基于AR的信息投放发布平台

测试计划

版本 <1.0>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <30/6/2017> | <1.0> | <制定第一次迭代测试计划> | <杨睿恒> |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 背景 4

1.3 范围 4

1.4 项目标识 5

2. 测试需求 6

3. 测试策略 7

3.1 测试类型 7

3.1.1 数据和数据库完整性测试 7

3.1.2 功能测试 7

3.1.3 业务周期测试 9

3.1.4 用户界面测试 10

3.1.5 性能评价 11

3.1.6 负载测试 12

3.1.7 强度测试 13

3.1.8 容量测试 14

3.1.9 安全性和访问控制测试 15

3.1.10 故障转移和恢复测试 16

3.1.11 配置测试 18

3.1.12 安装测试 19

3.2 工具 20

4. 资源 21

4.1 角色 21

4.2 系统 23

5. 项目里程碑 24

6. 可交付工件 25

6.1 测试模型 25

6.2 测试日志 25

6.3 缺陷报告 25

7. 附录 A：项目任务 26

测试计划

# 简介

## 目的

FindHere项目的这一“测试计划”文档有助于实现以下目标：

1. 确认云识别服务的效果：
2. 测试初级产品是否能在较短时间内识别目标图片
3. 测试图片的识别率
4. 确认AR模型的实现效果：
5. AR模型是否能显示在摄像机中
6. AR模型的显示是否稳定

## 背景

云识别和AR模型都是基于vuforia库实现的，它们的实现既需要对vuforia的调用，又需要使用unity3d和android Studio，有较大的难度。

在云识别和AR模型构造实现之后，项目组需要确认这两项功能的使用效果，由于这两个部分是FindHere的核心功功能，所以它们的性能对FindHere最终的实现至关重要，只有在云识别和AR模型的正确执行并保证效率后，项目组接下来的开发才能继续。

## 范围

本模块主要进行性能测试，主要测试云服务的识别率和AR模型的效果。

### 单元测试：

本阶段，项目组将分别对用android studio和unity编程的部分进行测试。Android studio部分主要测试ui是否能正常工作，是否能通过手机打开导出的工程。Unity3d部分主要测试云识别模块的成功率和速度，以及AR模型的实现效果和稳定性。

### 集成测试：

在单元测试后，项目组将把android studio的模块和unity模块合并到一起，再测试一遍它们的连接后的效果。

### 系统测试：

### 在集成测试后，初级工程已建设完毕，项目组将进行总的测试，测试初级工程的识别率和AR实现效果。项目标识

下表列出了制定*测试计划*所用的文档，并标明了文档的可用性：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **文档 （版本/日期）** | **已创建或可用** | **已被接受或已经过复审** | **作者或来源** | **备注** |
| 需求规约 | ■是 🞏 否 | ■是 🞏 否 |  |  |
| 功能性规约 | ■ 是 🞏 否 | ■ 是 🞏 否 |  |  |
| 用例报告 | ■ 是 🞏 否 | ■ 是 🞏 否 |  |  |
| 项目计划 | ■ 是 🞏 否 | ■ 是 🞏 否 |  |  |
| 设计规约 | ■ 是 🞏 否 | ■是 🞏 否 |  |  |
| 原型 | ■是 🞏 否 | 🞏 是 ■ 否 |  |  |
| 用户手册 | 🞏 是 ■ 否 | 🞏 是 ■ 否 |  |  |
| 业务模型或业务流程 | 🞏 是 ■否 | 🞏 是 ■ 否 |  |  |
| 数据模型或数据流 | 🞏 是 ■ 否 | 🞏 是 ■ 否 |  |  |
| 业务功能和业务规则 | ■ 是 🞏 否 | ■ 是 🞏 否 |  |  |
| 项目或业务风险评估 | ■ 是 🞏 否 | ■ 是 🞏 否 |  |  |

