他们提供一个提示，确保参与者在整个过程中不停的将自己的思想动作表达出来。

3.2 实验流程

首先,我们通过社交软件收集五个参与者,他们是来自爱丁堡不同专业的学生。实验开始前,我们准备了关于应用程序核心功能的四个具体任务,与 think aloud 实验手稿,在实验过程中,一开始对他们有一个简单的 think aloud 训练。然后,他们被要求完成我们事先准备好的四项任务,最后,他们有 10 分钟到的时间来表达他们的观点。任务列表:

Task1: 打开应用程序并创建一个新相册,然后在智能相框中播放。

Task2: 远程添加一张照片将它在朋友的相框中播放。

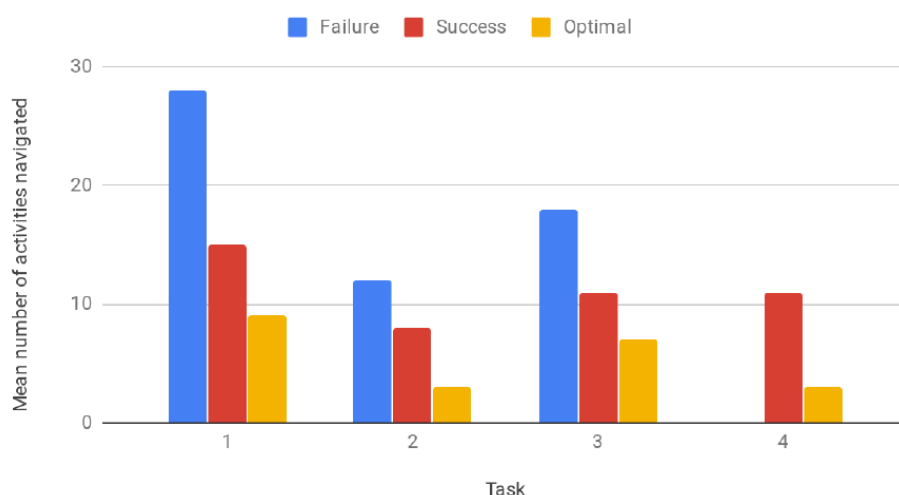
Taks3: 将照片和评论发送给朋友

Task4: 控制相框播放模式

3.3 实验数据分析

原本选择将每个任务花费的时间作为指标来衡量应用程序的易用性。但是考虑到人们在完成任务的同时,需要用语言把自己的思考过程表达出来,因此,将时间作为衡量标准会提供不现实的反馈。基于此,我们选择计算在每个任务中指导的活动的数量。在这种情况下,将每个任务中的活动定义为:点击一个按钮后,出现一个全新的屏幕,弹出选项和出现在屏幕的顶部的子菜单不计算在内。当我们必须给用户提示时,就会记录一个“失败”。结果如下:

Mean number of activities navigated per task



在第一个任务中，失败的数量远远多于在后面的任务，可能是用户渐渐在之后的任务中渐渐熟悉应用。因此，第四项任务虽然没有很高的失败率，也不能说明控制相框播放模式功能可用性良好。总的来看，用户需要多次尝试才能找到如何完成给定任务的方法。在这种情况下，用户往往无法完成任务，他们经常发现自己在重复循环，他们觉得自己已经用尽了所有的选项，剩下别无选择，只能试着重新点击已经点击过的区域。

