

第八节课大作业

高洪臣

2019 年 8 月 24 日

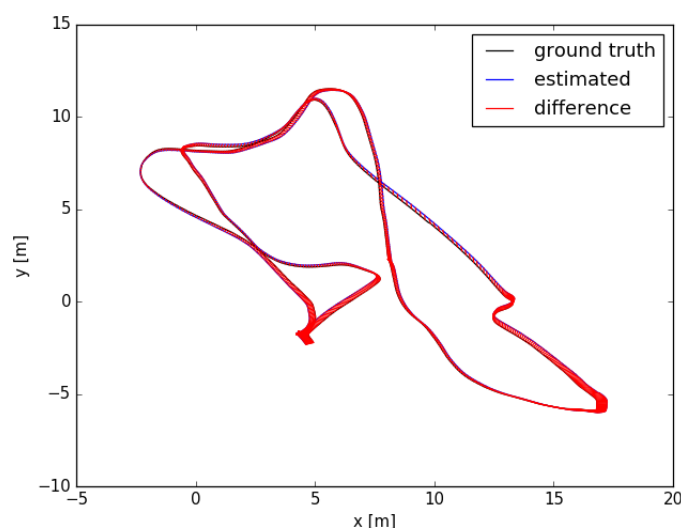
0.1 更优的优化策略

对 vins_sys_code 的结果精度评估使用 TUM 的评估工具 rgbd_benchmark_tools, 脚本如下

```
python scripts/evaluate_ate.py \  
  ../../vio_class/ch8/euroc_mh05_groundtruth.tum \  
  ../../vio_class/ch8/vins_sys_code_cg/bin/pose_output.txt \  
  --plot result.png --verbose
```

0.1.1 原始结果评估

```
absolute_translational_error.rmse 0.242381 m  
absolute_translational_error.mean 0.225610 m  
absolute_translational_error.median 0.232386 m  
absolute_translational_error.std 0.088591 m  
absolute_translational_error.min 0.033104 m  
absolute_translational_error.max 0.482950 m
```



