



中山大學
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

人机交互技术

2.设计作业-视觉

(需求分析报告、任务分析报告
对象建模分析报告、视图关联设计报告)

学 院 名 称 : 数据科学与计算机学院

专业 (班级) : 17 软件工程 1 班

学 生 姓 名 : 曾 峥

学 号 : 17343006

时 间 : 2020 年 7 月 4 日

目录

- 1. 需求分析报告 3
 - 1.1 摄像投实时识别 3
 - 1.2 本地图片上传 3
 - 1.3 本地批量图片上传 3
- 2. 任务分析报告 4
 - 2.1 功能框架 4
 - 2.2 系统实现框架 5
- 3 对象建模分析报告 6
 - 3.1 摄像投实时识别 6
 - 3.2 本地图像上传 6
 - 3.3 本地批量图片上传 6
- 4 视图关联设计报告 7
- 5 参考文献和资料 7

作业内容：

- 1、根据所选交互手段和应用场景，理解用户需求，完成需求分析报告
- 2、进行功能设计，选择一种分析手段，完成任务分析报告
- 3、进行用户界面分析，完成对象建模分析报告和视图的关联设计报告。
- 4、要求：提交word 或者pdf 电子文档，图文并茂，逻辑清晰，格式规整。每个报告25分

1.需求分析报告

检测、识别和分析图像和视频中的人脸。可在此技术的基础上进行构建以支持各种场景，例如对用户进行身份验证以授予访问权限、确定某一空间中的人数以实现人流控制，或收集群众意见以制定媒体宣传活动方案。检测感知的表情，例如愤怒、蔑视、厌恶、恐惧、开心、中立、悲伤和惊讶。请务必注意，表情并不能完全代表人的内心状态。

这个系统的受众：1) 对人脸识别技术不太了解的普通用户；2) 对于想利用此技术进行商业开发的老板，比如通过分析人群观看广告的情绪反应分析产品的受欢迎程度，或者是机器人感知人类情绪，做出相关的反应，比如检测到人类伤心时进行安慰。

1.1 摄像投实时识别

用户开启摄像头时，可以实现实时识别表情的功能。根据先前训练得到的模型进行识别，先检测出人脸，并显示识别结果和具体识别数据，同时在图像上标记出人脸以及识别的结果。

具体的数据即各个表情的百分制值，然后取最大值作为预测结果。

1.2 本地图片上传

如果是单张上传，和上一个功能一样，在图片上标记出识别结果。

1.3 本地批量图片上传

如果是批量上传，会生成一个 txt 文本，存储全部图像的识别结果。

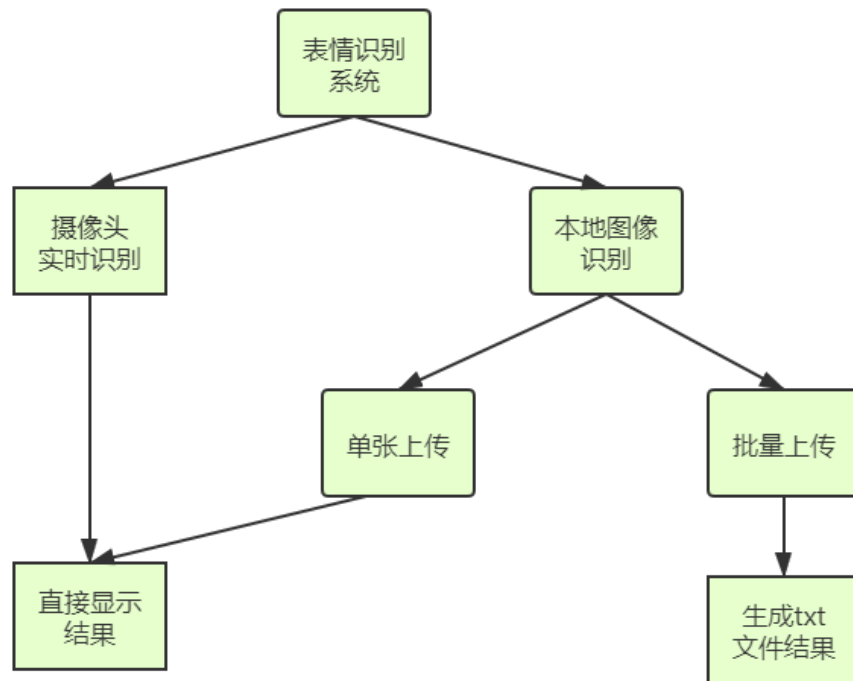
一次性从文件夹中提取照片的文件名，对文件夹中的每张照片调用 API 并输出结果。

