**需求变更说明书**

项目名称：慧眼识踪

**文档信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编写者 | 袁添镱 | 编写日期 | 2018/7/9 |
| 审核者 |  | 审核日期 |  |
| 批准者 |  | 批准日期 |  |

**变更记录**

日期： 2018 / 7 / 9 作者：袁添镱

版本： 1.0 变更说明：第一次项目需求变更

**变更审阅**

日期： 审阅者：

意见：

1. **引言**
2. 编写目的：

对项目的技术特点及需求变更进行说明，及时反馈，及时变更

1. 背景：

对新技术的学习及选择导致项目的技术选择出现变更，同时通过对技术的学习，对项目的非功能性需求进行变更

1. 术语定义及说明：

Caffe：一种深度学习卷积神经网络框架

Tensorflow：谷歌研发的人工智能神经网络框架

Object-detection：针对图片及视频的物体识别

Re-Identification：针对人物的再识别

1. **变更内容**
2. **对应的需求编号**

对应文档：《软件需求规约》

|  |  |
| --- | --- |
| 1.2 | 3.1.7.4 |
| 3.4.1 | 3.4.2 |
| 3.4.4 | 3.6 |

1.2：新增条目

TensorFlow：TensorFlow是[谷歌](https://baike.baidu.com/item/%E8%B0%B7%E6%AD%8C" \t "_blank)基于DistBelief进行研发的第二代[人工智能](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD/9180)[学习系统](https://baike.baidu.com/item/%E5%AD%A6%E4%B9%A0%E7%B3%BB%E7%BB%9F)，可被用于[语音识别](https://baike.baidu.com/item/%E8%AF%AD%E9%9F%B3%E8%AF%86%E5%88%AB)或[图像识别](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BE%E5%83%8F%E8%AF%86%E5%88%AB)等多项机器学习和深度学习领域。

3.1.7.4：非功能需求变更为：

1.系统搜索的响应时间应该不超过15秒

2.系统的识别错误率应该不超过35%

3.4：性能要求变更：

第一条变更为：

* 1. 系统平均响应时间不超过3秒，最长响应时间不超过15秒

第二条变更为：

* 1. 对目标识别并查找的准确率应高于65%

第四条变更为：

1. 每层楼支持摄像头数目>=4个

3.6：设计约束新增条目：

进行物体及人物识别的深度学习框架为TensorFlow

使用Python3进行机器学习代码的编写

1. **变更原因**
   * 1. 在开发过程中我们认为TensorFlow的环境更容易配置，且项目相关的开源项目更多，更利于开发时的学习，故变更深度学习框架为TensorFlow，并使用Python3进行代码的编写
     2. 通过对TensorFlow的学习和使用，我们发现高并发量的浮点数计算仅使用CPU计算，性能将会极大受限，并且一度出现内存不够使用的情况。同时，我们也没有可以使用的高性能GPU进行学习，故对性能要求进行小幅度降低
     3. 鉴于我们在开发过程中可使用的摄像头为组员每人的笔记本摄像头，故更改摄像头数量为4个
2. **变更结果**

变更后，项目的性能需求将被小幅度降低以降低硬件性能不足所带来的影响。

同时小组需要继续进行TensorFlow和Python的学习和编写。

1. **双方意见**
   * 1. **甲方项目经理意见**
     2. **乙方项目经理意见**