|  |  |
| --- | --- |
|  | **第十四届全国大学生软件创新大赛** |
| **文档编号：SWC2021-T20210198-双流一大学队** |



**WoW相机**

**WoW Camera**

**项目测试文档**

**Version: 3.1**



**双流一大学队**

**2021-05-19**

**All Rights Reserved**

目录

[1 测试计划 1](#_Toc72324796)

[1.1 测试策略与目标 1](#_Toc72324797)

[1.2 测试范围 2](#_Toc72324798)

[1.3 测试环境 3](#_Toc72324799)

[2 单元测试 4](#_Toc72324800)

[2.1 AI美学评价辅助摄影——拍摄方位移动模块 4](#_Toc72324801)

[2.1.1 测试用例与结果分析 4](#_Toc72324802)

[2.1.2 测试结果综合分析及建议 4](#_Toc72324803)

[2.1.3 测试经验总结 4](#_Toc72324804)

[2.2 AI美学评价辅助摄影——网格线辅助模块 5](#_Toc72324805)

[2.2.1 测试用例与结果分析 5](#_Toc72324806)

[2.2.2 测试结果综合分析及建议 5](#_Toc72324807)

[2.2.3 测试经验总结 5](#_Toc72324808)

[2.3 AI美学评价辅助摄影——灵敏度调节模块 6](#_Toc72324809)

[2.3.1 测试用例与结果分析 6](#_Toc72324810)

[2.3.2 测试结果综合分析及建议 6](#_Toc72324811)

[2.3.3 测试经验总结 6](#_Toc72324812)

[2.4 AI美学评价辅助摄影——分数计算模块 7](#_Toc72324813)

[2.4.1 测试用例与结果分析 7](#_Toc72324814)

[2.4.2 测试结果综合分析及建议 7](#_Toc72324815)

[2.4.3 测试经验总结 7](#_Toc72324816)

[2.5 智能姿态识别辅助摄影——自拍姿势辅助调整模块 8](#_Toc72324817)

[2.5.1 测试用例与结果分析 8](#_Toc72324818)

[2.5.2 测试结果综合分析及建议 8](#_Toc72324819)

[2.5.3 测试经验总结 9](#_Toc72324820)

[2.6 智能姿态识别辅助摄影——模板选择模块 9](#_Toc72324821)

[2.6.1 测试用例与结果分析 9](#_Toc72324822)

[2.6.2 测试结果综合分析及建议 10](#_Toc72324823)

[2.6.3 测试经验总结 10](#_Toc72324824)

[2.7 智能姿态识别辅助摄影——输出渲染模块 10](#_Toc72324825)

[2.7.1 测试用例与结果分析 10](#_Toc72324826)

[2.7.2 测试结果综合分析及建议 11](#_Toc72324827)

[2.7.3 测试经验总结 11](#_Toc72324828)

[2.8 魔法换天模块 11](#_Toc72324829)

[2.8.1 测试用例与结果分析 11](#_Toc72324830)

[2.8.2 测试结果综合分析及建议 12](#_Toc72324831)

[2.8.3 测试经验总结 12](#_Toc72324832)

[2.9 风格迁移模块 12](#_Toc72324833)

[2.9.1 测试用例与结果分析 12](#_Toc72324834)

[2.9.2 测试结果综合分析及建议 13](#_Toc72324835)

[2.9.3 测试经验总结 13](#_Toc72324836)

[2.10 AI造画——AI造画模板自定义模块 13](#_Toc72324837)

[2.10.1 测试用例与结果分析 13](#_Toc72324838)

[2.10.2 测试结果综合分析及建议 18](#_Toc72324839)

[2.10.3 测试经验总结 18](#_Toc72324840)

[2.11 AI造画——模板添加模块 18](#_Toc72324841)

[2.11.1 测试用例与结果分析 18](#_Toc72324842)

[2.11.2 测试结果综合分析及建议 20](#_Toc72324843)

[2.11.3 测试经验总结 20](#_Toc72324844)

[2.12 AI造画——分享模块 20](#_Toc72324845)

[2.12.1 测试用例与结果分析 20](#_Toc72324846)

[2.12.2 测试结果综合分析及建议 21](#_Toc72324847)

[2.12.3 测试经验总结 21](#_Toc72324848)

[2.13 智能去噪模块 21](#_Toc72324849)

[2.13.1 测试用例与结果分析 21](#_Toc72324850)

[2.13.2 测试结果综合分析及建议 22](#_Toc72324851)

[2.13.3 测试经验总结 22](#_Toc72324852)

[2.14 人像增强模块 23](#_Toc72324853)

[2.14.1 测试用例与结果分析 23](#_Toc72324854)

[2.14.2 测试结果综合分析及建议 23](#_Toc72324855)

[2.14.3 测试经验总结 24](#_Toc72324856)

[2.15 AI诗人模块 24](#_Toc72324857)

[2.15.1 测试用例与结果分析 24](#_Toc72324858)

[2.15.2 测试结果综合分析及建议 26](#_Toc72324859)

[2.15.3 测试经验总结 26](#_Toc72324860)

[2.16 配置——保存配置模块 26](#_Toc72324861)

[2.16.1 测试用例与结果分析 26](#_Toc72324862)

[2.16.2 测试结果综合分析及建议 27](#_Toc72324863)

[2.16.3 测试经验总结 27](#_Toc72324864)

[2.17 配置——选择配置模块 27](#_Toc72324865)

[2.17.1 测试用例与结果分析 27](#_Toc72324866)

[2.17.2 测试结果综合分析及建议 31](#_Toc72324867)

[2.17.3 测试经验总结 31](#_Toc72324868)

[2.18 智能文件夹——AI精选模块 31](#_Toc72324869)

[2.18.1 测试用例与结果分析 31](#_Toc72324870)

[2.18.2 测试结果综合分析及建议 32](#_Toc72324871)

[2.18.3 测试经验总结 32](#_Toc72324872)

[2.19 智能文件夹——管理文件夹模块 32](#_Toc72324873)

[2.19.1 测试用例与结果分析 32](#_Toc72324874)

[2.19.2 测试结果综合分析及建议 33](#_Toc72324875)

[2.19.3 测试经验总结 33](#_Toc72324876)

[2.20 登录与注册——图片验证码模块 34](#_Toc72324877)

[2.20.1 测试用例与结果分析 34](#_Toc72324878)

[2.20.2 测试结果综合分析及建议 34](#_Toc72324879)

[2.20.3 测试经验总结 34](#_Toc72324880)

[2.21 登录与注册——短信验证码模块 35](#_Toc72324881)

[2.21.1 测试用例与结果分析 35](#_Toc72324882)

[2.21.2 测试结果综合分析及建议 35](#_Toc72324883)

[2.21.3 测试经验总结 35](#_Toc72324884)

[2.22 壁纸——更换壁纸模块 36](#_Toc72324885)

[2.22.1 测试用例与结果分析 36](#_Toc72324886)

[2.22.2 测试结果综合分析及建议 36](#_Toc72324887)

[2.22.3 测试经验总结 36](#_Toc72324888)

[2.23 壁纸——默认壁纸模块 37](#_Toc72324889)

[2.23.1 测试用例与结果分析 37](#_Toc72324890)

[2.23.2 测试结果综合分析及建议 37](#_Toc72324891)

[2.23.3 测试经验总结 37](#_Toc72324892)

[2.24 引导模块 38](#_Toc72324893)

[2.24.1 测试用例与结果分析 38](#_Toc72324894)

[2.24.2 测试结果综合分析及建议 38](#_Toc72324895)

[2.24.3 测试经验总结 38](#_Toc72324896)

[3 功能测试 39](#_Toc72324897)

[3.1 AI美学评价辅助摄影功能 39](#_Toc72324898)

[3.1.1 测试用例与结果分析 39](#_Toc72324899)

[3.1.2 测试结果综合分析及建议 39](#_Toc72324900)

[3.1.3 测试经验总结 40](#_Toc72324901)

[3.2 智能姿态识别辅助摄影功能 40](#_Toc72324902)

[3.2.1 测试用例与结果分析 40](#_Toc72324903)

[3.2.2 测试结果综合分析及建议 41](#_Toc72324904)

[3.2.3 测试经验总结 41](#_Toc72324905)

[3.3 魔法换天功能 41](#_Toc72324906)

[3.3.1 测试用例与结果分析 41](#_Toc72324907)

[3.3.2 测试结果综合分析及建议 42](#_Toc72324908)

[3.3.3 测试经验总结 42](#_Toc72324909)

[3.4 风格迁移功能 42](#_Toc72324910)

[3.4.1 测试用例与结果分析 42](#_Toc72324911)

