美图能手

软件需求规格说明书

****

目录

[引言 2](#_Toc425014684)

[1. 编写目的 2](#_Toc425014685)

[2. 阅读对象 3](#_Toc425014686)

[3. 项目范围 3](#_Toc425014687)

[第一章 需求概述 3](#_Toc425014688)

[1.1 项目背景 3](#_Toc425014689)

[1.2 需求概述 4](#_Toc425014690)

[1.3 产品主要功能 4](#_Toc425014691)

[1.4 用户类及其特征 4](#_Toc425014692)

[1.5 运行环境 4](#_Toc425014693)

[1.6 用例图 5](#_Toc425014694)

[第二章 系统功能 5](#_Toc425014695)

[2.1 导入图片 5](#_Toc425014696)

[2.2 美化图片 7](#_Toc425014697)

[2.3 删除图片 10](#_Toc425014698)

[2.4 保存图片 11](#_Toc425014699)

[2.5 分享图片 13](#_Toc425014700)

[第三章 其他非功能性需求 16](#_Toc425014701)

[3.1 性能需求 16](#_Toc425014702)

[3.2 安全性需求 16](#_Toc425014703)

[3.3 兼容性需求 16](#_Toc425014704)

[3.4 易用性需求 16](#_Toc425014705)

[3.5 设计约束 16](#_Toc425014706)

[3.6 软件质量属性 16](#_Toc425014707)

## 引言

### 1. 编写目的

软件需求规格说明描述了“美图能手”的软件功能性需求和非功能性需求。这一文档由实现系统功能和验证系统功能正确的项目团队成员来使用。除非在其它地方另有说明，这里指定的所有需求都具有高优先级，而且都要在版本中得以实现。

### 2. 阅读对象

该软件需求规格说明针对开发人员、项目经理、销售人员、用户及测试人员。本文分别介绍了产品的远景规划、用户功能及运行环境，系统的功能点具体描述及外部接口的需求。

### 3. 项目范围

“美图能手”允许用户将照片选择、照片处理与照片分享结合起来，以更加简便的操作，通过美化以及对比选出心中最喜爱的图片并分享给好友。

## 需求概述

## 1.1 项目背景

市场上关于照片处理的应用琳琅满目，但是却似乎并没有一款合适的应用，可以将照片选择、照片处理与照片分享结合起来，使用户可以以更加简便的操作，通过美化以及对比选出心中最喜爱的图片并分享给好友。

## 1.2 需求概述

本应用主要创建一个简便的环境，为用户展现一张或者同时展现多张图片，用户可以选取其中比较满意的图片，来进行美化，滤镜处理。处理后的图片可以通过微博，或者邮件的方式分享给好友，也可以将其存储在本地。如果不够满意，可以将新保存的处理后的图片重新导入展示台，用户可以再次进行对比选择。

## 1.3 产品主要功能

(1)照片展示：用户可以通过使用实时拍照，或者本地上传，来展示一张或者多张图片。

(2)美化图片：用户可以通过选择图片，使用亮度调节，对比度调节的方式来美化照片，也可以直接使用滤镜处理。滤镜这里有霓虹效果，浮雕效果，黑白效果，底片效果，去噪效果，和灰度效果。

