

# run\_serial\_msckf

review 笔记

## ▼ new VioManager()

### ▼ new State()

#### ▪ initilaize\_variables()

初始化\_imu(pq,vbabg), 标定相关参数, 方差\_Cov. 所有的参数均继承于Type, Type包含参数的error\_state size, id, value, fej

#### ▪ ros参数读取

#### ▪ new TrackKLT()

#### ▪ new Propagator()

#### ▪ new InertialInitilaizer()

#### ▪ new UpdaterMSCKF()

#### ▪ new UpdaterSLAM()

## ▪ new RosVisualizer()

## ▼ 读bag, 处理数据

#### ▪ feed\_measurement\_imu(): propagator->feed\_imu(), initiliazier->feed\_imu()

#### ▪ 有 ground\_truth: sys->initialize\_with\_gt()

只初始化一帧

#### ▼ 无ground\_truth: sys->feed\_measurement\_stereo()

##### ▼ feed\_stereo()

#### ▪ cv::equalizeHist()

#### ▪ cv::buildOpticalFlwoPyramid()

window\_size: 15; levels: 0~3

为啥pyramid的border和gradient的border类型不一样?

##### ▼ perform\_detection\_stereo()

由于提点是在上一帧做的, 对于第一帧会进入perform\_detection\_stereo两次;

#### ▪ 对已有feat进行grid处理, 保证每个grid只有一个feat

#### ▪ Grider\_FAST::perform\_griding()

threshold: 10; 将Img分成3x2块, 多线程对每块进行fast提取, response排序; 最后将每块靠前的fast点放在一起.

- 对提取出的fast点进行grid处理, 同样保证每个grid只有一个feat
- `cv::calcOpticalFlowPyrLK()`  
在右目跟踪左目新提取的fast点
- ▼ 左目前后帧进行klt跟踪-`perform_matching()`
  - `cv::calcOpticalFlowPyrLK()`  
输入直接为提点时得到的pyrddmid
  - `undistor_point()`  
`cv::undistortPoints()`或`cv::fisheye::undistortPoints()`
  - `cv::findFundamentalMat()`  
ransac是在klt输入所有点上进行的, 而不是klt成功的点上, 后者不是更好?
- 右目前后帧进行klt跟踪-`perform_matching()`
- 当前帧左右目进行klt跟踪-`perform_matching()`
- `update_feature()`  
feature的组成方式: 以id索引, 同一feature不同cam以cam\_id索引, 包含uv, 归一化的uv, uv时间戳, anchor cam-id, anchor时间戳, anchor frame下的p, global frame下的p
- `do_feature_propagate_update()`