[3.4.2 测试结果综合分析及建议 43](#_Toc72324912)

[3.4.3 测试经验总结 43](#_Toc72324913)

[3.5 AI造画功能 44](#_Toc72324914)

[3.5.1 测试用例与结果分析 44](#_Toc72324915)

[3.5.2 测试结果综合分析及建议 45](#_Toc72324916)

[3.5.3 测试经验总结 46](#_Toc72324917)

[3.6 智能去噪功能 46](#_Toc72324918)

[3.6.1 测试用例与结果分析 46](#_Toc72324919)

[3.6.2 测试结果综合分析及建议 47](#_Toc72324920)

[3.6.3 测试经验总结 47](#_Toc72324921)

[3.7 人像增强功能 47](#_Toc72324922)

[3.7.1 测试用例与结果分析 47](#_Toc72324923)

[3.7.2 测试结果综合分析及建议 48](#_Toc72324924)

[3.7.3 测试经验总结 48](#_Toc72324925)

[3.8 AI诗人功能 48](#_Toc72324926)

[3.8.1 测试用例与结果分析 48](#_Toc72324927)

[3.8.2 测试结果综合分析及建议 49](#_Toc72324928)

[3.8.3 测试经验总结 49](#_Toc72324929)

[3.9 配置功能 50](#_Toc72324930)

[3.9.1 测试用例与结果分析 50](#_Toc72324931)

[3.9.2 测试结果综合分析及建议 51](#_Toc72324932)

[3.9.3 测试经验总结 51](#_Toc72324933)

[3.10 智能文件夹功能 51](#_Toc72324934)

[3.10.1 测试用例与结果分析 51](#_Toc72324935)

[3.10.2 测试结果综合分析及建议 52](#_Toc72324936)

[3.10.3 测试经验总结 52](#_Toc72324937)

[3.11 登录与注册功能 52](#_Toc72324938)

[3.11.1 测试用例与结果分析 52](#_Toc72324939)

[3.11.2 测试结果综合分析及建议 53](#_Toc72324940)

[3.11.3 测试经验总结 53](#_Toc72324941)

[3.12 壁纸功能 54](#_Toc72324942)

[3.12.1 测试用例与结果分析 54](#_Toc72324943)

[3.12.2 测试结果综合分析及建议 54](#_Toc72324944)

[3.12.3 测试经验总结 54](#_Toc72324945)

[3.13 引导功能 55](#_Toc72324946)

[3.13.1 测试用例与结果分析 55](#_Toc72324947)

[3.13.2 测试结果综合分析及建议 55](#_Toc72324948)

[3.13.3 测试经验总结 55](#_Toc72324949)

[4 系统测试 56](#_Toc72324950)

[4.1 AI美学评价辅助摄影模型性能测试 56](#_Toc72324951)

[4.1.1 测试用例与结果分析 56](#_Toc72324952)

[4.1.2 测试结果综合分析及建议 56](#_Toc72324953)

[4.1.3 测试经验总结 57](#_Toc72324954)

[4.2 智能姿态识别辅助摄影模型性能测试 57](#_Toc72324955)

[4.2.1 测试用例与结果分析 57](#_Toc72324956)

[4.2.2 测试结果综合分析及建议 58](#_Toc72324957)

[4.2.3 测试经验总结 58](#_Toc72324958)

[4.3 魔法换天模型性能测试 58](#_Toc72324959)

[4.3.1 测试用例与结果分析 58](#_Toc72324960)

[4.3.2 测试结果综合分析及建议 59](#_Toc72324961)

[4.3.3 测试经验总结 59](#_Toc72324962)

[4.4 风格迁移模型性能测试 59](#_Toc72324963)

[4.4.1 测试用例与结果分析 59](#_Toc72324964)

[4.4.2 测试结果综合分析及建议 60](#_Toc72324965)

[4.4.3 测试经验总结 60](#_Toc72324966)

[4.5 AI造画模型性能测试 60](#_Toc72324967)

[4.5.1 测试用例与结果分析 60](#_Toc72324968)

[4.5.2 测试结果综合分析及建议 62](#_Toc72324969)

[4.5.3 测试经验总结 62](#_Toc72324970)

[4.6 智能去噪模型性能测试 62](#_Toc72324971)

[4.6.1 测试用例与结果分析 62](#_Toc72324972)

[4.6.2 测试结果综合分析及建议 63](#_Toc72324973)

[4.6.3 测试经验总结 63](#_Toc72324974)

[4.7 人像增强模型性能测试 63](#_Toc72324975)

[4.7.1 测试用例与结果分析 63](#_Toc72324976)

[4.7.2 测试结果综合分析及建议 64](#_Toc72324977)

[4.7.3 测试经验总结 64](#_Toc72324978)

[4.8 AI诗人模型性能测试 64](#_Toc72324979)

[4.8.1 测试用例与结果分析 64](#_Toc72324980)

[4.8.2 测试结果综合分析及建议 65](#_Toc72324981)

[4.8.3 测试经验总结 65](#_Toc72324982)

文档修订历史

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **修订原因** | **版本号** | **作者** | **修订日期** | **备注** |
| **1** | **初稿** | **1.0** | **全体成员** | **2021/01/06** |  |
| **2** | **完成最终修订** | **2.0** | **全体成员** | **2021/01/08** |  |
| **3** | **复赛内容更新** | **2.1** | **全体成员** | **2021/04/05** |  |
| **4** | **复赛内容审阅** | **2.2** | **全体成员** | **2021/04/10** |  |
| **5** | **决赛内容更新** | **3.0** | **全体成员** | **2021/5/16** |  |
| **6** | **决赛内容审阅** | **3.1** | **全体成员** | **2021/5/19** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 测试计划

## 测试策略与目标

**测试策略：**

本项目计划主要采用白盒测试策略，包括静态白盒测试与动态白盒测试方法，辅之黑盒测试策略。同时，考虑到开发产品为Android APP，团队计划加入Monkey测试。在测试工具的选择上，计划使用SpotBugs静态测试工具和自动化测试工具。

**测试重点：**

1. 功能测试

保证测试覆盖率尽可能高，同时为每一个功能模块设计充足的测试用例。

1. 性能测试

保证本项目具有较快的界面响应时间，服务器处理时间等，同时要保证并发性与可用性。

1. 前端界面性能测试

要保证用户具有较高的用户体验，同时界面设计要美观，保证系统的易用性。

1. 接口测试

接口测试包括各个功能模块之间的接口，服务器提供的访问接口以及Python神经网络模型与Java服务器的交互测试。

**测试难点：**

1. 集成测试

本项目分别由4名开发人员进行开发，各自负责一个板块，因此各模块之间留有较多的接口，集成难度稍高，测试工作量较大。

1. 性能测试

本项目的性能主要集中于界面响应时间、服务器处理响应时间以及并发性。性能受制于服务器硬件资源的条件。

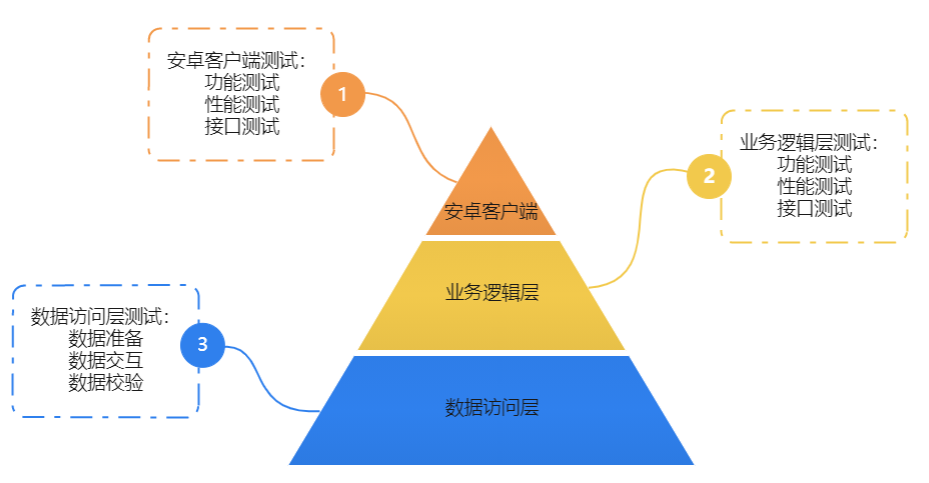
1. 接口测试

例如：Python神经网络模型与Java服务器的数据交互测试。

**测试分层：**

项目整体采用MVC设计模式，因此从整体来看项目测试可以分为三层。分别包括数据访问层测试，业务逻辑层测试以及安卓移动端测试。

在不同的层次内，分别进行单元测试以及集成测试。同时，每个层次具备不同的测试方案。



**目标：**

根据CMMI等级划分，本项目的目标是在发布时达到CMMI3:已定义级。

同时，保证：

1. 功能的完整性。
2. 资料的完整性。
3. 高可用性。
4. 良好的可修改性。
5. 优秀的易用性。

## 测试范围

**测试广度：**

本项目共有16个功能模块，对每个功能模块进行单元测试，设计测试用例。单元测试结束后，依次进行集成测试、系统测试。同时，保证测试的覆盖率尽可能高。

**测试深度：**

针对每一个功能模块，在不同的环境状态下进行全方位测试，包括有无网络连接、有无AI Unit服务等。对于图片处理和图片增强等功能，要充分考虑项目的可用性，例如对反复撤销、重做等的测试。此外，要为每一个功能模块编写测试用例与单元测试代码，在原有的基础上不断进行缺陷修复。在测试过程中，结合测试工具的使用，充分考虑系统的可用性、可修改性、易用性等质量属性，保证本项目的健壮性。