# 测试需求

本次测试将测试：

1. vuforia图片识别的识别率
2. vuforia图片识别的速度
3. 加入云服务后的识别率
4. 加入云服务后的识别速度
5. AR模型的投放效果
6. App UI的执行效果

# 测试策略

## 

## 测试类型

### 数据和数据库完整性测试

这一项测试不包含在本次测试内，因为数据库不是这个项目的重点，同时在第一次迭代中，建立数据库未包含到计划中。

### 功能测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 1、App是否能通过云来识别图片  2、App是否能放置AR模型 |
| 方法： | • 使用云上已有的图片时，用户能通过摄像机看到图片上有AR模型  •使用其它的随意图片时，用户不能看到AR模型 |
| 完成标准： | • 所计划的测试已全部执行。  • 所发现的缺陷已全部解决。 |
| 需考虑的特殊事项： | 在本次实验中，所用的图片都是在电脑上显示的，而不是现实中海报或书本上的图片 |

### 业务周期测试

### 

### 本次测试不包括业务周期测试，因为第一次迭代所得的App相对简单，没有测试业务周期的必要

### 3.1.4 用户界面测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实以下内容：  •通过android界面可以启动摄像头并开始识别图片  •在摄像头打开后的识别过程中，用户也可以点击按钮 |
| 方法： | 在App的初始界面中点击启动识别按钮  在进入摄像机界面后点击屏幕下方的按钮 |
| 完成标准： | 对于已完成的功能，它们必须达到预期的效果。对于未完成的功能，它们至少要显示“Hello World!”字样的标志 |

### 

### 性能评价

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 1、使用vuforia库时的识别率  2、使用vuforia库时的识别速度  3、使用云识别时的识别率  4、使用云识别时识别图片的速度  5、AR模型的贴合度 |
| 方法： | • 先通过vuforia的服务制作许多图片的信息文件（.xml）然后把这些文件下载到本地，进行本地的图像识别，确定识别率，同时测量识别速度  • 上传图片到vuforia的云识别库，并且用云识别服务测试识别率和识别速度。  • 评估AR模型的效果，比如AR模型的贴合程度，是否抖动等。 |
| 完成标准： | • 对4星图片的识别率达到90%，对3新图片达到50%  • AR模型清晰、稳定 |
| 需考虑的特殊事项： | 测试时还要注意距离、光照等因素的影响。  可用控制变量法来探究距离、光照因素的影响效果，尽量测出能识别的最短距离和最远距离，以及最低亮度。 |

### 负载测试

在第一次迭代中，我们未准备完成服务器的搭建，所以不进行负载测试。

### 强度测试

由于服务器未搭建，所以强度测试将不进行

### 容量测试

第一次迭代后，App只实现了识别和放置AR模型两种功能，所以无法进行容量测试。

### 安全性和访问控制测试

### 由于服务器未搭建，所以暂不能进行安全性和访问控制测试。

### 故障转移和恢复测试

在第一次迭代后，由于数据库未搭建，所以没有进行故障转移和恢复测试的必要

### 配置测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 核实测试对象可在要求的硬件和软件配置中正常运行。 |
| 方法： | • 在测试过程中或在测试开始之前，打开各种与非测试对 象相关的软件（例如 QQ、微信），然后将其关闭。  • 将软件安装到，不同版本的android手机上，测试它是否能正常运行 |
| 完成标准： | 对于测试对象软件和非测试对象软件的各种组合，所有事务都成功完成，没有出现任何故障。 |
| 需考虑的特殊事项： | • 本测试主要测试有QQ、微信、浏览器运行时，软件的运行情况，还有在摄像机已被其它软件打开的状态下，FindHere的运行状态。 |

### 安装测试

由于在第一次迭代后，多数功能未实现，所以没有进行安装测试的必要。工具

此项目将使用以下工具：

（无）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 工具 | 厂商/自行研制 | 版本 |
| 测试管理 |  |  |  |
| 缺陷跟踪 |  |  |  |
| 用于功能性测试的 ASQ 工具 |  |  |  |
| 用于性能测试的 ASQ 工具 |  |  |  |
| 测试覆盖监测器或评价器 |  |  |  |
| 项目管理 |  |  |  |
| DBMS 工具 |  |  |  |

