



图片浏览器 需求文档

Product Requirements Document (PRD)

V0.1

Document Status: Draft

Document Type: Product Requirements Document (PRD)

Classification: Confidential

Department: PDEESE

Author: Elaine Jia

Version	Time	Change Content	Author
V0.1	2019/12/15	The first version of file manager PRD	Jia Elaine

目 录

1. 文档说明	3
2. 背景简介	3
3. 详细功能说明	3
3.1 单张图片/视频的查看.....	3
3.2 年/月/日分类浏览.....	4
3.3 相簿.....	8
3.4 地点.....	9
3.5 设为主题或者背景图片.....	9
3.6 支持的文件格式.....	9
4. 性能及刷新需求	10
5. 约束条件	10

1. 文档说明

该文档主要描述了图片浏览器中需要提供的具体功能，主要用于能够明确了解该应用中的功能需求。

2. 背景简介

主机系统要求提供图片浏览器的应用，浏览音频/视频两类多媒体文件，主要功能包括浏览，分享，删除，分类查看，播放视频，生成小视频等。

3. 详细功能说明

图片浏览器的主要功能为图片分类，按照不同的分类模式提供不同的浏览形式。主要分类形式包括：

- 1) 单张照片/视频的查看及相关功能；
- 2) 按照年/月/日分类的缩略图浏览形式；
- 3) 所有照片 list 的缩略图浏览形式；
- 4) 按照地点分类的缩略图浏览形式；

3.1 单张图片/视频的查看

用户交互功能参考下图：

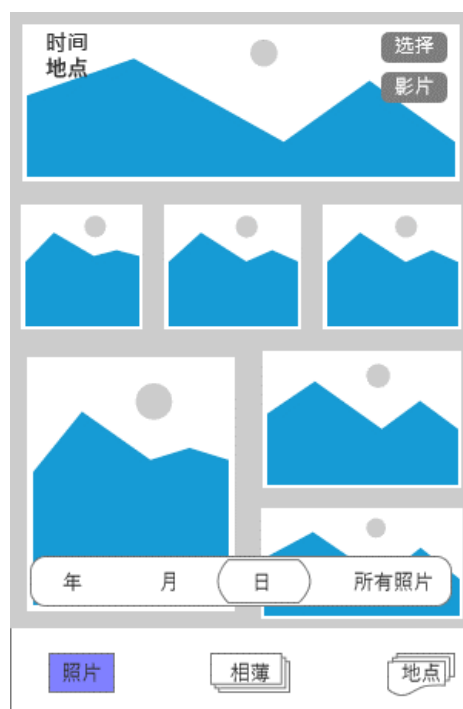


单张图片或视频浏览的要求提供的功能需求如下：

- 1) 查看单张图片时要求显示照片的拍摄时间和拍摄地点，如果无拍摄地点信息可不显示；
- 2) 用户可以点击 Back 键返回上一页面或前一个应用的 Activity；
- 3) 显示查看的图片或视频，显示比例按照拍摄时的 preview 比例进行等比例放大或者缩小；
- 4) 浏览单张图片时用户可以通过滑动下方的 Thumbnail list 快速选择要查看的图片或视频；
- 5) 当前查看图片对应的缩略图在 Thumbnail list 中高亮显示；
- 6) 当前查看视频对应的缩略图在 Thumbnail list 中高亮显示，且在 Thumbnail list 中滑动显示视频播放的进度；
- 7) 播放视频时，需要为用户提供播放/暂停的控制按钮，该按钮在浏览图片时不显示；
- 8) 播放视频时，需要为用户提供静音/取消静音的控制按钮，用来控制是否播放视频中的声音，该按钮在浏览图片时不显示；
- 9) 需要为用户提供删除当前浏览的图片或视频的功能按钮；
- 10) 需要支持用户把当前浏览的视频或者图片分享到云相册，社交 APP（如抖音，微博，旅行书等所有支持安卓 share 接口的所有应用），以及拷贝到 U 盘；
- 11) 其他任意三方应用想使用图片浏览器的功能查看图片或视频时，均提供单张图片/视频的查看模式；