## 测试环境

**软件环境：**

1. 移动端环境：Android 10及以上
2. 移动端编程语言：Kotlin 1.3.9
3. 服务器编程语言：Java Jdk 1.8, Python 3.8
4. 数据库：MySQL 8.0
5. 开发框架：Spring Boot、Spring MVC、Mybatis、tensorflow1.15

**硬件环境：**

腾讯云CVM学生服务器：

CPU：2核

内存：8GB

带宽：3Mbps

操作系统：CentOS 7.6 64位

Android移动端手机：

OPPO Reno 5 Pro+

**网络环境：**

1. WIFI或移动网络
2. 公网
3. 局域网

**测试工具：**

1. SpotBugs静态白盒测试工具
2. Monkey测试工具
3. UI自动化测试工具uiautomator2
4. APP性能测试工具SoloPi

# 单元测试

## AI美学评价辅助摄影——拍摄方位移动模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 001 | | | |
| 测试单元描述 | 借助AI Unit美学评价功能，实现拍摄方位的辅助移动 | | | |
| 用例目的 | 测试拍摄方位辅助移动模块显示、拍摄功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角相机按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 移动手机，寻找最佳拍摄方位 | 屏幕上方提示移动方向 | 屏幕上方提示移动方向 | 正常 |
| 4 | 点击拍摄按钮 | 拍摄照片，进入图片处理界面 | 拍摄照片，进入图片处理界面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，拍摄方位辅助移动模块显示、拍摄功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI美学评价辅助摄影——拍摄方位移动模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：调整分数计算与提示频率的阈值。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。

## AI美学评价辅助摄影——网格线辅助模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 002 | | | |
| 测试单元描述 | 借助AI Unit美学评价功能，实现拍照的网格线辅助 | | | |
| 用例目的 | 测试网格线辅助模块显示、计算、提示功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角拍照按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 点击右上角网格线按钮 | 拍摄画面出现网格线和各方位的美学评价分数 | 拍摄画面出现网格线和各方位的美学评价分数 | 正常 |
| 4 | 移动手机，寻找最佳拍摄方位 | 网格线各区域计算、显示分数，屏幕上方提示移动方向 | 网格线各区域计算、显示分数，屏幕上方提示移动方向 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，网格线辅助模块显示、计算、提示功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI美学评价辅助摄影——网格线辅助模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：调整分数计算与提示频率的阈值。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。

## AI美学评价辅助摄影——灵敏度调节模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 003 | | | |
| 测试单元描述 | 借助AI Unit美学评价功能，实现分数计算的灵敏度调节 | | | |
| 用例目的 | 测试辅助摄影时灵敏度功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角拍照按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 点击右上角网格线按钮 | 拍摄画面出现网格线和各方位的美学评价分数 | 拍摄画面出现网格线和各方位的美学评价分数 | 正常 |
| 4 | 调整灵敏度 | 根据不同灵敏度调整分数计算频率与提示频率 | 根据不同灵敏度调整分数计算频率与提示频率 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，灵敏度调节模块功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI美学评价辅助摄影——灵敏度调节模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：提高灵敏度的精度。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。

## AI美学评价辅助摄影——分数计算模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 004 | | | |
| 测试单元描述 | 借助AI Unit美学评价功能，结合多项指标，实现分数的综合计算 | | | |
| 用例目的 | 测试分数计算模块功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角拍照按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 点击右上角网格线按钮 | 拍摄画面出现网格线和各方位的美学评价分数 | 拍摄画面出现网格线和各方位的美学评价分数 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，分数计算模块功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI美学评价辅助摄影模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：使用更丰富、全面的指标综合计算分数。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。

## 智能姿态识别辅助摄影——自拍姿势辅助调整模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 005 | | | |
| 测试单元描述 | 借助TF Lite姿态识别网络，实现自拍姿势的辅助调整 | | | |
| 用例目的 | 测试姿态识别辅助摄影模块显示、提示、拍摄功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU 2.AI Boost正常启动 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角拍照按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角转换前置/后置按钮 | 屏幕输出前置摄像头画面 | 屏幕输出前置摄像头画面 | 正常 |
| 4 | 点击左下角人像按钮，并开启人体姿态节点显示选项 | 画面下面显示不同姿势模板，并在屏幕上渲染出来，同时显示姿态识别结果 | 画面下面显示不同姿势模板，并在屏幕上渲染出来，同时显示姿态识别结果 | 正常 |
| 5 | 移动手机，将姿势调整至合适位置 | 屏幕上方提示如何调整姿势 | 屏幕上方提示如何调整姿势 | 正常 |
| 6 | 点击拍摄按钮 | 拍摄照片，进入图片处理界面 | 拍摄照片，进入图片处理界面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，自拍姿势辅助调整模块显示、提示、拍摄功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能姿态识别辅助摄影——自拍姿势辅助调整模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 美化界面，提高软件易用性。
2. 提高姿态识别神经网络模型的精度。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。
3. 要充分考虑不同情况，最大可能测试姿态识别神经网络的鲁棒性。

## 智能姿态识别辅助摄影——模板选择模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 006 | | | |
| 测试单元描述 | 借助TF Lite姿态识别网络，实现自拍姿势的模板选择 | | | |
| 用例目的 | 测试姿态识别辅助摄影模块姿势模板切换是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU 2.AI Boost正常启动 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角拍照按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角转换前置/后置按钮 | 屏幕输出前置摄像头画面 | 屏幕输出前置摄像头画面 | 正常 |
| 4 | 点击左下角人像按钮，并开启人体姿态节点显示选项 | 画面下面显示不同姿势模板，并在屏幕上渲染出来，同时显示姿态识别结果 | 画面下面显示不同姿势模板，并在屏幕上渲染出来，同时显示姿态识别结果 | 正常 |
| 5 | 点击不同的姿势模板 | 根据不同的姿势模板渲染不同的画面 | 根据不同的姿势模板渲染不同的画面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，模板选择模块姿势模板切换功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能姿态识别辅助摄影——模板选择模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 美化界面，提高软件易用性。
2. 未来可加入提供自定义姿势模板功能。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。
3. 要充分考虑不同情况，最大可能测试姿态识别神经网络的鲁棒性。

## 智能姿态识别辅助摄影——输出渲染模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 007 | | | |
| 测试单元描述 | 借助TF Lite姿态识别网络，实现自拍姿势在拍摄界面的渲染 | | | |
| 用例目的 | 测试姿态识别神经网络的输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU 2.AI Boost正常启动 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角拍照按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角转换前置/后置按钮 | 屏幕输出前置摄像头画面 | 屏幕输出前置摄像头画面 | 正常 |
| 4 | 点击左下角人像按钮，并开启人体姿态节点显示选项 | 画面下面显示不同姿势模板，并在屏幕上渲染出来，同时显示姿态识别结果 | 画面下面显示不同姿势模板，并在屏幕上渲染出来，同时显示姿态识别结果 | 正常 |
| 5 | 不断调整姿势 | 根据不同的姿势在屏幕上渲染出不同的特征关键点 | 根据不同的姿势在屏幕上渲染出不同的特征关键点 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，输出渲染模块姿态识别神经网络的输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能姿态识别辅助摄影——输出渲染模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：美化界面，提高软件易用性。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。
3. 要充分考虑不同情况，最大可能测试姿态识别神经网络的鲁棒性。

## 魔法换天模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 008 | | | |
| 测试单元描述 | 借助AI Unit风格迁移功能，实现魔法换天效果 | | | |
| 用例目的 | 测试魔法换天模块的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方魔法换天功能 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示魔法换天结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示魔法换天结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，魔法换天模块的网络输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

