**PX2 环境感知算法环境部署**

已有环境：python2.7/3.5,，cuda9.0(可在 /usr/local/ 中查看版本)

1. Darknet
2. 下载安装包：git clone https://github.com/pjreddie/darknet.git
3. 进入darknet目录：cd darknet
4. 修改Makefile文件前三行



1. 编译：make

若出现 /bin.sh:1nvcc:not found 的错误，则先运行以下两行：

export PATH=/usr/local/cuda-9.0/bin:${PATH:+:{PATH}}

export LIBRARY\_PATH=/usr/local/cuda-9.0/lib64${LD\_LIBRARY\_PATH:+:${LD\_LIBRARY\_PATH}}

或者：

export PATH=/usr/local/cuda-9.0/bin:${PATH}

export LIBRARY\_PATH=/usr/local/cuda-9.0/lib64:${LD\_LIBRARY\_PATH}

再重新编译：make

1. 测试：./darknet

出现usage: ./darknet<function> 则安装成功。

6） 其余问题可参考官网https://pjreddie.com/darknet/install/

**算法说明**

1. 静态目标检测
2. 静态目标包含：["Stopline","Straight","Strai-left","Strai-right","U-turn","Left","Right", “green”, “red”, “none”]。共10类，标号为0-9，其中0为停止线，1-6为路面标志状态，7-9为红绿灯状态。
3. 在static-object目录下运行 python static-object-detect.py 即可（需将static-object-detect.py中的第65行中的路径改为本机darknet安装路径。）
4. 输出topic: /static\_object\_detect
5. /static\_object\_detect为一个整型列表，列表长度为当前帧包含的所有静态目标个数\*8，每个目标包含以下7项信息[时间戳\*1000，id, 目标标号，左上角x坐标，左上角y坐标，右下角x坐标，右下角y坐标，停止线距离]。由于暂未有目标跟踪算法，id默认为-1，停止线距离也默认为-1 or 0。
6. 动态目标检测
7. 动态目标包含：共12类，标号为0-11
8. 在dynamic-object目录下运行 python dynamic-object-detect.py 即可（需将dynamic-object-detect.py中的第65行中的路径改为本机darknet安装路径。）
9. 输出topic: /dynamic\_object\_detect
10. /dynamic\_object\_detect为一个整型列表，列表长度为当前帧包含的所有动态目标个数\*9，每个目标包含以下信息[时间戳\*1000，id, 目标标号，左上角x坐标，左上角y坐标，右下角x坐标，右下角y坐标，距摄像头横向距离，距摄像头纵向距离]。由于暂未有目标跟踪算法，id默认为-1，横向距离纵向距离默认为-1。（代码已修改，时间戳另行存放）