基于SimCLR的图像识别系统开发文档

——对交通信号标志的识别

1. **背景**

随着智能驾驶技术的逐渐成熟，越来越多的车辆上都加装了辅助驾驶系统，交通道路信息无法全部更新到软件系统上，在一段时间内，交通信号标志还会存留下去，这就要求智能驾驶系统需要适应这一道路信息，由此衍生出交通信号识别系统这一需求，这一系统给智能驾驶系统提供了额外的道路信息，很好的服务了智能驾驶系统。

1. **项目开发内容**
2. **项目内容简介**

此主要系统旨在开发出能够对交通信号进行更加快速识别的系统，第一代版本（即V\_1.0）不投入市场应用，主要是用于实验测试，开发出一个可视化平台，要求能够在可视化平台上拖拽or选择图像文件，并且进行识别，输出交通信号标志的字符串信息即可；第二代版本（V\_2.0）依旧作为实验测试用，但是能够接入外部摄像设备，能够对视频信息中的交通信号进行框选并识别；第三代版本（V\_3.0）能够开发出API接口或者打包成库文件供开发者选用或者企业使用。

对于开发过程中的项目文件存放到Github上进行保管

1. **V\_1.0**
   * 1. **基于SimCLR的深度学习对图像信息进行识别框架开发**

模块负责人：杨国志、乔梓韶

主要内容：搭建基于SimCLR深度学习对图像信息识别的框架并训练

* + 1. **基于Python-Tkinter库对可视化平台的开发**

模块负责人：胡舶、张超

主要内容：能够对图像文件进行拖拽或选择，并且将图像信息变量传入识别函数（Image\_Classification（picture）{}），并且成功运行此函数，输出结果。（备注：识别函数暂时不实际识别，走流程，但是要有返回值，等待2.2.1.内容完成，将训练好的框架移植到可视化平台上即可）

1. **V\_1.1**