魔法换天模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：未来可加入提供自定义天空滤镜的功能。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 风格迁移模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 009 | | | |
| 测试单元描述 | 借助AI Unit风格迁移功能，实现风格迁移效果 | | | |
| 用例目的 | 测试风格迁移模块的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方风格转换功能 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示风格迁移结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示风格迁移结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，风格迁移模块的网络输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

风格迁移模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：暂无

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## AI造画——AI造画模板自定义模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 010 | | | |
| 测试单元描述 | 借助TF Lite风格迁移功能，实现AI造画效果 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模块的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 点击毕加索造画模板 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示毕加索风格的造画结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示毕加索风格的造画结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画模块的网络输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 011 | | | |
| 测试单元描述 | 借助TF Lite风格迁移功能，实现AI造画效果 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模块的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 |  | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 点击梵高造画模板 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示梵高风格的造画结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示梵高风格的造画结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画模块的网络输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 012 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可根据自己的喜好添加不同的造画模板，借助TF Lite风格迁移功能，实现不同的AI造画效果 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模板自定义模块是否可以使用自定义模板进行造画 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖于用例010、用例011的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 点击右侧新添加的自定义造画模板 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示自定义造画模板的造画结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示自定义造画模板的造画结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画模板自定义模块可以使用自定义模板进行造画，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 013 | | | |
| 测试单元描述 | 用户在添加自定义造画模板后，能够对自定义的模板进行重命名操作 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模板自定义模块的重命名功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖于用例015、用例016的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 长按右侧新添加的自定义造画模板 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 正常 |
| 8 | 点击命名按钮 | 弹出重命名消息框 | 弹出重命名消息框 | 正常 |
| 9 | 输入模板的新名称“兔子”，点击确定 | 新添加的自定义模板名称由“1”变为“兔子” | 新添加的自定义模板名称由“1”变为“兔子” | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画模板自定义模块的重命名功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 014 | | | |
| 测试单元描述 | 用户在添加自定义造画模板后，能够对自定义的模板进行删除操作 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模板自定义模块的删除功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖于用例015、用例016的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 长按右侧新添加的自定义造画模板 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 正常 |
| 8 | 点击删除按钮 | 新添加的自定义模板被删除，回到AI造画界面 | 新添加的自定义模板被删除，回到AI造画界面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画模板自定义模块的删除功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI造画模板自定义模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 提供更多的系统内置造画模板。
2. 可适当加入操作提示信息，提高系统的易用性

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## AI造画——模板添加模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 015 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可根据自己的喜好添加不同的造画模板，借助TF Lite风格迁移功能，实现不同的AI造画效果 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模板自定义的本地添加功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖于用例010、用例011的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 点击最右侧添加滤镜按钮 | 在屏幕下方展示出网络、本地、取消三个按钮 | 在屏幕下方展示出网络、本地、取消三个按钮 | 正常 |
| 8 | 点击本地按钮 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 9 | 点击一张图片 | 返回AI造画界面，并显示新添加的造画模板 | 返回AI造画界面，并显示新添加的造画模板 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画—模板添加模块的本地添加功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 016 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可根据自己的喜好添加不同的造画模板，借助TF Lite风格迁移功能，实现不同的AI造画效果 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模板自定义模块的网络添加功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU 2.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖于用例010、用例011的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 点击最右侧添加滤镜按钮 | 在屏幕下方展示出网络、本地、取消三个按钮 | 在屏幕下方展示出网络、本地、取消三个按钮 | 正常 |
| 8 | 点击网络按钮，输入他人分享的字符串 | 在右侧添加分享的模板 | 在右侧添加分享的模板 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画——模板添加模块的网络添加功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI造画——模板添加模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：提供更丰富的操作提示信息，提高APP的易用性。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能在“端云结合”中既要涉及端功能，又要涉及云功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## AI造画——分享模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 017 | | | |
| 测试单元描述 | 用户在添加自定义造画模板后，能够将自定义的模板分享给他人 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模板自定义模块的分享功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU 2.手机接入网络3.登录成功 | | | |
| 特殊的规程说明 | 1.手机接入WiFi或运营商网络  2.完成登录操作 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖于用例012、用例030、用例031的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 长按右侧新添加的自定义造画模板 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 正常 |
| 8 | 点击分享按钮 | 弹出提示框，并展示生成的分享字符串 | 弹出提示框，并展示生成的分享字符串 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画——分享模块的功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI造画——分享模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：提供更丰富的操作提示信息，提高APP的易用性。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能在“端云结合”中既要涉及端功能，又要涉及云功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 智能去噪模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 018 | | | |
| 测试单元描述 | 借助云端去噪神经网络，实现对照片的去噪效果 | | | |
| 用例目的 | 测试智能去噪模块的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的云端增强栏目 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 正常 |
| 7 | 点击智能去噪按钮 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示智能去噪的结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示智能去噪的结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，智能去噪模块的网络输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能去噪模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：未来可提高服务器配置与性能，加快神经网络处理时间。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，与云端服务器配备的去噪神经网络密切相关，处理速度、效率等与服务器性能有关。

## 人像增强模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 019 | | | |
| 测试单元描述 | 借助云端图像处理技术，实现对人像照片的增强效果 | | | |
| 用例目的 | 测试人像增强模块的输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的云端增强栏目 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 正常 |
| 7 | 点击人像增强按钮 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示人像增强的结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示人像增强的结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，人像增强模块的输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

人像增强模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：未来可提高服务器配置与性能，加快处理时间与数据传输速度。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，与云端服务器的处理速度、效率等性能有关。

## AI诗人模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 020 | | | |
| 测试单元描述 | 借助云端多个神经网络模型，实现针对图片的AI作诗功能 | | | |
| 用例目的 | 测试AI诗人模块的网络输出及展示是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的云端增强栏目 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 正常 |
| 7 | 点击AI诗人按钮 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示AI作诗的诗句 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示AI作诗的诗句 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI诗人模块的输出及展示功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 021 | | | |
| 测试单元描述 | 借助云端多个神经网络模型，实现针对图片的AI作诗功能，用户可以将图片与相应的诗句一同分享 | | | |
| 用例目的 | 测试AI诗人模块的诗句复制功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的云端增强栏目 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 正常 |
| 7 | 点击AI诗人按钮 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示AI作诗的诗句 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示AI作诗的诗句 | 正常 |
| 8 | 点击消息框的复制按钮，复制诗句 | 剪切板出现复制的诗句 | 剪切板出现复制的诗句 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI诗人模块的诗句复制功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI诗人模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：未来可提高服务器配置与性能，加快处理时间与数据传输速度。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，由于本功能要顺次执行多个云端神经网络模型，处理速度稍慢，与云端服务器的处理速度、效率等性能密切相关。

## 配置——保存配置模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 022 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可以将照片处理的所有操作保存为配置 | | | |
| 用例目的 | 测试配置保存模块的保存功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 2.成功登录 | | | |
| 特殊的规程说明 | 1.手机连接WiFi或运营商网络 2.完成登录 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖用例030、用例031的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的个性配置栏目 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 正常 |
| 7 | 点击保存配置按钮 | 弹出配置命名框 | 弹出配置命名框 | 正常 |
| 8 | 输入配置名称，点击确定 | 提示配置保存成功 | 提示配置保存成功 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，保存配置模块的保存功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

保存配置模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 可提供系统内置配置。
2. 增加操作提示。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 配置——选择配置模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 023 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可以将照片处理的所有操作保存为配置，并选择不同的配置对照片进行处理 | | | |
| 用例目的 | 测试配置保存模块的选择配置功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 2.成功登录 | | | |
| 特殊的规程说明 | 1.手机连接WiFi或运营商网络 2.完成登录 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖用例030、用例031的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的个性配置栏目 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 正常 |
| 7 | 点击选择配置按钮 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，选择配置模块的功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 024 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可以将照片处理的所有操作保存为配置，并选择不同的配置对照片进行处理 | | | |
| 用例目的 | 测试配置保存模块的配置重命名功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 2.成功登录 | | | |
| 特殊的规程说明 | 1.手机连接WiFi或运营商网络 2.完成登录 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖用例023、用例030、用例031的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的个性配置栏目 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 正常 |
| 7 | 点击选择配置按钮 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 正常 |
| 8 | 选择一个配置，点击重命名按钮 | 弹出重命名提示框 | 弹出重命名提示框 | 正常 |
| 9 | 输入新的配置名称，点击确定 | 该配置名称修改为新名称 | 该配置名称修改为新名称 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，选择配置模块的重命名功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 025 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可以将照片处理的所有操作保存为配置，并选择不同的配置对照片进行处理 | | | |
| 用例目的 | 测试配置保存模块的配置删除功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 2.成功登录 | | | |
| 特殊的规程说明 | 1.手机连接WiFi或运营商网络 2.完成登录 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖用例023、用例030、用例031的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的个性配置栏目 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 正常 |
| 7 | 点击选择配置按钮 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 正常 |
| 8 | 选择一个配置，点击删除按钮 | 删除对应的配置 | 删除对应的配置 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，选择配置模块的删除功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 026 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可以将照片处理的所有操作保存为配置，并选择不同的配置对照片进行处理 | | | |
| 用例目的 | 测试配置保存模块的配置使用功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 2.成功登录 | | | |
| 特殊的规程说明 | 1.手机连接WiFi或运营商网络 2.完成登录 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖用例023、用例030、用例031的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的个性配置栏目 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 正常 |
| 7 | 点击选择配置按钮 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 正常 |
| 8 | 选择一个配置，点击使用按钮 | 图片根据配置执行对应的处理操作 | 图片根据配置执行对应的处理操作 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，选择配置模块的配置使用功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