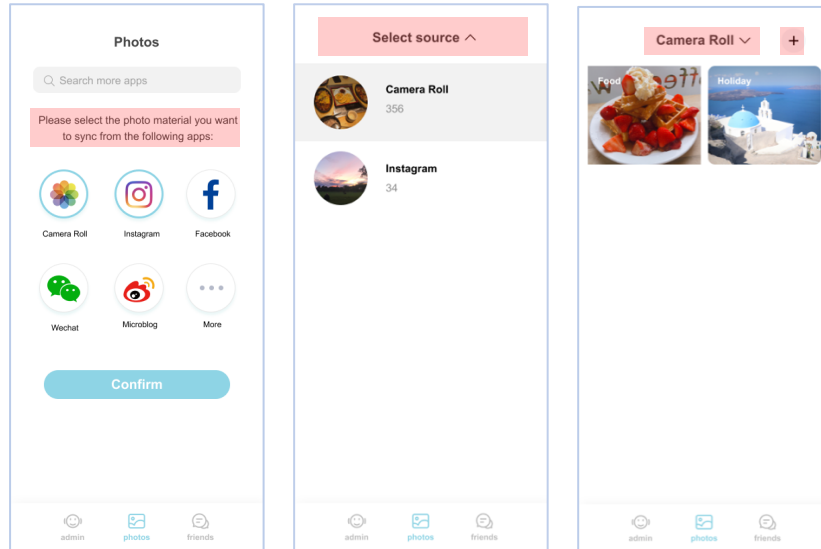
3.4 实验结果分析

任务成功率：

Task 1	Task 2	Task 3	Task 4
2/5	2/5	2/5	5/5

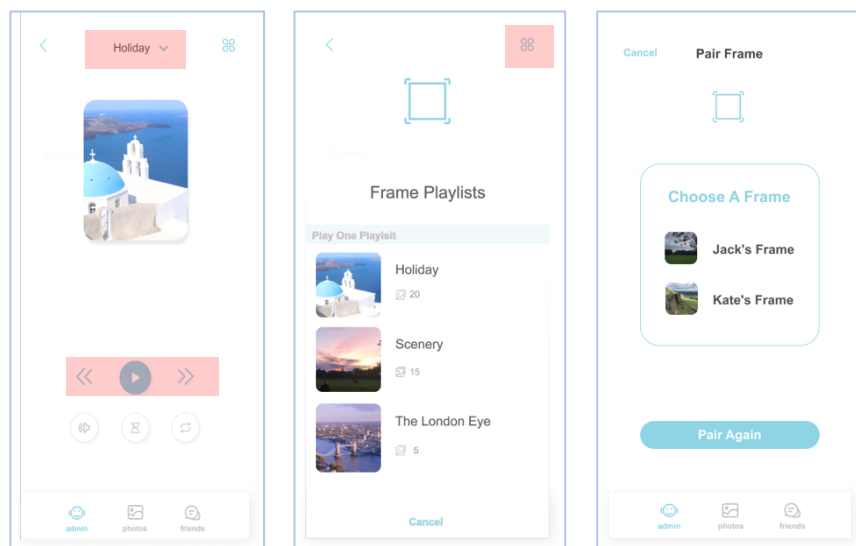
以下是用户试图完成每个任务时遇到的主要问题。

Task 1: 打开应用程序并创建一个新相册，然后在智能相框中播放。



- 1) 不能清晰的为用户提供帮助信息使用户困惑。
- 2) 交互过程不符合用户心理预期。在选取照片来源和新建相册之间徘徊。
- 3) 违反防错原则，app 没有重新选择资源列表的功能。
- 4) 违反灵活高效原则。在尝试显示新相册时大多数参与者没有立即把首页选项卡等同于管理相册和相框的页面, 因此, 没有考虑到需要从首页选择新建的相册和相框菜可以播放。

