

# DSO 第二次作业

---

## 作业一：代码

1、补全 `track.cpp` 内所有TODO位置的代码，完成基于光度误差的位姿估计。代码会利用 `data` 文件夹中数据集在其文件夹下生成 `error.txt` 和 `estimate.txt` 两个文件，分别对应于误差，和估计的轨迹。误差如下所示。

2、修改提取出的点的数目，修改 `main.cpp` 中 `grid_size` 即可，探究平均的误差与使用点的数目的关系，多少个点最为合适？建议画出关系曲线来说明。

测试环境： `ubuntu16.04` `OpenCV3.2` `Eigen3.2.92` `Sophus(tag=v1.0.0)`

运行命令：

```
1 | cd PATH_TO_HW2
2 | ./bin/DSO_Course_2
```

```
1 0.0002
2 0.0004
3 0.0006
4 0.0009
5 0.0009
6 0.0009
7 0.0011
8 0.0011
9 0.0014
10 0.0015
11 0.0017
12 0.0017
13 0.0020
14 0.0020
15 0.0022
16 0.0023
17 0.0023
18 0.0023
19 0.0023
20 0.0021
21 0.0024
22 0.0026
23 0.0027
24 0.0028
25 0.0031
26 0.0031
27 0.0034
28 0.0036
29 0.0037
30 0.0038
31 0.0041
```

## 作业二：简答题

到目前已经学过了ORB和DSO两个系统，每个系统都有自己的关键帧筛选策略，因此本题目希望大家总结二者（至少二者，对其他系统熟悉的伙伴也可以加进来）的关键帧筛选策略，对于每条策略给出解释，并思考为什么对于其系统本身是适用的，写出你的想法。分析的系统数目越多，分数越高，但需要合理，包括但不限于：

- ORBSLAM2
- DSO
- VINS
- OKVIS
- .....