配置保存模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 可提供系统内置配置。
2. 增加操作提示。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 智能文件夹——AI精选模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 027 | | | |
| 测试单元描述 | WoW相机提供智能文件夹与AI精选，用户可选择一系列照片打包成文件夹，基于AI Unit进行美学评价打分与排序 | | | |
| 用例目的 | 测试智能文件夹模块的AI精选功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入工作室界面 | 进入工作室界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击AI精选 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 长按选择多张照片 | 返回智能文件夹界面，并显示生成的文件夹 | 返回智能文件夹界面，并显示生成的文件夹 | 正常 |
| 5 | 点击文件夹 | 进入对应文件夹界面 | 进入对应文件夹界面 | 正常 |
| 6 | 查看添加的所有照片 | 文件夹界面按美学评价分数从高到低排序照片 | 文件夹界面按美学评价分数从高到低排序照片 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，智能文件夹模块的AI精选功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能文件夹——AI精选模块是本项目的核心模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 可以进一步美化界面。
2. 丰富操作提示，增强APP易用性。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 智能文件夹——管理文件夹模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 028 | | | |
| 测试单元描述 | WoW相机提供智能文件夹与AI精选，用户可选择一系列照片打包成文件夹，基于AI Unit进行美学评价打分与排序 | | | |
| 用例目的 | 测试智能文件夹模块的重命名功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 无 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖用例027通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入工作室界面 | 进入工作室界面 | 正常 |
| 3 | 点击右侧文件夹按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 4 | 长按文件夹 | 弹出重命名提示框 | 弹出重命名提示框 | 正常 |
| 5 | 输入新名称，点击确定 | 文件夹修改名称为新名称 | 文件夹修改名称为新名称 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，智能文件夹——管理文件夹模块的重命名功能正常，符合预期，测试通过。

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 029 | | | |
| 测试单元描述 | WoW相机提供智能文件夹与AI精选，用户可选择一系列照片打包成文件夹，基于AI Unit进行美学评价打分与排序 | | | |
| 用例目的 | 测试智能文件夹模块的清空功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 无 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖用例027通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入工作室界面 | 进入工作室界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角按钮，选择清空文件夹 | 所有文件夹被清空 | 所有文件夹被清空 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，智能文件夹——管理文件夹模块的清空功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能文件夹——管理文件夹模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 可以进一步美化界面。
2. 丰富操作提示，增强APP易用性。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 登录与注册——图片验证码模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 030 | | | |
| 测试单元描述 | 用户登录 | | | |
| 用例目的 | 测试登录模块中图片验证码获取是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右上角按钮 | 展示侧边栏 | 展示侧边栏 | 正常 |
| 3 | 点击登录按钮 | 进入登录界面 | 进入登录界面 | 正常 |
| 4 | 查看图片验证码是否正确显示 | 图片验证码正确显示 | 图片验证码正确显示 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，图片验证码模块的图片验证码获取正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

图片验证码模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 美化登录界面，提高APP的易用性。
2. 设计更合理的错误提示。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能在“端云结合”中既要涉及端功能，又要涉及云功能，是大部分核心功能正常执行的前提与基础，因此需要充分考虑用户可能的操作，提供更合理的操作提示信息。

## 登录与注册——短信验证码模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 031 | | | |
| 测试单元描述 | 用户登录 | | | |
| 用例目的 | 测试登录模块中短信验证码获取是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右上角按钮 | 展示侧边栏 | 展示侧边栏 | 正常 |
| 3 | 点击登录按钮 | 进入登录界面 | 进入登录界面 | 正常 |
| 4 | 输入正确的手机号码与图片验证码，再点击获取短信验证码 | 收到短信验证码的短信通知 | 收到短信验证码的短信通知 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，短信验证码模块获取正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

短信验证码模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 美化登录界面，提高APP的易用性。
2. 减少短信验证码发送的等待间隔时间。
3. 设计更合理的错误提示。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能在“端云结合”中既要涉及端功能，又要涉及云功能，是大部分核心功能正常执行的前提与基础，因此需要充分考虑用户可能的操作，提供更合理的操作提示信息。

## 壁纸——更换壁纸模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 032 | | | |
| 测试单元描述 | 更换WoW相机主界面壁纸 | | | |
| 用例目的 | 测试壁纸模块中更换壁纸功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 无 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右上角按钮 | 展示侧边栏 | 展示侧边栏 | 正常 |
| 3 | 点击更换壁纸按钮 | 进入手机系统相册 | 进入手机系统相册 | 正常 |
| 4 | 选择一张图片 | APP主界面的壁纸更换为选择的图片 | APP主界面的壁纸更换为选择的图片 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，壁纸模块中更换壁纸功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

更换壁纸模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：暂无

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能在“端云结合”中涉及端功能，需要充分考虑用户可能的操作，提供更合理的操作提示信息。

## 壁纸——默认壁纸模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 033 | | | |
| 测试单元描述 | 更换WoW相机主界面壁纸为默认壁纸 | | | |
| 用例目的 | 测试壁纸模块中默认壁纸功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 无 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右上角按钮 | 展示侧边栏 | 展示侧边栏 | 正常 |
| 3 | 点击默认壁纸按钮 | APP主界面的壁纸更换为默认壁纸 | APP主界面的壁纸更换为默认壁纸 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，壁纸模块中默认壁纸功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

默认壁纸模块是本项目的基本模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：暂无

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能在“端云结合”中涉及端功能，需要充分考虑用户可能的操作，提供更合理的操作提示信息。

## 引导模块

### 测试用例与结果分析

单元测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 034 | | | |
| 测试单元描述 | WoW相机提供操作引导功能 | | | |
| 用例目的 | 测试引导模块功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 无 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 如果是第一次安装APP，则APP展示引导界面 | APP展示引导界面 | APP展示引导界面 | 正常 |
| 3 | 点击右上角按钮 | 展示侧边栏 | 展示侧边栏 | 正常 |
| 4 | 点击查看引导按钮 | APP展示引导界面 | APP展示引导界面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，引导模块功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

引导模块是本项目的重要模块之一，在单元测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 美化引导界面。
2. 丰富引导提示信息。

### 测试经验总结

1. 单元测试应该在设计阶段提前进行规划。
2. 本模块功能在“端云结合”中涉及端功能，需要充分考虑用户可能的操作，提供更合理的操作提示信息。

# 功能测试

## AI美学评价辅助摄影功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 001 | | | |
| 功能描述 | 借助AI Unit美学评价功能，实现拍摄过程中的辅助摄影 | | | |
| 用例目的 | 测试AI美学评价辅助摄影功能整体是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角相机按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 移动手机，寻找最佳拍摄方位 | 屏幕上方提示移动方向 | 屏幕上方提示移动方向 | 正常 |
| 4 | 点击右上角网格线按钮 | 拍摄画面出现网格线和各方位的美学评价分数 | 拍摄画面出现网格线和各方位的美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 移动手机，寻找最佳拍摄方位 | 网格线各区域计算、显示分数，屏幕上方提示移动方向 | 网格线各区域计算、显示分数，屏幕上方提示移动方向 | 正常 |
| 6 | 调整灵敏度 | 根据不同灵敏度调整分数计算频率与提示频率 | 根据不同灵敏度调整分数计算频率与提示频率 | 正常 |
| 7 | 点击拍摄按钮 | 拍摄照片，进入图片处理界面 | 拍摄照片，进入图片处理界面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI美学评价辅助摄影各模块功能均正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI美学评价辅助摄影功能是本项目的核心功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 调整分数计算与提示频率的阈值。
2. 提高灵敏度的精度。
3. 使用更丰富、全面的指标综合计算分数。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。