3.2 年/月/日分类浏览

用户交互功能参考下图：



按年月日分类，需求如下：

3.2.1 按年分类：

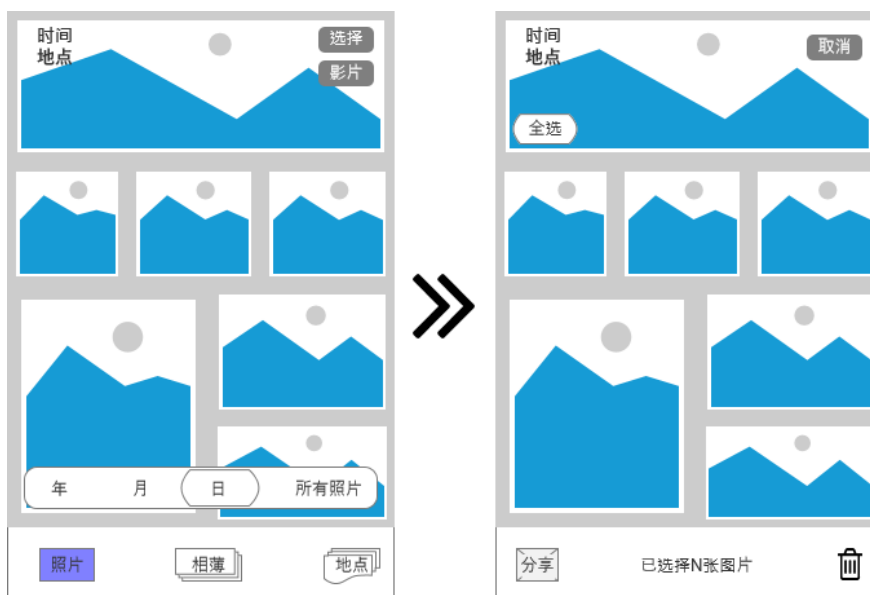
- 1) 图片浏览器需要提供按年分类的浏览形式，当用户选择按年查看时自动显示该分类形式；
- 2) 用户可以点击任一年的图片，然后进入该年的月分类查看形式；

3.2.2 按月分类：

- 1) 图片浏览器需要提供按月分类的浏览形式，当用户选择按月分类时自动显示该分类形式；
- 2) 用户可以点击任一月份的图片进行浏览时，进入该月的日分类查看形式；
- 3) 按月分类中每个月的内容最多显示三个图片 package，这三个 package 是根据当月所有照片按照日或者地点二次分类产生的，具体生成策略如下：
 - 首先按照地点进行分类，如果在同一地点生成的图片和视频总数超过 5 张时即可作为一个 package；
 - 其次按照时间进行分类，如果在同一天生成的图片和视频总数超过 5 张时即可作为一个 package；
 - 如果符合上述条件的 package 总数超过三个时，按生成顺序最多显示三个包；
 - 如果没有符合上述两个条件的 package，则按照时间顺序连续十天的所有图片作为一个 package 显示，如果是按照这种形式生成的 package，则在该月分类内只显示一个 package 即可；

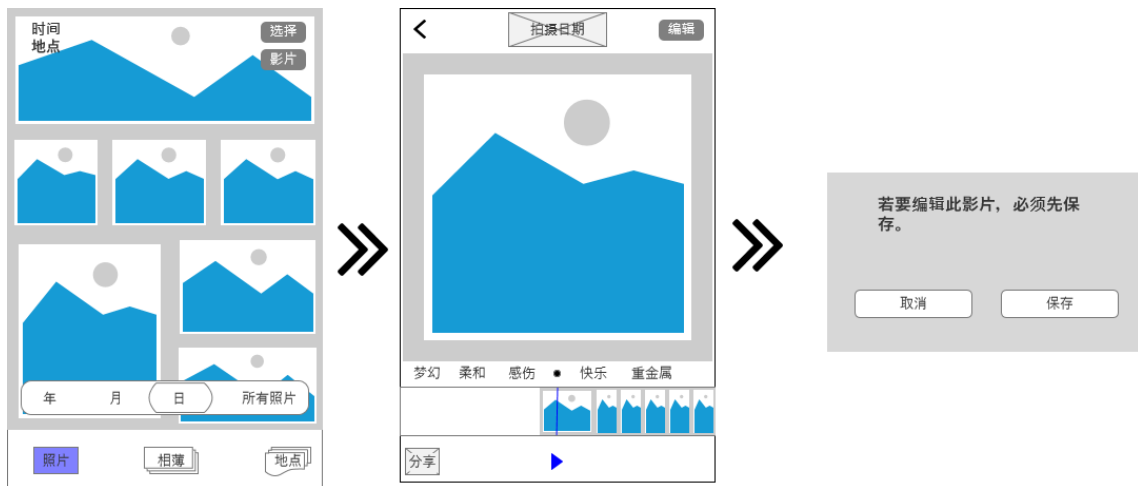
3.2.3 按日分类：

- 1) 图片浏览器需要提供按日分类的浏览形式，当用户选择按日分类时自动显示该分类形式；
- 2) 当用户点击按日分类中的某一张图片的缩略图时，可以进入单张图片/视频的查看模式；
- 3) 按日分类的模式如上述交互图中所示，需要为用户提供选择的功能，如下图所示：