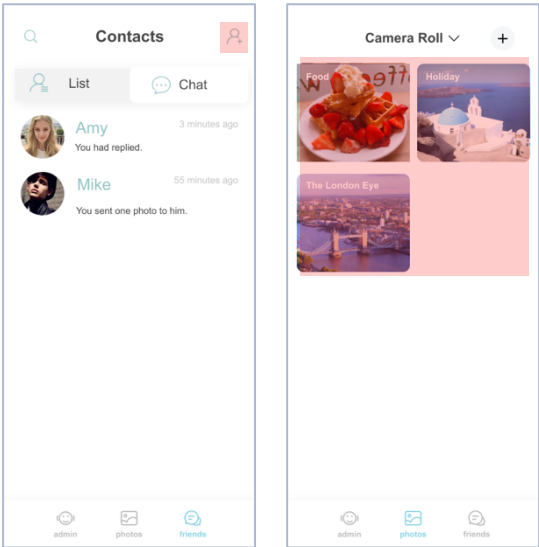
Task 2: 远程添加一张照片将它在朋友的相框中播放。



- 1) 切换相框的图标指示性不强。
- 2) 改变播放列表参与者倾向于认为双箭头的播放按钮，有时完全错过了下拉菜单。

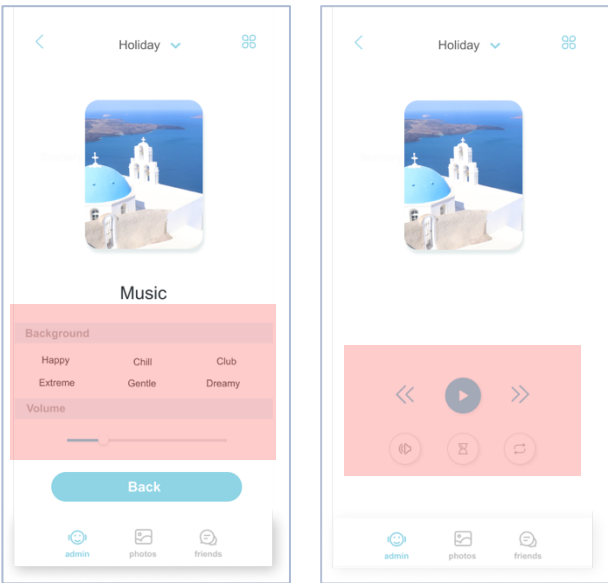
- 3) 系统缺少对用户操作的反馈，违反状态可见原则。
- 4) 缺少便捷用户操作的按钮，增加用户迷失度，违反灵活高效原则。

Task 3: 将照片和评论发送给朋友



- 1) 图标大小颜色不明显，违反环境贴切原则。
- 2) 缺少便捷用户操作的按钮，增加用户迷失度。

Task 4: 控制相框播放模式。



- 1) 当用户切换不同的相框播放模式时，系统缺少对用户操作的反馈。
- 2) 缺少音乐个性化设置。

3.5 实验总结

- 1) 将照片和播放列表与分享功能直接挂钩，简化照片分享功能。
- 2) 增强图标含义，给用户明晰的提示信息。
- 3) 让用户的每一步操作都有交流感，给用户反馈，知道自己所在的位置。
- 4) 与主流照片产品交互保持一致，减少用户思考的时间。(手机照片，音乐播放器)
- 5) 减少朋友之间分享照片的交互过程。

4 需求分析

4.1 核心功能及基础功能分析

根据以上文献调研、用户访谈、场景分析等方式，对智能电子相框 app 的信息框架进行整理如下：核心功能：

- 1) 高效、简约、便捷的随时可以分享照片到智能相框。
- 2) 面对海量的照片可以帮助用户自定义整理相册。
- 3) 实时显示相框的播放情况。
- 4) 交互功能，朋友和家人之间对照片添加评论。

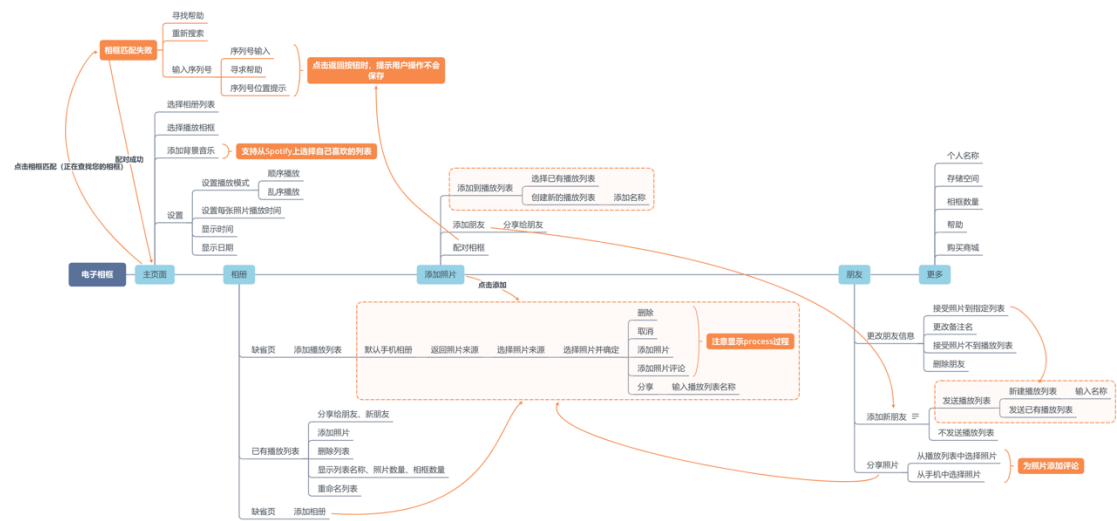
基础功能：

- 1) 选择相册列表、选择播放相框、添加背景音乐，对相册的播放进行设置（包括播放顺序，播放时间，显示照片拍摄时间和日期等）
- 2) 新建相册，选择照片来源，添加照片等
- 3) 朋友消息列表，添加/删除新朋友，更改朋友信息等
- 4) 修改个人信息，升级照片存储空间，显示账户关联的相框数量，购买商城等等。