## 智能姿态识别辅助摄影功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 002 | | | |
| 功能描述 | 借助TF Lite姿态识别网络，实现智能姿态识别辅助摄影 | | | |
| 用例目的 | 测试智能姿态识别辅助摄影功能整体是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击左下角拍照按钮 | 进入相机界面 | 进入相机界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角转换前置/后置按钮 | 屏幕输出前置摄像头画面 | 屏幕输出前置摄像头画面 | 正常 |
| 4 | 点击左下角人像按钮，并开启人体姿态节点显示选项 | 画面下面显示不同姿势模板，并在屏幕上渲染出来，同时显示姿态识别结果 | 画面下面显示不同姿势模板，并在屏幕上渲染出来，同时显示姿态识别结果 | 正常 |
| 5 | 移动手机，将姿势调整至合适位置 | 屏幕上方提示如何调整姿势 | 屏幕上方提示如何调整姿势 | 正常 |
| 6 | 点击不同的姿势模板 | 根据不同的姿势模板渲染不同的画面 | 根据不同的姿势模板渲染不同的画面 | 正常 |
| 7 | 不断调整姿势 | 根据不同的姿势在屏幕上渲染出不同的特征关键点 | 根据不同的姿势在屏幕上渲染出不同的特征关键点 | 正常 |
| 8 | 点击拍摄按钮 | 拍摄照片，进入图片处理界面 | 拍摄照片，进入图片处理界面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，智能姿势识别辅助摄影功能各模块功能均正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能姿态识别辅助摄影功能是本项目的核心功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 美化界面，提高软件易用性。
2. 提高姿态识别神经网络模型的精度。
3. 未来可加入提供自定义姿势模板功能。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影密切相关，需要充分考虑用户摄影时姿势、方位等情况。
3. 要充分考虑不同情况，最大可能测试姿态识别神经网络的鲁棒性。

## 魔法换天功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 003 | | | |
| 功能描述 | 借助AI Unit风格迁移功能，实现魔法换天效果 | | | |
| 用例目的 | 测试魔法换天功能的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方魔法换天功能 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示魔法换天结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示魔法换天结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，魔法换天功能的网络输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

魔法换天功能是本项目的重要功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：未来可加入提供自定义天空滤镜的功能。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 风格迁移功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 004 | | | |
| 功能描述 | 借助AI Unit风格迁移功能，实现风格迁移效果 | | | |
| 用例目的 | 测试风格迁移功能的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方风格转换功能 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示风格迁移结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示风格迁移结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，风格迁移功能的网络输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

风格迁移功能是本项目的重要功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：暂无

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## AI造画功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 005 | | | |
| 功能描述 | 借助TF Lite风格迁移功能，实现AI造画效果 | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画功能各模块的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方AI造画功能 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 在屏幕下方展示多种内置造画模板 | 正常 |
| 7 | 点击毕加索造画模板 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示毕加索风格的造画结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示毕加索风格的造画结果 | 正常 |
| 8 | 点击最右侧添加滤镜按钮 | 在屏幕下方展示出网络、本地、取消三个按钮 | 在屏幕下方展示出网络、本地、取消三个按钮 | 正常 |
| 9 | 点击本地按钮 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 10 | 点击一张图片 | 返回AI造画界面，并显示新添加的造画模板 | 返回AI造画界面，并显示新添加的造画模板 | 正常 |
| 11 | 点击右侧新添加的自定义造画模板 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示自定义造画模板的造画结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示自定义造画模板的造画结果 | 正常 |
| 12 | 长按右侧新添加的自定义造画模板 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 正常 |
| 13 | 点击命名按钮 | 弹出重命名消息框 | 弹出重命名消息框 | 正常 |
| 14 | 输入模板的新名称“兔子”，点击确定 | 新添加的自定义模板名称由“1”变为“兔子” | 新添加的自定义模板名称由“1”变为“兔子” | 正常 |
| 15 | 长按右侧新添加的自定义造画模板 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 正常 |
| 16 | 点击删除按钮 | 新添加的自定义模板被删除，回到AI造画界面 | 新添加的自定义模板被删除，回到AI造画界面 | 正常 |
| 17 | 点击最右侧添加滤镜按钮 | 在屏幕下方展示出网络、本地、取消三个按钮 | 在屏幕下方展示出网络、本地、取消三个按钮 | 正常 |
| 18 | 点击本地按钮 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 19 | 点击一张图片 | 返回AI造画界面，并显示新添加的造画模板 | 返回AI造画界面，并显示新添加的造画模板 | 正常 |
| 20 | 点击网络按钮，输入他人分享的字符串 | 在右侧添加分享的模板 | 在右侧添加分享的模板 | 正常 |
| 21 | 长按右侧新添加的自定义造画模板 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 在屏幕下方展示命名、删除、分享按钮 | 正常 |
| 22 | 点击分享按钮 | 弹出提示框，并展示生成的分享字符串 | 弹出提示框，并展示生成的分享字符串 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画功能的各模块功能均正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI造画功能是本项目的核心功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 提供更多的系统内置造画模板。
2. 可适当加入操作提示信息，提高系统的易用性。
3. 提供更丰富的操作提示信息，提高APP的易用性。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能在“端云结合”中既要涉及端功能，又要涉及云功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 智能去噪功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 006 | | | |
| 功能描述 | 借助云端去噪神经网络，实现对照片的去噪效果 | | | |
| 用例目的 | 测试智能去噪功能的网络输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的云端增强栏目 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 正常 |
| 7 | 点击智能去噪按钮 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示智能去噪的结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示智能去噪的结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，智能去噪功能的网络输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能去噪功能是本项目的核心功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：未来可提高服务器配置与性能，加快神经网络处理时间。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，与云端服务器配备的去噪神经网络密切相关，处理速度、效率等与服务器性能有关。

## 人像增强功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 007 | | | |
| 功能描述 | 借助云端图像处理技术，实现对人像照片的增强效果 | | | |
| 用例目的 | 测试人像增强模块的输出及渲染是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的云端增强栏目 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 正常 |
| 7 | 点击人像增强按钮 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示人像增强的结果 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示人像增强的结果 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，人像增强功能的输出及渲染功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

人像增强功能是本项目的核心功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：未来可提高服务器配置与性能，加快处理时间与数据传输速度。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，与云端服务器的处理速度、效率等性能有关。

## AI诗人功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 008 | | | |
| 测试单元描述 | 借助云端多个神经网络模型，实现针对图片的AI作诗功能 | | | |
| 用例目的 | 测试AI诗人功能的网络输出及展示是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的云端增强栏目 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 屏幕下方展示智能去噪、人像增强、AI诗人功能 | 正常 |
| 7 | 点击AI诗人按钮 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示AI作诗的诗句 | 在处理过程中界面提示信息，结束后展示AI作诗的诗句 | 正常 |
| 8 | 点击消息框的复制按钮，复制诗句 | 剪切板出现复制的诗句 | 剪切板出现复制的诗句 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，AI诗人功能的输出及展示功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI诗人功能是本项目的核心功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：未来可提高服务器配置与性能，加快处理时间与数据传输速度。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，由于本功能要顺次执行多个云端神经网络模型，处理速度稍慢，与云端服务器的处理速度、效率等性能密切相关。

## 配置功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 009 | | | |
| 功能描述 | 用户可以将照片处理的所有操作保存为配置，并以配置为单位进行相关操作 | | | |
| 用例目的 | 测试配置功能各模块运行是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 2.成功登录 | | | |
| 特殊的规程说明 | 1.手机连接WiFi或运营商网络 2.完成登录 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 依赖用例011的通过 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入智能文件夹界面 | 进入智能文件夹界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 点击一张图片 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 返回智能文件夹界面，并显示添加的图片及美学评价分数 | 正常 |
| 5 | 点击添加的图片 | 进入图片处理界面 | 进入图片处理界面 | 正常 |
| 6 | 点击屏幕下方的个性配置栏目 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 屏幕下方展示选择配置、保存配置功能 | 正常 |
| 7 | 点击保存配置按钮 | 弹出配置命名框 | 弹出配置命名框 | 正常 |
| 8 | 输入配置名称，点击确定 | 提示配置保存成功 | 提示配置保存成功 | 正常 |
| 9 | 点击选择配置按钮 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 弹出用户保存的所有配置列表 | 正常 |
| 10 | 选择一个配置，点击重命名按钮 | 弹出重命名提示框 | 弹出重命名提示框 | 正常 |
| 11 | 输入新的配置名称，点击确定 | 该配置名称修改为新名称 | 该配置名称修改为新名称 | 正常 |
| 12 | 选择一个配置，点击使用按钮 | 图片根据配置执行对应的处理操作 | 图片根据配置执行对应的处理操作 | 正常 |
| 13 | 选择一个配置，点击删除按钮 | 删除对应的配置 | 删除对应的配置 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，配置功能各模块的运行正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