0.1.2 选用更优的 LM 策略

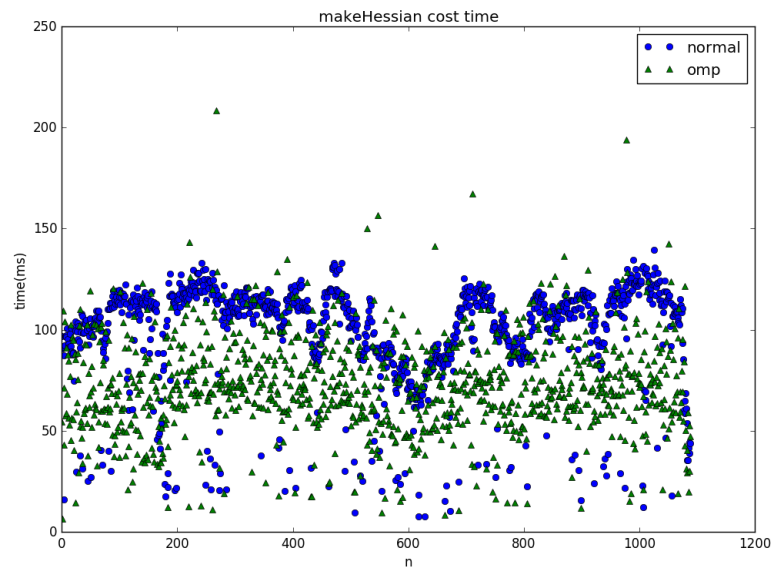
0.1.3 dog-leg 算法替换 LM 算法

0.2 更快的 makehessian 矩阵

可以采用任何一种或多种加速方式（如多线程，如 sse 指令集等）对信息矩阵的拼接函数加速，并给出详细的实验对比报告。

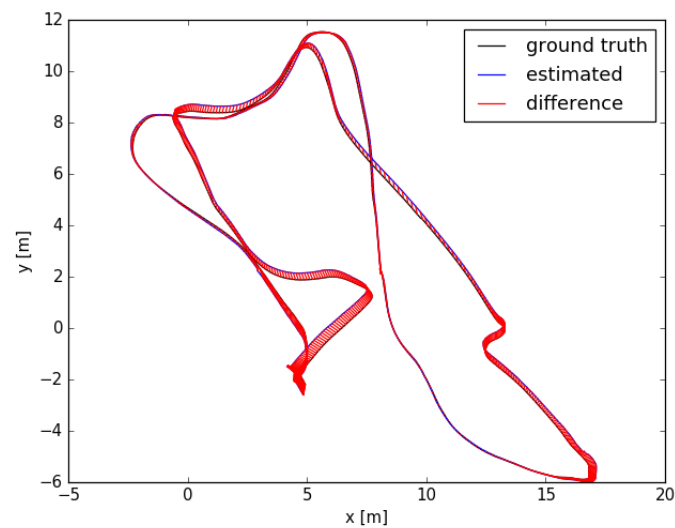
0.2.1 使用 OpenMP

速度（时间）评估：



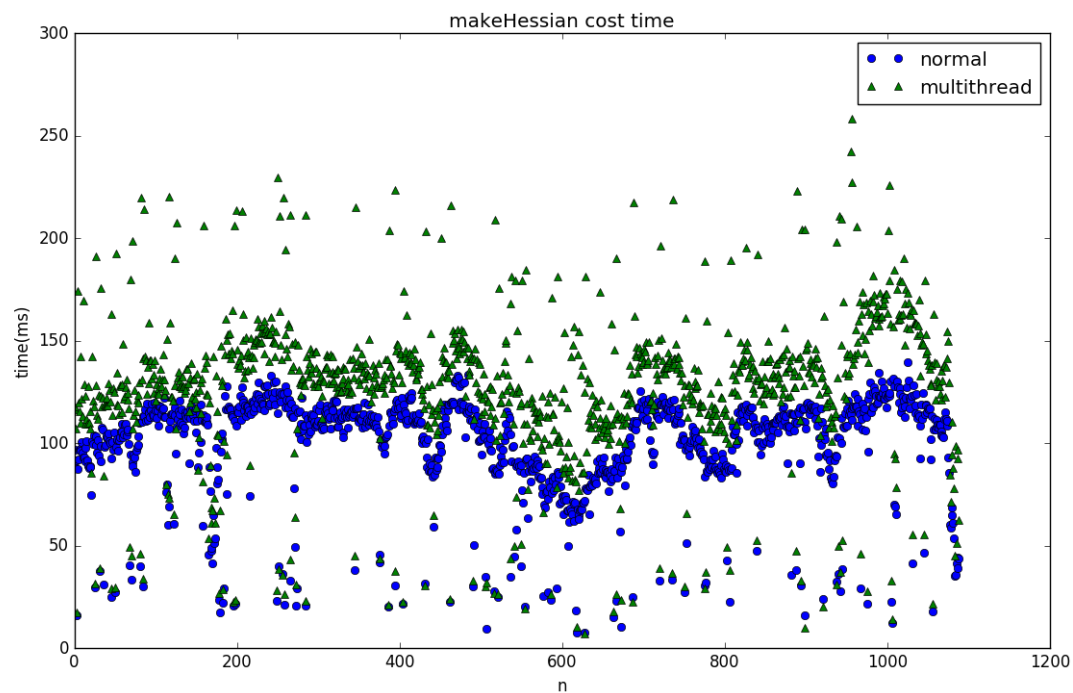
精度评估：

```
absolute_translational_error.rmse 0.280750 m
absolute_translational_error.mean 0.256954 m
absolute_translational_error.median 0.269256 m
absolute_translational_error.std 0.113118 m
absolute_translational_error.min 0.025601 m
absolute_translational_error.max 0.478193 m
```



0.2.2 使用多线程

速度（时间）评估：



0.2.3 SIMD 加速