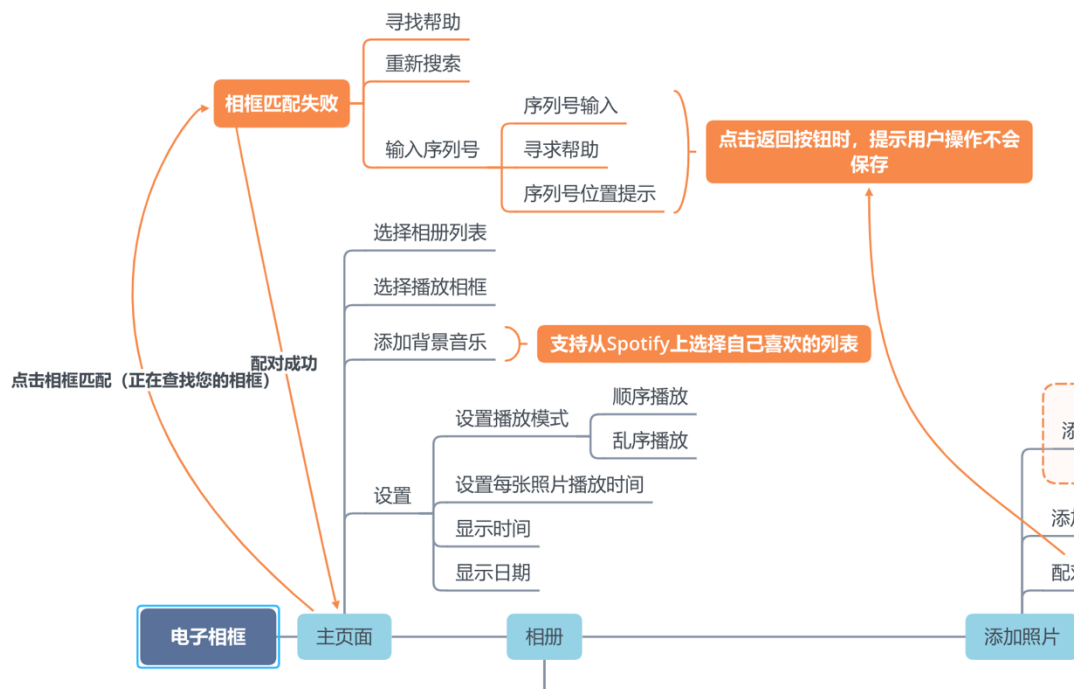
4.2 智能相框信息架构图

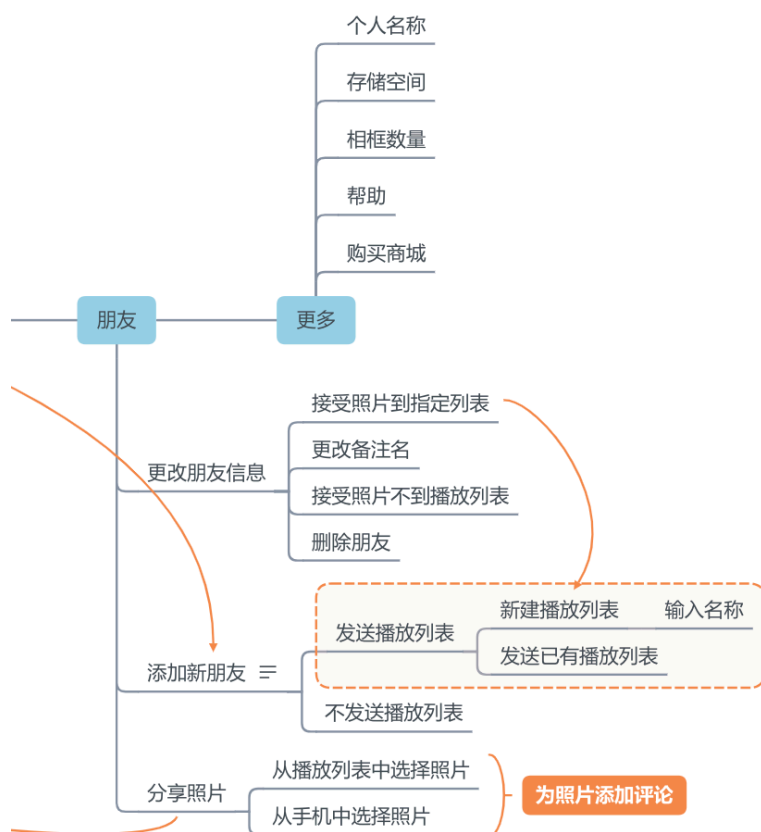
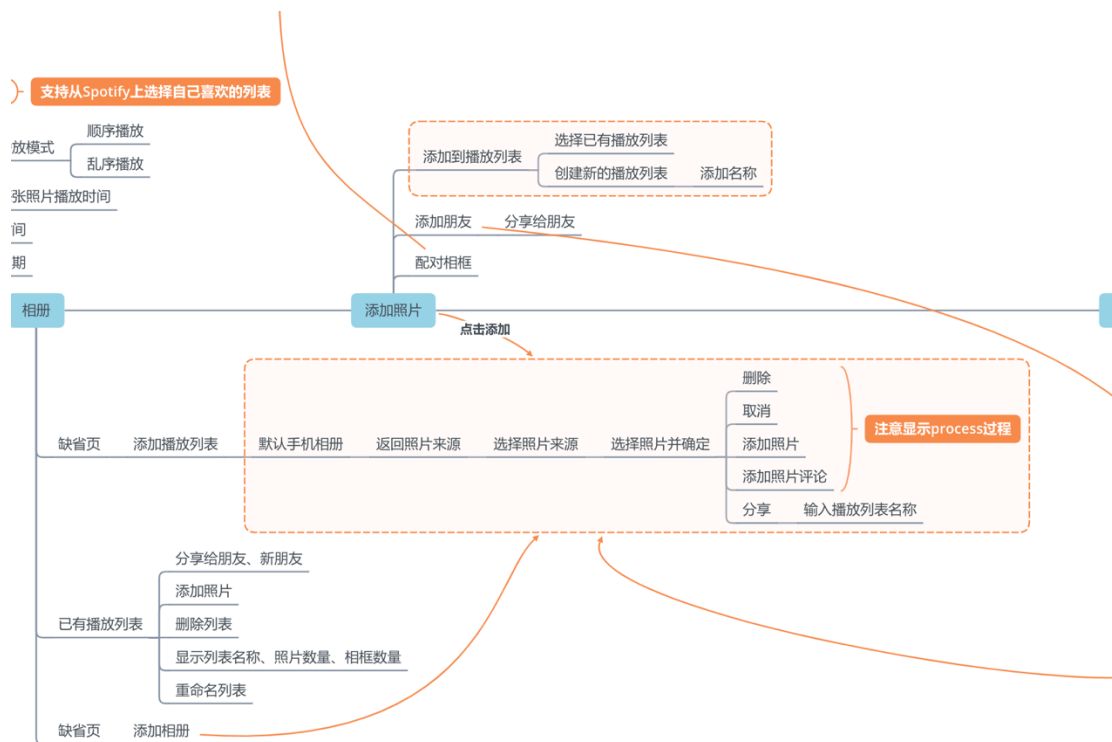