配置功能是本项目的重要模块之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 可提供系统内置配置。
2. 增加操作提示。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的云功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 智能文件夹功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 010 | | | |
| 功能描述 | WoW相机提供智能文件夹与AI精选功能，用户可选择一系列照片打包成文件夹，基于AI Unit进行美学评价打分与排序 | | | |
| 用例目的 | 测试智能文件夹功能各模块的运行是否正常 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望结果 | 实际结果 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右下角相册按钮 | 进入工作室界面 | 进入工作室界面 | 正常 |
| 3 | 点击右下角添加按钮，再点击AI精选 | 进入手机系统相册界面 | 进入手机系统相册界面 | 正常 |
| 4 | 长按选择多张照片 | 返回智能文件夹界面，并显示生成的文件夹 | 返回智能文件夹界面，并显示生成的文件夹 | 正常 |
| 5 | 点击文件夹 | 进入对应文件夹界面 | 进入对应文件夹界面 | 正常 |
| 6 | 查看添加的所有照片 | 文件夹界面按美学评价分数从高到低排序照片 | 文件夹界面按美学评价分数从高到低排序照片 | 正常 |
| 7 | 长按文件夹 | 弹出重命名提示框 | 弹出重命名提示框 | 正常 |
| 8 | 输入新名称，点击确定 | 文件夹修改名称为新名称 | 文件夹修改名称为新名称 | 正常 |
| 9 | 点击右下角按钮，选择清空文件夹 | 所有文件夹被清空 | 所有文件夹被清空 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，智能文件夹功能各模块的运行正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能文件夹功能是本项目的核心功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 可以进一步美化界面。
2. 丰富操作提示，增强APP易用性。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能属于“端云结合”中的端功能，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的不同需求与可能的操作。

## 登录与注册功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 011 | | | |
| 测试单元描述 | 用户登录 | | | |
| 用例目的 | 测试是否可以正确登录 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 |  | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右上角按钮 | 展示侧边栏 | 展示侧边栏 | 正常 |
| 3 | 点击登录按钮 | 进入登录界面 | 进入登录界面 | 正常 |
| 4 | 查看图片验证码是否正确显示 | 图片验证码正确显示 | 图片验证码正确显示 | 正常 |
| 5 | 输入正确的手机号码与图片验证码，再点击获取短信验证码 | 收到短信验证码的短信通知 | 收到短信验证码的短信通知 | 正常 |
| 6 | 输入短信验证码，点击登录按钮 | 提示登录成功，返回APP主界面 | 提示登录成功，返回APP主界面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，登录与注册功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

登录与注册功能是本项目的重要功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 美化登录界面，提高APP的易用性。
2. 减少短信验证码发送的等待间隔时间。
3. 设计更合理的错误提示。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本功能在“端云结合”中既要涉及端功能，又要涉及云功能，是大部分核心功能正常执行的前提与基础，因此需要充分考虑用户可能的操作，提供更合理的操作提示信息。

## 壁纸功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 012 | | | |
| 测试单元描述 | 用户可以更换与设置WoW相机主界面壁纸 | | | |
| 用例目的 | 测试壁纸功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 无 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 点击右上角按钮 | 展示侧边栏 | 展示侧边栏 | 正常 |
| 3 | 点击更换壁纸按钮 | 进入手机系统相册 | 进入手机系统相册 | 正常 |
| 4 | 选择一张图片 | APP主界面的壁纸更换为选择的图片 | APP主界面的壁纸更换为选择的图片 | 正常 |
| 5 | 点击默认壁纸按钮 | APP主界面的壁纸更换为默认壁纸 | APP主界面的壁纸更换为默认壁纸 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，壁纸功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

壁纸功能是本项目的重要功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：暂无

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本模块功能在“端云结合”中涉及端功能，需要充分考虑用户可能的操作，提供更合理的操作提示信息。

## 引导功能

### 测试用例与结果分析

测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 013 | | | |
| 测试单元描述 | WoW相机提供操作引导功能 | | | |
| 用例目的 | 测试引导功能是否正常 | | | |
| 前提条件 | 无 | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入 | 期望输出 | 实际输出 | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP | 进入APP主界面 | 进入APP主界面 | 正常 |
| 2 | 如果是第一次安装APP，则APP展示引导界面 | APP展示引导界面 | APP展示引导界面 | 正常 |
| 3 | 点击右上角按钮 | 展示侧边栏 | 展示侧边栏 | 正常 |
| 4 | 点击查看引导按钮 | APP展示引导界面 | APP展示引导界面 | 正常 |

测试结果分析：

经过测试，引导功能正常，符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

引导功能是本项目的重要功能之一，在功能测试中，所有测试用例均通过，所有功能执行正常，未发现较严重的缺陷。

建议：

1. 美化引导界面。
2. 丰富引导提示信息。

### 测试经验总结

1. 功能测试应该在设计阶段提前进行规划，在单元测试结束后执行。
2. 本功能在“端云结合”中涉及端功能，需要充分考虑用户可能的操作，提供更合理的操作提示信息。

# 系统测试

## AI美学评价辅助摄影模型性能测试

### 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 001 | | | |
| 性能描述 | AI美学评价模型能够完成实时打分并显示，处理速度应至少达到300ms每帧 | | | |
| 用例目的 | 测试AI美学评价模型的性能及处理速度 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入/动作 | 期望的性能  （平均值） | 实际的性能  （平均值） | 备注 |
| 1 | 进入WoW相机APP，点击左下角相机按钮 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.2s | 符合预期 |
| 2 | 点击右上角网格线按钮，测试美学评价分数的刷新频率 | 刷新频率（处理速度）：300ms每帧 | 刷新频率（处理速度）：100ms每帧 | 符合预期 |
| 3 | 调整灵敏度 | 刷新频率（处理速度）：300ms每帧 | 刷新频率（处理速度）：100ms每帧 | 符合预期 |

测试结果分析：

经过测试，AI美学评价辅助摄影模型的性能符合预期，且优于期望性能，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI美学评价辅助摄影模型是本项目的核心模型之一，在系统测试中，所有测试用例均通过，模型性能符合预期。

建议：

1. 在性能预期运行的范围内，适当调整处理每帧的速度，避免分数波动频繁导致难以稳定。

### 测试经验总结

1. 系统测试应该在设计阶段提前进行规划，在功能测试结束后执行。
2. 本模型属于“端云结合”中的端模型，与摄影密切相关，需要充分考虑用户在摄影过程中能容忍的处理帧率及速度。

## 智能姿态识别辅助摄影模型性能测试

### 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 002 | | | |
| 性能描述 | 智能姿态识别模型能够完成实时姿态关节点识别并渲染显示，处理速度应至少达到100ms每帧 | | | |
| 用例目的 | 测试智能姿态识别模型的性能及处理速度 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入/动作 | 期望的性能  （平均值） | 实际的性能  （平均值） | 备注 |
| 1 | 进入WoW相机APP，点击左下角相机按钮 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.15s | 符合预期 |
| 2 | 点击右下角转换前置/后置按钮 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.1s | 符合预期 |
| 3 | 点击左下角人像按钮，并开启人体姿态节点显示选项 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.1s | 符合预期 |
| 4 | 移动手机，不断调整姿势，画面渲染出姿态关节点 | 刷新频率（处理速度）：100ms每帧 | 刷新频率（处理速度）：90ms每帧 | 符合预期 |
| 5 | 点击不同的姿势模板，不断调整姿势 | 刷新频率（处理速度）：100ms每帧 | 刷新频率（处理速度）：90ms每帧 | 符合预期 |

测试结果分析：

经过测试，智能姿态识别辅助摄影模型的性能符合预期，且略优于期望性能，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能姿态识别辅助摄影模型是本项目的核心模型之一，在系统测试中，所有测试用例均通过，模型符合预期的性能。

建议：

1. 美化界面，提高软件易用性。
2. 提高姿态识别神经网络模型的精度。

### 测试经验总结

1. 系统测试应该在设计阶段提前进行规划，在功能测试结束后执行。
2. 本模型属于“端云结合”中的端模型，与摄影密切相关，需要充分考虑用户在摄影过程中能容忍的处理帧率及速度。

## 魔法换天模型性能测试

### 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 003 | | | |
| 性能描述 | 魔法换天模型能够利用AI Unit实现背景换天的效果，处理单张图片的时间不超过500ms | | | |
| 用例目的 | 测试魔法换天模型的性能及处理速度 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入/动作 | 期望的性能  （平均值） | 实际的性能  （平均值） | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP，点击右下角相册按钮，点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.5s | 符合预期 |
| 2 | 点击一张图片，图片加入到工作室 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.2s | 符合预期 |
| 3 | 点击添加的图片，进入图片处理界面 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.1s | 符合预期 |
| 4 | 点击屏幕下方魔法换天功能 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.3s | 符合预期 |

