思路一

面向动静态物体极目标的视觉SALM

设定好物体的属性：

车 人 自行车之类的为动态物体

路标，广告牌，路灯之类的为静态物体

正常做法都是将图像进行语义分割后，只取静态物体上的特征点进行定位和建图

但是如果是在地下停车场，或者路边停放的有静止的车的情况下，先验信息告诉我们不能用车上边的特征点，这样的话就有点浪费，会增加跟踪失败的可能性

如此，增加运动一致性检测就非常有必要

因此，在语义分割之后，进行一个运动一致性检验，目的是利用更多的静态特征点完成定位

（可以动态物体设置为 高动态 中动态 低动态） 如果判定该物体为动态物体了，通过运动一致性检验看是否为低动态物体，若是低 可以用里边的特征点

（可以将特征点提取加速融合进去，）

思路二

结合yolo 跟踪线程基于关键目标 使用光流法追踪代替特征点匹配 理论上是可以加速的，前提是动态物体的剔除部分一定要做好，否则很容易产生漂移

（对关键目标做一个特征点均匀化）

思路三

结合yolo先用静态特征点完成完成位姿初估计，然后利用运动一致性和几何约束，将动态框里的静态点拿出来，与之前的静态点一起对位姿进行优化 如图模型所示：

图示

描述已自动生成

用yolo检测两种属性的框 静态框，动态框，设两个个阈值

比如静态框里需要判定百分之80以上的特征点为动态点，才能认定 为动态物体

而动态属性的框 只需要有百分之40以上就可以认为是动态

判断静态也是如此

最终思路

突然有了一个感觉还不错的思路，有一篇论文是基于静态目标做的(皮家豪)，但是我有一个疑问，如果初始化关键目标达不到他的数量该如何是好？？？

应该是有把八对匹配点，最好有八个静态目标，每个目标里拿出一个匹配点，

这种情况可能只有在复杂路口，或闹市才能满足，平时的话或许精度也就一般了，因此我想可以在一般的路况下，就用简单的动态目标剔除，剩余点匹配求解位姿，一旦找到了满足要求的静态目标(比如设为8个，这可能比较难满足)，使用静态目标里的匹配点求解位姿，这样确实能规避一些动态物体的影响，但是静态目标要是绝对静的，不可能移动的物体！！！！

3.10.2023--(动态物体的后检验用局部光流(多视图几何)，如果满足静态物体的阈值)

下边我将开始对自己所看的博客，文献，以及任何资料都做一个记录，以免有时候忘记想要查看的内容

2023

3-23 用的检测后的txt文件都是别人弄好的，然后我自己也弄了一次，主要是

写一个脚本将yolo5检测好的txt文件按照改好的读取格式的转换

脚本我放进了记录文件夹 yolo-to-format.py

使用该脚本已经没有问题了，我也测试过用我标注好的txt去运行，没有问题

./Examples/RGB-D/rgbd\_tum Vocabulary/ORBvoc.txt Examples/RGB-D/TUM3.yaml /media/wangxudong/xudong/TUM-dynaslam-data/rgbd\_dataset\_freiburg3\_walking\_xyz /media/wangxudong/xudong/TUM-dynaslam-data/rgbd\_dataset\_freiburg3\_walking\_xyz/associate.txt ../output/ 换成自己txt文件路径

但是如果yolo没有检测到某张图片的任何信息，暂时先给他按顺序填补一下，让他能运行下去，然后在来想办法

用一个脚本给他补全 add\_null\_txt.py 放进记录文件夹保存了

格式什么的都没问题，但是我发现他把car都识别成打上person标签了

因为上边转换时是按造coco里边的定义来的，所以干脆写个脚本把person换成car就好了，暂时先不写了

在addflow-stereo分支 今天把光流验证部分加进去了，发现确实有点效果

不过需要注意的是切换分支后一定要编译一下，不然还是用的别的分支

说一下问题：我发现加入光流后，确实会有一部分静止的车被检测出来，让我们能用他们的特征点，但是只要一走进，静止的车又变成了红框，并且里边的点也变成了红点，不知道为啥？

猜测可能是光流检测近处的东西不好使？？？

具体原因明天在继续探究

3-25

接着昨天的问题，仅用光流是不可行的

(更何况我的光流还只用了前后两帧的数据，误判的可能性非常大，如果把阈值设置小点，静止的物体也会判定为运动的，如果阈值设置大点，运动的物体有可能达不到标准而被判定为静止的)

因为我用的是双目的，所以加入了视差检测方法

这样的话，我就有了两个阈值 光流阈值和视差阈值

同时满足我的两个阈值才会判定为动态的，于是我感觉应该会好一点了，但其实好像并没有。

所以我决定增加更多的数据关联，把关键帧数据拉进来可能比较麻烦，注意的地方太多了，于是乎我决定用一个滑动窗口，关联5个连续普通帧，不知道效果如何。

我已经成功的添加了一个滑动窗口来进行数据关联，但是我发现用的还是连续帧的数据，窗口并没有啥用，而且很慢

于是我再开一个分支 plus版 尝试把数据关联搞定