5 App 整体流程图 (制作平台 Xmind)



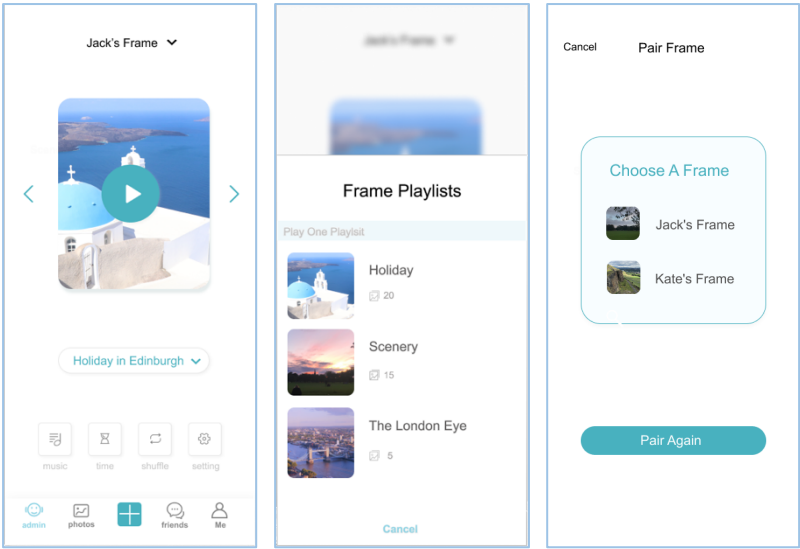
细节如下:





6 关键功能交互设计和描述

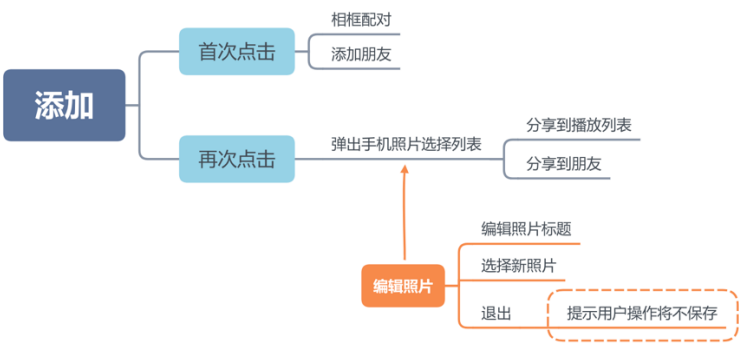
1. 添加照片分享给相框和朋友

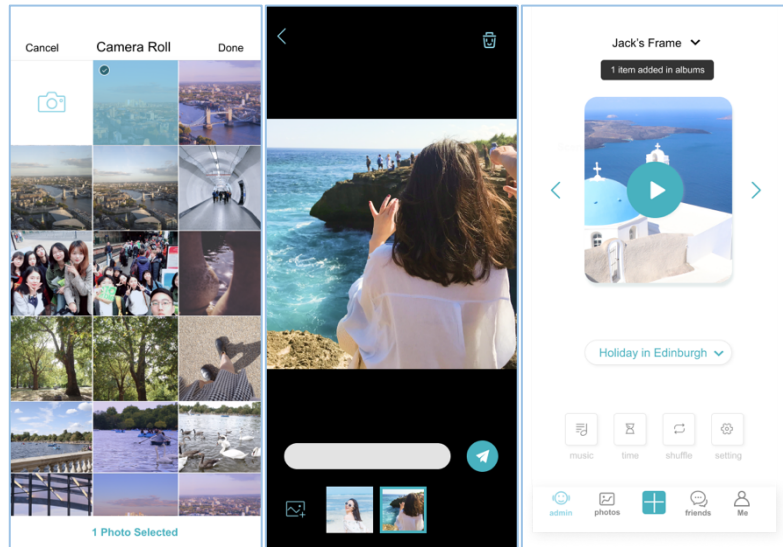


交互说明：

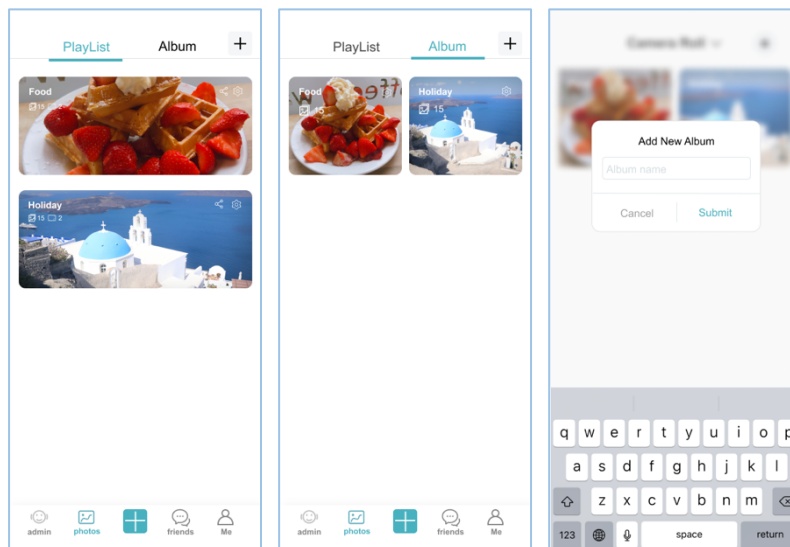
- (1) 底部导航栏增加添加照片的按钮，方便用户随时添加照片
- (2) 删除指示不明的按钮，增加图标文字说明
- (3) 相框实时交互操作与人们经常使用的音乐播放交互保持一致：左右滑动变换照片，点击屏幕暂定播放，双点击屏幕打开照片播放列表
- (4) 更改播放相框和更改照片播放列表保持一致，均改为弹出框形式
- (5) 将常用的设置功能单独表示在相框下方，其余设置归置到 setting 按键中

2. 分享照片流程：



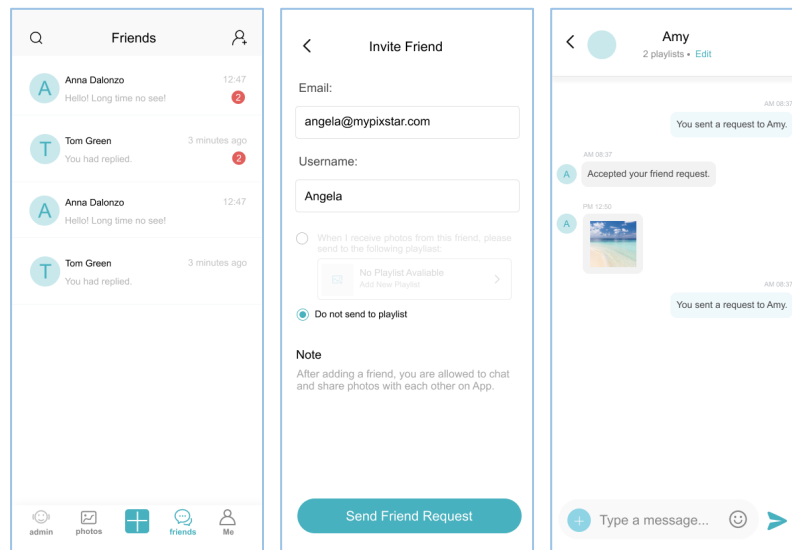


3. 新建相册



- (1) 考虑到照片的数量可能巨大，增加相册整理功能，区分播放列表和相册
 - (2) 播放列表和相框相关联
 - (3) 添加新播放列表和新相册的功能保持一致，首先新建名称等
- (具体查看整体流程图中的照片功能流程)

4. 朋友列表与照片分享



- (1) 将朋友列表和消息合并，减少交互流程