测试结果分析：

经过测试，魔法换天模型的性能符合预期，且略优于期望性能，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

魔法换天模型是本项目的重要模型之一，在系统测试中，所有测试用例均通过，模型性能符合预期。

建议：未来可加入提供自定义天空滤镜的功能。

### 测试经验总结

1. 系统测试应该在设计阶段提前进行规划，在功能测试结束后执行。
2. 本模型属于“端云结合”中的端模型，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的最低可容忍时间。

## 风格迁移模型性能测试

### 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 004 | | | |
| 性能描述 | 风格迁移模型能够利用AI Unit实现图片风格转换的效果，处理单张图片的时间不超过500ms | | | |
| 用例目的 | 测试风格迁移模型的性能及处理速度 | | | |
| 前提条件 | 1.安装AI Unit 2.连接AI Unit | | | |
| 特殊的规程说明 | 需要连接AI Unit | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入/动作 | 期望的性能  （平均值） | 实际的性能  （平均值） | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP，点击右下角相册按钮，点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.5s | 符合预期 |
| 2 | 点击一张图片，图片加入到工作室 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.2s | 符合预期 |
| 3 | 点击添加的图片，进入图片处理界面 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.1s | 符合预期 |
| 4 | 点击屏幕下方风格迁移功能 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.25s | 符合预期 |

测试结果分析：

经过测试，风格迁移模型的性能符合预期，且优于期望性能，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

风格迁移模型是本项目的重要模型之一，在系统测试中，所有测试用例均通过，模型性能符合预期。

建议：暂无

### 测试经验总结

1. 系统测试应该在设计阶段提前进行规划，在功能测试结束后执行。
2. 本模型属于“端云结合”中的端模型，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的最低容忍时间。

## AI造画模型性能测试

### 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 005 | | | |
| 性能描述 | 借助TF Lite风格迁移功能，实现AI造画效果，处理单张图片的时间不超过500ms | | | |
| 用例目的 | 测试AI造画模型的性能及处理速度 | | | |
| 前提条件 | 1.手机具有GPU | | | |
| 特殊的规程说明 | 无 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入/动作 | 期望的性能  （平均值） | 实际的性能  （平均值） | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP，点击右下角相册按钮，点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.5s | 符合预期 |
| 2 | 点击一张图片，图片加入到工作室 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.2s | 符合预期 |
| 3 | 点击添加的图片，进入图片处理界面 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.1s | 符合预期 |
| 4 | 点击屏幕下方AI造画功能，点击毕加索造画模板 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.7s | 时间略微超过预期 |
| 5 | 点击最右侧添加滤镜按钮，点击本地按钮，点击一张图片 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.5s | 符合预期 |
| 6 | 点击右侧新添加的自定义造画模板 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.7s | 时间略微超过预期 |
| 7 | 点击最右侧添加滤镜按钮，点击网络按钮，输入他人分享的字符串，添加分享的模板 | 响应时间：1.0s | 响应时间：0.3s | 符合预期 |

测试结果分析：

经过测试，AI造画模型的处理时间略微超过预期性能，但在可容忍的范围之内，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI造画模型是本项目的核心模型之一，在系统测试中，大部分输入均符合预期。神经网络处理单张图片的时间与网络结构及当前设备的GPU相关，尽管处理时间略微超过预期性能，但依然在可容忍的范围之内。

建议：

1. 可适当加入操作提示信息，提高系统的易用性。
2. 优化神经网络模型的结构，减少参数量。

### 测试经验总结

1. 系统测试应该在设计阶段提前进行规划，在功能测试结束后执行。
2. 本模型在“端云结合”中主要涉及端模型，与摄影后处理密切相关，需要充分考虑用户对拍摄后照片处理的最低容忍时间。

## 智能去噪模型性能测试

### 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 006 | | | |
| 性能描述 | 借助云端去噪神经网络，实现对照片的去噪效果，对单张图片的处理时间不超过10s | | | |
| 用例目的 | 测试智能去噪模型的性能及处理速度 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入/动作 | 期望的性能  （平均值） | 实际的性能  （平均值） | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP，点击右下角相册按钮，点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.5s | 符合预期 |
| 2 | 点击一张图片，图片加入到工作室 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.2s | 符合预期 |
| 3 | 点击添加的图片，进入图片处理界面 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.1s | 符合预期 |
| 4 | 点击屏幕下方云端增强栏目，点击智能去噪按钮 | 响应时间：10s | 响应时间：8s | 符合预期 |

测试结果分析：

经过测试，智能去噪模型的处理时间符合预期，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

智能去噪模型是本项目的核心模型之一，在系统测试中，所有测试用例均通过，模型性能符合预期。值得注意的是，图片的分辨率大小与处理时间呈正线性相关关系，即图片分辨率越高，模型处理时间越长。

建议：

1. 未来可提高服务器配置与性能，加快神经网络处理时间。
2. 优化网络结构，减少参数量。

### 测试经验总结

1. 系统测试应该在设计阶段提前进行规划，在功能测试结束后执行。
2. 本模型属于“端云结合”中的云模型，与云端服务器配备的去噪神经网络密切相关，处理速度、效率等与服务器性能有关。

## 人像增强模型性能测试

### 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 007 | | | |
| 性能描述 | 借助云端图像处理技术，实现对人像照片的增强效果。处理单张图片的时间不超过5s。 | | | |
| 用例目的 | 测试人像增强模型的性能及处理速度 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入/动作 | 期望的性能  （平均值） | 实际的性能  （平均值） | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP，点击右下角相册按钮，点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.5s | 符合预期 |
| 2 | 点击一张图片，图片加入到工作室 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.2s | 符合预期 |
| 3 | 点击添加的图片，进入图片处理界面 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.1s | 符合预期 |
| 4 | 点击屏幕下方云端增强栏目，点击人像增强按钮 | 响应时间：5s | 响应时间：2s | 符合预期 |

测试结果分析：

经过测试，人像增强模型的处理时间符合预期，且优于预期性能，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

人像增强模型是本项目的核心模型之一，在系统测试中，所有测试用例均通过，模型性能符合预期。值得注意的是，图片的分辨率大小与处理时间呈正线性相关关系，即图片分辨率越高，模型处理时间越长。

建议：未来可提高服务器配置与性能，加快处理时间与数据传输速度。

### 测试经验总结

1. 系统测试应该在设计阶段提前进行规划，在功能测试结束后执行。
2. 本模型属于“端云结合”中的云模型，与云端服务器的处理速度、效率等性能有关。

## AI诗人模型性能测试

### 测试用例与结果分析

预期性能指标测试用例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 008 | | | |
| 性能描述 | 借助云端多个神经网络模型，实现针对图片的AI作诗功能。处理单张图片的时间不超过10s。 | | | |
| 用例目的 | 测试AI诗人模型的性能及处理速度 | | | |
| 前提条件 | 1.手机接入网络 | | | |
| 特殊的规程说明 | 手机连接WiFi或运营商网络 | | | |
| 用例间的依赖关系 | 无 | | | |
| 具体步骤 | 输入/动作 | 期望的性能  （平均值） | 实际的性能  （平均值） | 备注 |
| 1 | 点击WoW相机APP，点击右下角相册按钮，点击右下角添加按钮，再点击添加照片 | 响应时间：0.5s | 响应时间：0.5s | 符合预期 |
| 2 | 点击一张图片，图片加入到工作室 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.2s | 符合预期 |
| 3 | 点击添加的图片，进入图片处理界面 | 响应时间：0.2s | 响应时间：0.1s | 符合预期 |
| 4 | 点击屏幕下方云端增强栏目，点击AI诗人按钮 | 响应时间：10s | 响应时间：15s | 超过预期 |

测试结果分析：

经过测试，AI诗人模型的性能超过预期，受硬件条件的限制，性能仍在可容忍的范围内，测试通过。

### 测试结果综合分析及建议

AI诗人模型是本项目的核心模型之一，在系统测试中，所有测试用例均通过。值得注意的是，图片的分辨率大小与处理时间呈正线性相关关系，即图片分辨率越高，模型处理时间越长。

建议：未来可提高服务器配置与性能，加快处理时间与数据传输速度。

### 测试经验总结

1. 系统测试应该在设计阶段提前进行规划，在功能测试结束后执行。
2. 本模型属于“端云结合”中的云模型，由于本模型要顺次执行多个云端神经网络模型，处理速度稍慢，与云端服务器的处理速度、效率等性能密切相关。