当用户点击“选择”功能时，进入图片选择页面，该页面需要支持的功能如下：

- a. 取消：用户可以退出当前的选择界面；
 - b. 全选：用户通过全选功能，可以选中当日内的所有图片和视频；
 - c. 手动选中：支持用户单击进行单张选中或者通过手指滑动快速连续选中多张图片或视频；
 - d. 分享：支持用户把当前选中的视频或者图片分享到云相册，社交 APP（如抖音，微博，旅行书等所有支持安卓 share 接口的所有应用），以及拷贝到 U 盘(仅限固定路径)；
 - e. 显示已选中图片和视频的数量；
 - f. 用户可以批量删除选中的所有内容；
- 4) 按日分类的模式下，如果某一天生成的图片和视频总数超过 5 张时，如上述交互图所示需要支持影片播放的模式：



当用户点击“影片”功能时，进入影片播放模式，该页面需要支持以下功能：

- a. 根据某日所有图片自动生成影片并开始播放，该影片需要包含背景音乐（需要提供多种背景音乐），默认标题为日期和拍摄地点，封面默认为第一张图片，默认每张图片播放时长为 1.5s（时长根据需要播放的内容数动态调整）；
- b. 分享：支持用户把当前播放的影片保存到本地，分享到云相册和社交 APP（如抖音，微博，旅行书等所有支持安卓 share 接口的所有应用），以及拷贝到 U 盘；
- c. 编辑：支持用户编辑当前自动生成的影片，编辑时如果没有保存影片到本地，则 warning 提示用户先保存，保存后进入编辑页面：

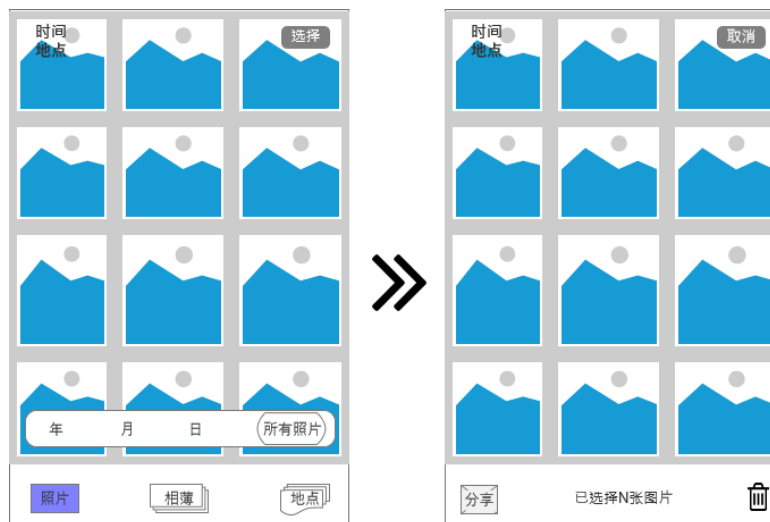


- 用户在编辑页面中可以修改标题，封面和添加/删除影片中的某个图片或视频文件；
- 用户可以取消该编辑页面；
- 用户编辑完成后可以预览编辑完成的影片效果；
- 用户编辑完成后可以选择“完成”来保存当前编辑的影片；

3.2.4 所有照片

“所有照片”支持用户浏览所有视频和图片的缩略图 list，需求如下：

- 1) 用户可以上下滑动查看所有内容；
- 2) 每一屏需要显示第一张图片的时间和地点信息，并随着用户的滑动动态刷新；
- 3) 用户选中某一照片或视频时，进入单张图片或视频的查看方式；
- 4) 需要为用户提供选择的功能：



当用户点击“选择”功能时，进入图片选择页面，该页面需要支持的功能如下：

- a. 取消：用户可以退出当前的选择界面；
- b. 手动选中：支持用户单击进行单张选中或者通过手指滑动快速连续选中多张图片或视频；
- c. 分享：支持用户把当前选中的视频或者图片分享到云相册，社交 APP（如抖音，微博，旅行书等所有支持安卓 share 接口的所有应用），以及拷贝到 U 盘；
- d. 显示已选中图片和视频的数量；
- e. 用户可以批量删除选中的所有内容；