可以选择需要的输出，比如 happiness 的百分制值，angry 等等。

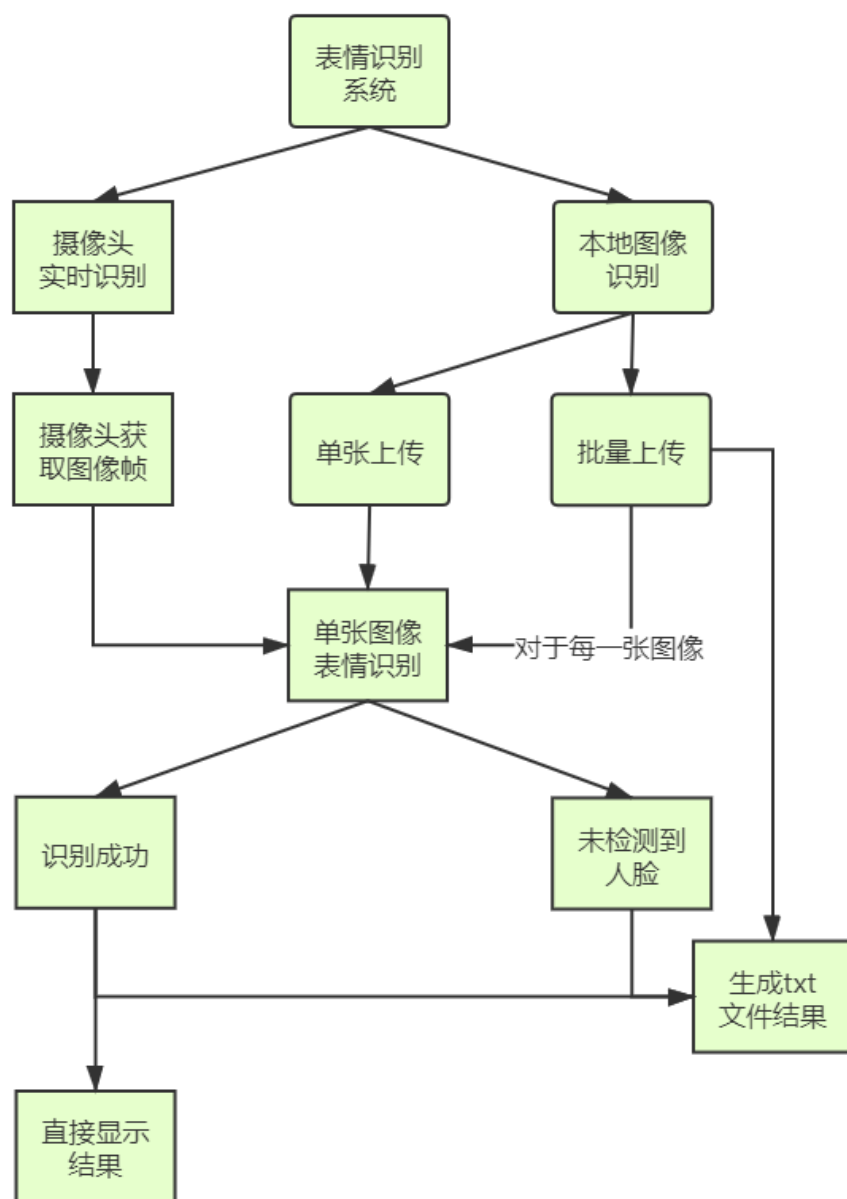
结果直接写入到 txt 文档中。

2.任务分析报告

2.1 功能框架

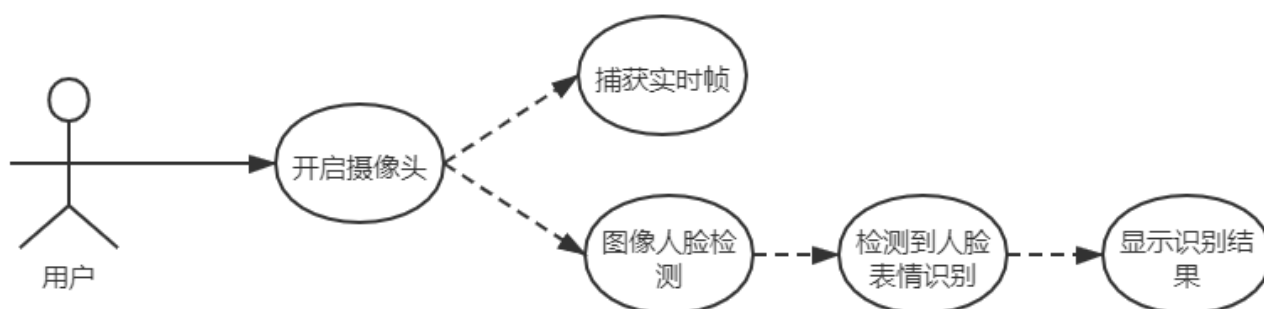


2.2 系统实现框架



