

# ORB\_SLAM HW1

1. 通过两帧间特征点的匹配求解F矩阵,并恢复R,t. (见代码)
2. 调整landmark分布和范围, 以及像素误差,对比分析轨迹精度

原始分布和范围下的结果

max	0.579936
mean	0.144286
median	0.115266
min	0.007994
rmse	0.186709
sse	3.311736
std	0.118499

将点的分布范围缩小1半, 误差明显增大

max	1.949075
mean	0.568169
median	0.373413
min	0.030082
rmse	0.739234
sse	51.914424
std	0.472918

将点的分布范围扩大为原来的1.2倍, 误差明显减小

max	0.405236
mean	0.112506
median	0.097829
min	0.011007
rmse	0.136915
sse	1.780844
std	0.078027

将landmark的像素误差noise sigma设置为2.0(原来的2倍) , 误差变化不明显.

max	0.781553
mean	0.138174
median	0.110307
min	0.007953
rmse	0.176065
sse	2.944887
std	0.109118

将landmark像素误差noise sigma设置为4.0, 误差变大, 但不剧烈.

max	0.609068
mean	0.155529
median	0.131249
min	0.013743
rmse	0.186561
sse	3.306462
std	0.103032

3. 使用ORB-SLAM2的 [Initializer.cc](#) 中求解F矩阵以及恢复R,t的代码,替换opencv的求解函(见代码).