3.3 相簿

相簿分类要求根据不同的存储路径进行分类查看。

3.3.1 IVI 本地图片和视频

用户可以选择只浏览 IVI 内部的图片和视频，当用户查看此内容时，图片浏览器支持浏览所有本地存储的视频和图片：

- 1) 用户可以上下滑动查看所有内容；
- 2) 每一屏需要显示第一张图片的时间和地点信息，并随着用户的滑动动态刷新；
- 3) 用户选中某一照片或视频时，进入单张图片或视频的查看方式；
- 4) 需要为用户提供选择的功能：

当用户点击“选择”功能时，进入图片选择页面，该页面需要支持的功能如下：

- a) 取消：用户可以退出当前的选择界面；
- b) 手动选中：支持用户单击进行单张选中或者通过手指滑动快速连续选中张图片或视频；
- c) 分享：支持用户把当前选中的视频或者图片分享到云相册，社交 APP（如抖音，微博，旅行书等所有支持安卓 share 接口的所有应用），以及拷贝到 U 盘；
- d) 显示已选中图片和视频的数量；
- e) 用户可以批量删除选中的所有内容；

3.3.2 外部存储器中的图片和视频

用户可以选择只浏览外部存储器（外部 U 盘或其他设备）的图片和视频，当用户查看此内容时，图片浏览器支持浏览所有外部设备的视频和图片：

- 1) 当有多个设备存在时，要求按照不同的设备分类浏览；
- 2) 支持用户浏览某一个设备中的所有视频和图片；
- 3) 用户可以上下滑动查看该设备中的所有图片和视频内容；

- 4) 每一屏需要显示第一张图片的时间和地点信息，并随着用户的滑动动态刷新；
- 5) 需要为用户提供选择的功能：

当用户点击“选择”功能时，进入图片选择页面，该页面需要支持的功能如下：

- a) 取消：用户可以退出当前的选择界面；
 - b) 手动选中：支持用户单击进行单张选中或者通过手指滑动快速连续选中张图片或视频；
 - c) 分享：支持用户把当前选中的视频或者图片分享到云相册，社交 APP（如抖音，微博，旅行书等所有支持安卓 share 接口的所有应用），以及拷贝到其他外部设备或者 IVI 内部图片存储路径；
 - d) 显示已选中图片和视频的数量；
 - e) 用户可以批量删除选中的所有内容；
- 6) 用户选中某一照片或视频时，进入单张图片或视频的查看方式；

3.4 地点

相簿分类要求支持根据不同的拍摄地点进行分类查看，以市级地区为单位进行分类。

每个市级单位下面以区为单位进行二次分类。

用户浏览时选中某一照片或视频时，进入单张图片或视频的查看方式；

3.5 设为主题或者背景图片

所有可以查看的图片在分享功能中，均可设置为系统主题或者背景图片；

3.6 支持的文件格式

图片浏览器需要支持查看的图片和视频的格式如下：

分类	内容列表
图片	.jpeg .tiff .raw .bmp .gif .png
视频	.wmv .asf .asx .rm .rmvb .mp4 .3gp .mov .m4v

	.avi .dat .mkv .flv .vob
--	--------------------------------------

4. 性能及刷新需求

图片浏览器在浏览图片和视频的相关信息时，对于内容列表加载速度的性能要求如下：

测试场景	性能要求
1. 开机后立刻打开图片浏览器，进入本地存储，内容列表加载完第一屏的时间	<5s
2. 插入外设存储设备，开机后立刻打开图片浏览器，进入外部存储器的图片和视频浏览时，内容列表加载完第一屏的时间	<5s
3. 开机后，打开图片浏览器，插入外设存储设备，识别到 USB 存储的时间	<3s
4. 开机后，打开图片浏览器，插入外设存储设备识别到 USB（包括已经识别过的 U 盘和未识别过的 U 盘）后，进入 USB 存储，加载完内容列表第一屏的时间	<5s
5. 开机一段时间后打开图片浏览器，进入本地存储，内容列表加载完第一屏的时间	<1s

刷新需求：

通过分享功能拷贝图片或视频文件到其他目录时，要求及时自动刷新显示列表。

5. 约束条件

- 行车过程中，视频的查看受行车安全的限制，具体约束条件参见《Video Playback SPSS v1.3 May 9, 2018.pdf》。
- 如果应用在副驾屏幕上使用时，不受行车安全要求的限制。