

《SLAM 理论与系统》课程作业

分组：

确认分组，每组 4-5 人（5 月 26 号之前确定好分组，组长将组员发送在群里，按发送次序确认分组号）

必做部分：

利用三角化方法估计 whole_apartment 数据集中图像对应的深度（分别使用 SURF、SIFT、ORB 特征点），并计算参考文献“DELTA Depth Estimation by Learning Triangulation And densification of Sparse points (ECCV2020)”Table 2 中的误差指标 Abs、RMSE、RMSE log。

扩展部分：

复现参考文献“DELTA”中的方法（验证数据集使用 whole_apartment），也可以对文中的方法进行改进，计算 Abs、RMSE、RMSE log 指标。

课程汇报（PPT 展示）：

最后两次课，每组安排代表结合 PPT 讲解实验过程，包含整体的实验步骤及实验结果，同时需包含在程序设计时遇到的某些困难及其解决方案（15 分钟）。

实验文档：

将实验结果整理成文档形式，并于 6 月 30 日之前将作业打包后（压缩文件中需包含程序及报告文档）发送至邮箱：yapingzhu@tongji.edu.cn，文件命名为：分组号+组长姓名+SLAM 理论与系统课程作业。

辅助材料：

SUN3D 数据集--whole_apartment (10462)：

https://sun3d.cs.princeton.edu/data/mit_w85k1/whole_apartment/

参考文献（见微信群）：

- 1 . DELTA Depth Estimation by Learning Triangulation And densification of Sparse points (ECCV2020)
- 2 . Supplementary Material for DELTA
- 3 . SuperPoint_Self-Supervised_Interest_Point_Detection_and_Description