(3)分享功能：用户可以将自己使用滤镜处理过的图片，分享到微博或者通过邮件发送给好友。

(4)本地存储：用户可以将自己使用滤镜处理过的图片，储存在本地。

(5)图片预处理：这是一个隐性的功能，本应用分享给其他应用的照片，已经做好了图片的预处理等，可以为其他应用对照片的处理节约步骤。

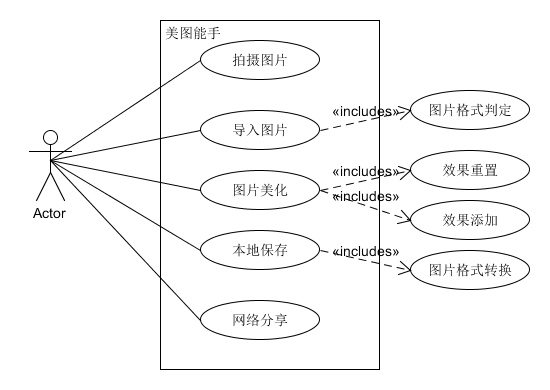
## 1.4 用户类及其特征

用户为热衷拍照与修图的智能手机人群，多为女性用户。并且该用户群多活跃于社交网络，喜爱分享照片。

## 1.5 运行环境

“美图能手”应用运行于win8环境下，所有操作在win8系统下完成。

## 1.6 用例图

****

## 系统功能

## 2.1 导入图片

|  |  |
| --- | --- |
| **用例概述** | |
| **业务描述** | 本UC允许用户通过本地或拍照导入多张照片 |
| **需求描述** | 1. 可以通过本地导入照片  2. 可以启动摄像头进行拍照 |
| **行为者** | 用户 |
| **前置条件** | 摄像头允许开启 |
| **后置条件** | 1. 如果用户从本地选择了照片点击导入，照片被导入展现在应用中，可以进行美化及分享  2. 如果用户成功拍摄一张照片，照片导入应用，可以进行美化及分享 |
| **其他说明** | 无 |
| **业务规则** | |
| **事件流** | **规则** |
| **基本事件流** | 用例开始于用户点击“图片处理”  1）系统要求用户选择“立即拍照”、或选择“本地导入”中的一个项。  2）根据用户选择，以下一条子事件流将被执行  i. 如果用户选择“立即拍照”，则执行“立即拍照子事件流”  ii. 如果用户选择“本地导入”，则执行“本地导入事件流”  1. 立即拍照  1）系统将跳转至拍摄页面  2）用户点击拍摄  3）拍摄成功的照片导入应用，呈现在应用中  2. 本地导入  1）系统将跳转至本地文件夹选择页面  2）用户点击照片所在文件夹，选择照片  3）点击导入后照片导入应用，呈现在应用中 |
| **备选事件流** | 1. 无法拍照导入照片  用户通过“立即拍照”导入照片时，无法拍摄   1. 提示“摄像头无法开启或损坏”   2. 无法从本地导入照片  用户本地没有照片  1）无法选择照片进行导入 |
| **流程描述** | |
|  | |

## 2.2 美化图片

|  |  |
| --- | --- |
| **用例概述** | |
| **业务描述** | 本UC允许用户对图片进行美化 |
| **需求描述** | 1.可以改变图片亮度  2.可以改变图片对比度  3.可以增加图片效果 |
| **行为者** | 用户 |
| **前置条件** | 已成功导入图片 |
| **后置条件** | 1. 如果用户改变亮度或对比度的值，图片的亮度和对比度会发生相应的改变。  2. 如果用户点击任何一种效果，图片会出现相应的效果。例如点击“黑白效果”，图片会变成黑白。 |
| **其他说明** | 点击“重置”按钮，图片会恢复为初始。 |
| **业务规则** | |
| **事件流** | **规则** |
| **基本事件流** | 用例开始于用户已导入图片并点击“美化图片”   1. 系统为用户提供选择“亮度调节”、“对比度调节”、“灰度效果”、 “黑白效果”、 “底片效果”、 “去噪效果”、 “浮雕效果”、 “霓虹效果”、 “木刻效果”中的一个项。   2）根据用户选择，以下一条子事件流将被执行  i. 如果用户选择“亮度调节”，则执行“亮度调节事件流”  ii. 如果用户选择“对比度调节”，则执行“对比度调节事件流”  iii. 如果用户选择“灰度效果”，则执行“灰度效果事件流”  iv. 如果用户选择“黑白效果”，则执行“黑白效果事件流”  v. 如果用户选择“底片效果”，则执行“底片效果事件流”  vi. 如果用户选择“去噪效果”，则执行“去噪效果事件流”  vii. 如果用户选择“浮雕效果”，则执行“浮雕效果事件流”  viii.如果用户选择“霓虹效果”，则执行“霓虹效果事件流”  viii.如果用户选择“木刻效果”，则执行“木刻效果事件流”  1. 亮度调节  1）用户通过拉动数值条对亮度进行调节  2）照片进行相应亮度的改变  2. 对比度调节  1）用户通过拉动数值条对对比度进行调节  2）照片进行相应对比度的改变  3. 灰度效果  1）用户点击“灰度效果”  2）照片被施加灰度效果  4. 黑白效果  1）用户点击“黑白效果”  2）照片改变为黑白  5. 底片效果  1）用户点击“底片效果”  2）照片被施加底片效果  6. 去噪效果  1）用户点击“去噪效果”  2）照片被施加去噪效果  7. 浮雕效果  1）用户点击“浮雕效果”  2）照片成为浮雕样式  8. 霓虹效果  1）用户点击“霓虹效果”  2）照片被施加霓虹效果  9. 木刻效果  1）用户点击“木刻效果”  2）照片被施加木刻效果 |
| **备选事件流** | 1. 无法施加图片效果  用户重复对图片施加同一效果   1. 图片不进行改变   2. 无法改变亮度或对比度  用户已经调节亮度或对比度为最大值或最小值   1. 亮度和对比度无法进行改变   3. 图片效果可以进行叠加  用户改变图片效果后没有进行重置，施加其他效果  1）不同的效果可以叠加，图片被施加不同效果 |
| **流程描述** | |
|  | |