3 对象建模分析报告

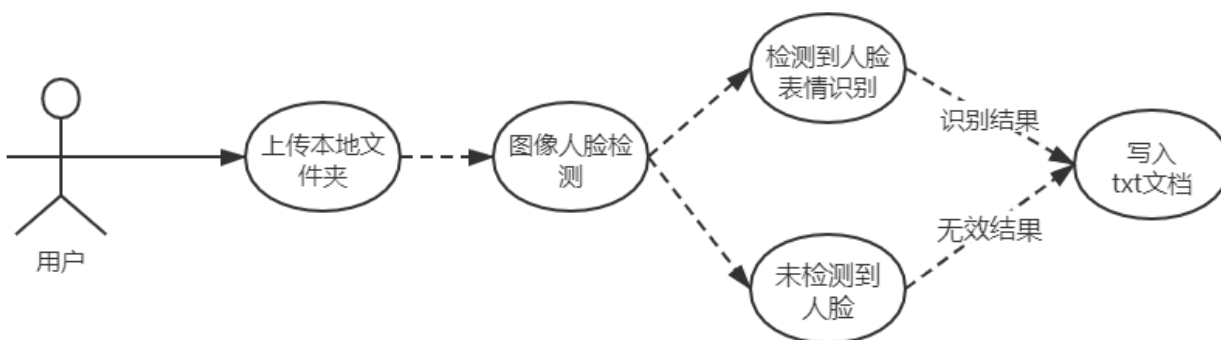
3.1 摄像投实时识别



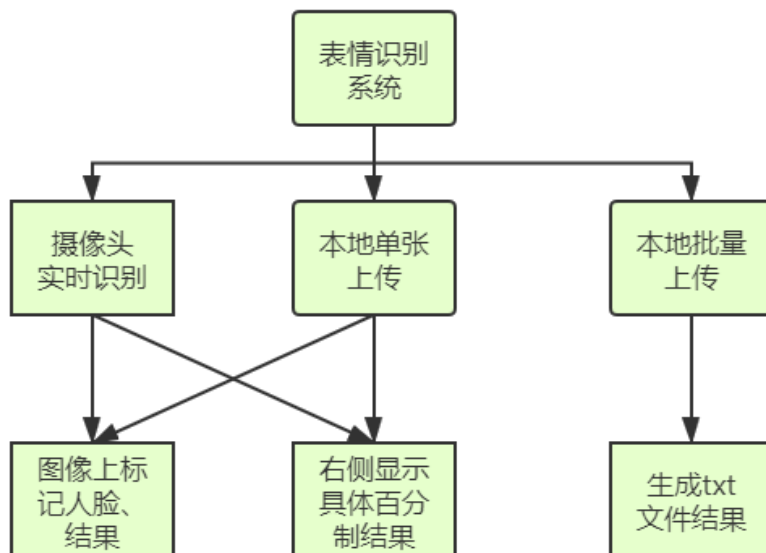
3.2 本地图像上传



3.3 本地批量图片上传



4 视图关联设计报告



5 参考文献和资料

《实感交互：人工智能下的人机交互技术》