

Preprocess.py

imread 载入图片，使用 SIFT 函数检测图片的 keypoints 和 descriptors

使用 BFMatcher 进行特征匹配，经过 if 函数筛选出好的匹配

使用 RANSAC 函数从好匹配中提取 essential matrix between keypoints

load 遍历图像对，如果有对应的 inlier，则添加图像之间的线

sfm.py

初始化 max_num_inliers=0，遍历图像对，load_match 获取当前的 inliers，如果当前的 > max_num_inliers，则覆盖之前的值。

使用 R t 检查之前的旋转和平移，再创建一个 3×4 的投影

3D 点转换为齐次，齐次 3D 点，在矩阵上投影齐次 2D 坐标，齐次 2D 坐标我们将 z 坐标归一化为 1，归一化的投影齐次 2D 坐标，计算其 euclidean distance

使用 PnP 函数得到旋转和平移，使用 R 来旋转矩阵，重新计算残差投影

使用三角法计算三维点云

寻找没有对齐匹配的图像

bundle_adjustment.py

使用 bundle adjustment 函数优化相机和三维点云