## 2.3 删除图片

|  |  |
| --- | --- |
| **用例概述** | |
| **业务描述** | 本UC允许用户删除导入的图片 |
| **需求描述** | 1. 可以删除已导入的图片 |
| **行为者** | 用户 |
| **前置条件** | 已有图片导入 |
| **后置条件** | 1. 如果用户从本地选择了照片点击删除图片，图片会从应用中删除和消失。 |
| **其他说明** | 无 |
| **业务规则** | |
| **事件流** | **规则** |
| **基本事件流** | 用例开始于用户点击“图片处理”并已导入图片  1）系统提供选择“删除图片”。  2）根据用户选择，以下子事件流将被执行  i. 如果用户选择“删除图片”，则执行“删除图片子事件流”  1. 删除图片  图片从应用中被删除、消失 |
| **备选事件流** | 无 |
| **流程描述** | |
|  | |

## 2.4 保存图片

|  |  |
| --- | --- |
| **用例概述** | |
| **业务描述** | 本UC允许用户将美化的图片保存在本地 |
| **需求描述** | 1. 可以将美化的图片保存在本地 2. 选择保存的本地地址 3. 为图片命名 |
| **行为者** | 用户 |
| **前置条件** | 图片已导入应用 |
| **后置条件** | 1. 如果用户在美化图片页面中点击保存，可以选择保存的本地地址并为图片命名，点击”保存”保存于本地中。  2. 如果用户在美化图片页面中点击保存后在选择取消，返回美化图片页面。 |
| **其他说明** | 无 |
| **业务规则** | |
| **事件流** | **规则** |
| **基本事件流** | 用例开始于用户进入美化图片页面  1）系统在美化图片页面提供选择“保存”项，点击后系统将跳转至选择文件夹和命名页面，并有”保存”和”取消”两项。  2）用户选择保存的位置并为图片进行命名后以下一条子事件流将被执行  i. 如果用户选择“保存”，则执行“保存子事件流”  ii. 如果用户选择“取消”，则执行“取消子事件流”  1. 保存  图片保存于本地  2. 取消  图片取消保存回到美化图片页面 |
| **备选事件流** | 1. 无法保存照片  用户没有选择保存的位置或为图片进行命名  图片无法进行保存 |
| **流程描述** | |
|  | |

## 2.5 分享图片

|  |  |
| --- | --- |
| **用例概述** | |
| **业务描述** | 本UC允许用户将图片分享于微博或通过邮件发送 |
| **需求描述** | 1. 可以将美化的图片分享于微博 2. 可以将美化的图片通过邮件发送 |
| **行为者** | 用户 |
| **前置条件** | 图片已导入应用 |
| **后置条件** | 1. 如果用户在美化图片页面中点击分享，可以选择微博，将图片分享于微博，并添加文字。  2. 如果用户在美化图片页面中点击分享，可以选择通过邮件发送，将图片通过邮件发送给他人。 |
| **其他说明** | 无 |
| **业务规则** | |
| **事件流** | **规则** |
| **基本事件流** | 用例开始于用户进入美化图片页面  1）系统在美化图片页面提供选择“分享”项，点击后系统将出现“微博”或“邮件”两项  2）根据用户的选择以下一条子事件流将被执行  i. 如果用户选择“微博”，则执行“微博子事件流”  ii. 如果用户选择“邮件”，则执行“邮件子事件流”  1. 微博  1）系统出现微博分享页面  2）用户可以输入文字内容  3）点击发布后成功将文字和图片发至微博  2. 邮件  1）系统出现邮件发送页面  2）用户可以输入文字内容  3）输入收件人邮箱后点击发送成功将文字和图片发送至收件人邮箱 |
| **备选事件流** | 1. 取消分享  用户点击分享后没有进行微博或邮件的选择，点击原页面，系统转至美化图片页面  用户在微博或邮件页面中发送前点击退出，结束分享 |
| **流程描述** | |
|  | |

## 其他非功能性需求

## 3.1 性能需求

1）系统进行导入图片操作时，响应时间应小于5s。

2）对图片进行美化时，每个选择响应时间应小于10s。

3）进行图片分享时，发送成功实践应小于10s

## 3.2 安全性需求

进行微博分享或邮件发送时，需要输入微博的账号密码或邮箱的账号密码登录成功后才能进行操作。应用通过外部接口进行分享，保证用户账号的安全性。

## 3.3 兼容性需求

美图能手应用支持Win8系统。

## 3.4 易用性需求

系统应充分根据功能使用频率高低考虑功能在屏幕上的界面分布，为用户提供使用指引，充分设计和利用导航栏的功能。

## 3.5 设计约束

本应用支持用户的微博或邮箱登录，支持分享图片到微博或通过邮箱传送，即与微博或邮箱共享数据库。

## 3.6 软件质量属性

本应用对win8系统用户可用，在99.9%的时间可用。如果在图片美化的过程中应用中断，重新打开应用图片重置为保存前的效果。