# 资源

## 角色

下表列出了在此项目的人员配备方面所作的各种假定。

[注：可视情况删除或添加项目。]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 人力资源 | | |
| 角色 | 推荐的最少资源  （所分配的专职角色数量） | 具体职责或注释 |
| 测试经理，  测试项目经理 | 1 | 进行管理监督。  职责：   * 提供技术指导 * 获取适当的资源 * 提供管理报告 |
| 测试设计员 | 1 | 确定测试用例、确定测试用例的优先级并实施测试用例。  职责：   * 生成测试计划 * 生成测试模型 * 评估测试工作的有效性 |
| 测试员 | 2 | 执行测试。  职责：   * 执行测试 * 记录结果 * 从错误中恢复 * 记录变更请求 |
| 测试系统管理员 | 0 | 确保测试环境和资产得到管理和维护。  职责：   * 管理测试系统 * 授予和管理角色对测试系统的访问权 |
| 数据库管理员 | 0 | 确保测试数据（数据库）环境和资产得到管理和维护。  职责：   * 管理测试数据（数据库） |
| 设计员 | 0 | 确定并定义测试类的操作、属性和关联。  职责：   * 确定并定义测试类 * 确定并定义测试包 |
| 实施员 | 2 | 实施测试类和测试包，并对它们进行单元测试。  职责：   * 创建在测试模型中实施的测试类和测试包 |

## 系统

下表列出了测试项目所需的系统资源。

|  |  |
| --- | --- |
| 系统资源 | |
| 资源 | 名称/类型 |
| 数据库服务器 |  |
| —网络或子网 | Internet |
| —服务器名服务器名 | TBD |
| —数据库名 | TBD |
| 客户端测试 PC |  |
| —包括特殊的配置需求 | Android 4.1 |
| 测试存储库 |  |
| —网络或子网 | TBD |
| —服务器名服务器名 | TBD |
| 测试开发 PC | TBD |

# 项目里程碑

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **里程碑任务** | **工作量** | **开始日期** | **结束日期** |
| 制定测试计划 | 1d | 2017/6/30 | 2017/7/1 |
| 设计测试 | 1h | 2017/7/1 | 2017/7/2 |
| 实施测试 | 3h | 2017/7/1 | 2017/7/2 |
| 执行测试 | 2h | 2017/7/1 | 2017/7/2 |
| 评估测试 | 1h | 2017/7/1 | 2017/7/2 |

# 可交付工件

[本节列出了将要创建的各种文档、工具和报告，及其创建人员、交付对象和交付时间。]

## 测试模型

[本节确定将要通过测试模型创建并分发的报告。测试模型中的这些工件应该用 ASQ 工具来创建或引用。]

## 测试日志

[说明用来记录和报告测试结果和测试状态的方法和工具。]

## 缺陷报告

[本节确定用来记录、跟踪和报告测试中发生的意外情况及其状态的方法和工具。]

# 附录 A：项目任务

以下是一些与测试有关的任务：

• 制定测试计划

* + 确定测试需求
  + 评估风险
  + 制定测试策略
  + 确定测试资源
  + 创建时间表
  + 生成测试计划

• 设计测试

- 准备工作量分析文档

- 确定并说明测试用例

- 确定并结构化测试过程

- 复审和评估测试覆盖

• 实施测试

* + 记录或通过编程创建测试脚本
  + 确定设计与实施模型中的测试专用功能
  + 建立外部数据集

• 执行测试

- 执行测试过程

- 评估测试的执行情况

- 恢复暂停的测试

- 核实结果

- 调查意外结果

- 记录缺陷

• 评估测试

- 评估测试用例覆盖

- 评估代码覆盖

- 分析缺陷

- 确定是否达到了测试完成标准与成功标准