

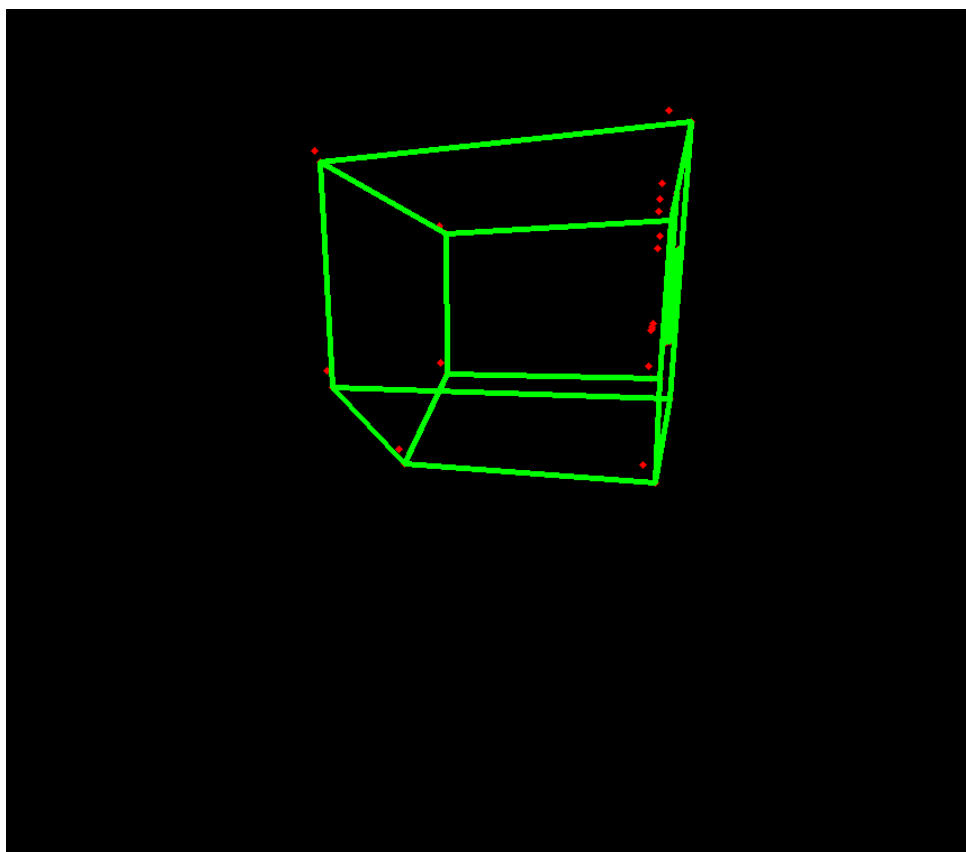
数据分析

此次仿真数据来自于第二章产生的imu和图像特征数据. 为一个相机绕圆弧旋转,并且对房子进行观测.

调整

针对数据的特殊性,我们可以大大简化此前的操作,当然,也要做出对应数据 I O 的修改

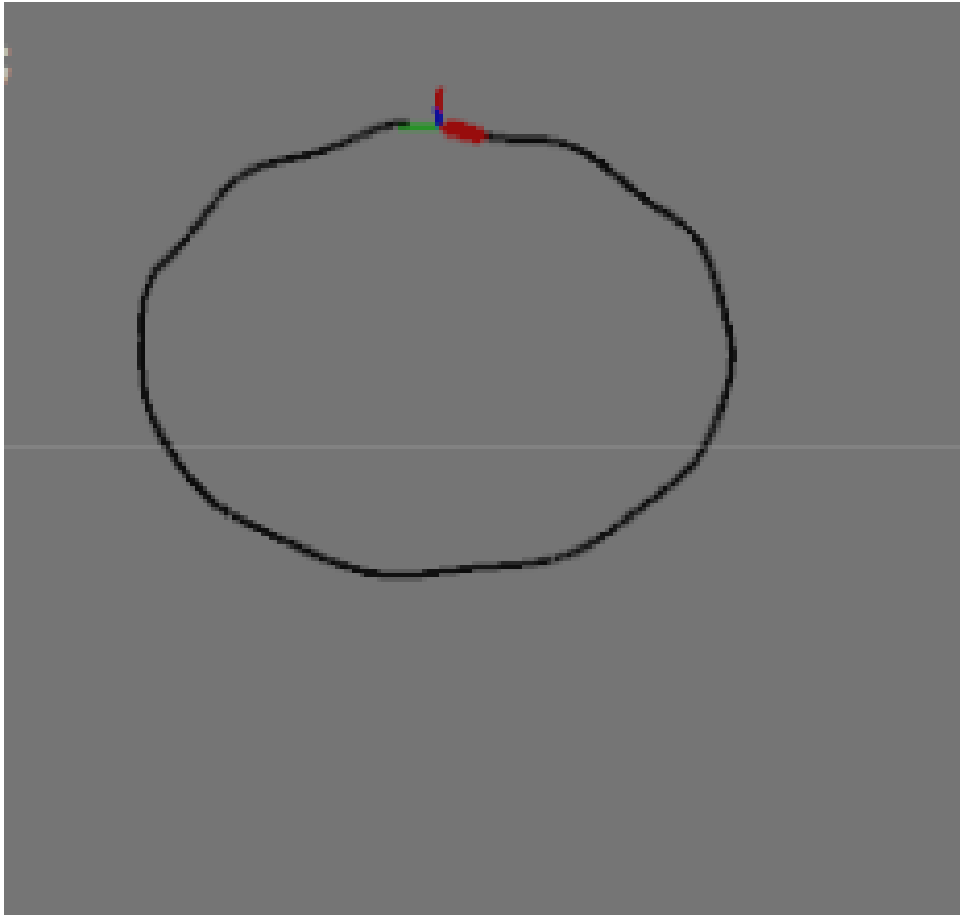
- 针对信息读取,我们要调整 i m u 信息,图像信息,时间戳信息的读取方式
==>在代码中ParseImuData, ParseImageData,用ParseImageTimestamp分别实现
- 每次观测都是固定的36个特征点,并且在每一帧都可以被观测,因为按顺序排列,所以我们可以很容易的进行匹配和之后的三角化
==>源代码中针对图像特征提取匹配的部分 **Feature_tracker**可以因此被省略
- 根据对时间戳的观察,特征的信息非常规律,所以,我们可以简化异常时间戳的处理部分
- 针对系统参数的配置,因为之前是通过yaml文件配置,而针对仿真数据,我们需要重新设置陀螺仪和加速度计的信息,以及后端求解参数等等.
==>弃用euroc_config.yaml.在estimator.cpp中新建方法setSimParameter直接设置对应参数
- 根据对时间戳的观察,特征的信息非常规律,所以,我们可以简化异常时间戳的处理部分,但是需要修改信息发布的频率.来方便同步,我修改了usleep针对image和imu的时间长度



