车牌识别DEMO项目

1. 项目目标

为九江电网的外破预防演示一个车牌识别和车牌统计的DEMO.

1. 项目实现方法

通过大疆无人机拍摄视频文件，然后通过大疆内置的rmtp推送服务方式，将视频文件推送到流媒体转发服务器(srs)，然后试用openvino的vehicle-license-plate-detection-barrier-0106识别库识别到车辆类型和车牌，并且对车牌数据、车辆类型、时间等数据进行统计。

1. 项目实现要求：
2. 能够实时显示视频文件，不卡帧、不掉帧，延时控制在2秒内。
3. 能够将无人机拍摄视频文件中的车辆信息显示清楚，主要是车牌数据。
4. 能够将车牌数据捕获到后导入到数据库中
5. 有一个网页能够实时显示获取到的车牌信息
6. 项目模块定义
7. 流媒体转发服务器
8. 车牌识别
9. 车辆统计
10. 数据流

pytorch

Opencv

大疆无人机

Rmtp服务器

openvino

WEB

DB

1. 接口定义

大疆无人机->rmtp服务器：

rmtp数据格式

调用方法：在大疆无人机上设置rmtp服务器地址

Rmtp服务器->opencv:

rtsp 数据格式

在opencv read函数中，填入rmtp服务器地址

Opencv->pytorch

Frame数据格式

Opencv读取Frame后调用pytorch内部的numpy接口将数据传入到pytorch

Pytorch调用openvino的ehicle-license-plate-detection-barrier-0106识别库，对车辆进行识别，提起车型和车牌号码

Pytorch->DB

自定义格式

Pytoch调用python方法，将数据写入到postgrlsql数据库中

Db-web

使用anglurjs脚本写一个静态页面，能够自动和后端数据库中的数据同步，用jhipster脚手架搭建

1. 测试

分为三个测试单元

1. 无人机将数据推送到rmtp服务器，openvino能够识别车牌。
2. 无人机将数据推送到rmtp服务器，openvino能够识别车牌，并且将车牌数据写入数据库。
3. 无人机将数据推送到rmtp服务器，openvino能够识别车牌，并且能够在网页上实时看见数据。
4. 项目进度

1月7日~1月10日，技术准备、rmtp环境搭建。

1月13日~1月17日，openvino识别环境搭建，代码分析

1月20日-1月22日，内部测试

2月5日 联系客户，准备演示