- (2) 改变图标颜色
- (3) 聊天界面增加朋友设置逻辑，主要包括对 playlist 的设置

5. 我的账户

- (1) 增加“我的”选项卡帮助用户整理个人资料
- (2) 具体信息包括：修改个人信息、显示存储空间、显示相框数量，帮助界面、商城等

7 项目总结及产品趋势分析

- (1) 本项目以照片分享功能为核心，修改后的交互逻辑更加方便用户随时随地分享
- (2) 考虑到内存问题，增加播放列表和相册两种类型，播放列表与相框紧密相关，相册与照片整理和播放列表紧密相关
- (3) 对于照片整理和播放还有很大的发展空间，可以更加智能，可以向 google photos 靠拢，自动识别人脸，秒找照片，结合朋友、家人生日等特殊节日自动呈现不同的照片主题列表。

- (4) 基于 AI 面部检测，自动识别人脸，裁剪照片大小
- (5) 基于朋友分享选项卡可以增加语音交互功能，考虑增加视频通话模块

8 附件

1. Think aloud 实验报告

2. 设计 1.0 版本 Figma 链接:

<https://www.figma.com/proto/OYtjGGYyVMOMZ448ojh8TT/APP?scaling=scale-down&node-id=16%3A90>

3. 产品流程图

4. 信息架构图