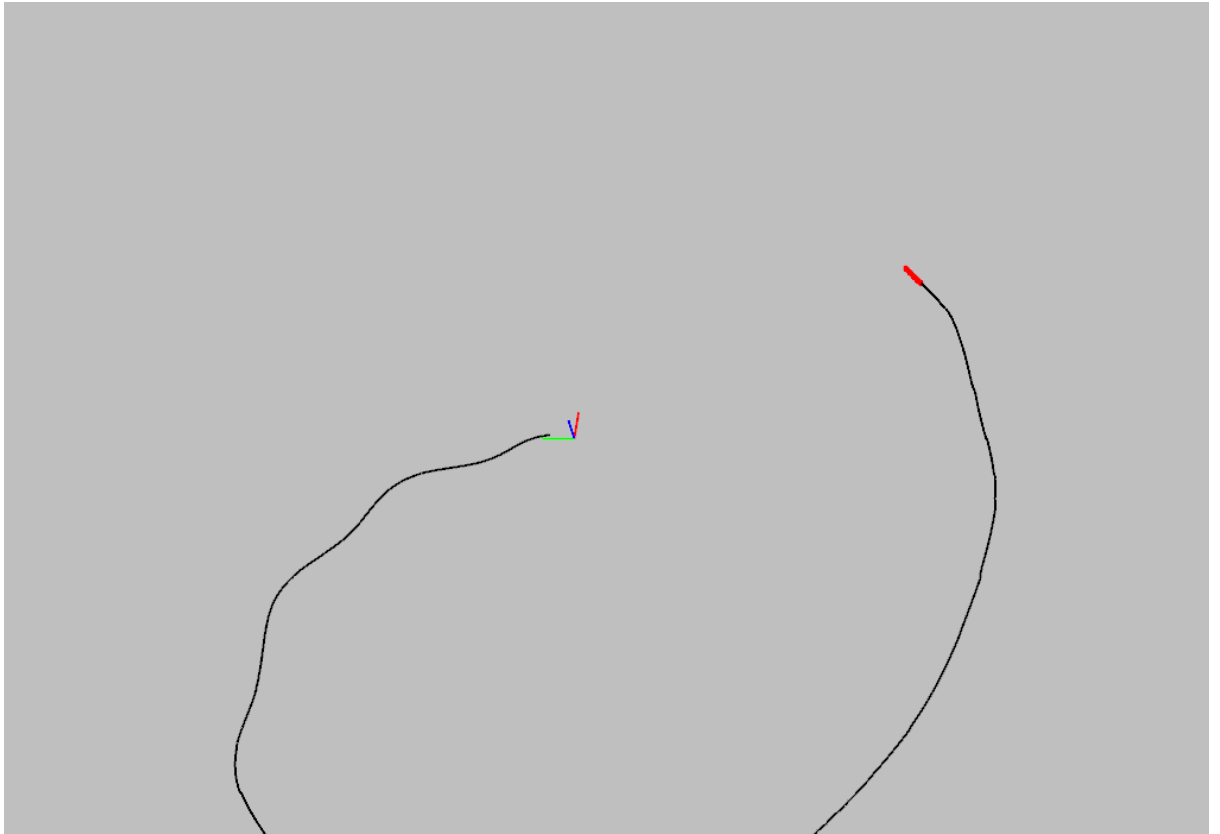
图一:仿真数据观测效果

效果

下图展现了有噪声和没噪声时的效果区别，通过更换imu data文件实现,可以看出,当有噪声的时候,轨迹出现比较明显的扭曲....没噪声的时候,效果很好



图二:无 i m u 噪声的轨迹效果



图二： 有噪声的轨迹效果