



第四章作业思路分享



主讲人 雍川



第四章作业思路分享

● 1) 构建点云地图

点云地图构建大家按照作业文档中的readme步骤执行就可以轻松完成，如果遇到建图过程电脑卡顿，可以适当降低数据包播放速度。

第四章作业思路分享

● 2) 基于点云地图的定位

在完成作业前，大家需要先了解matching.cpp文件里的三个函数的功能：

```
// TODO: understand this function  
bool Matching::SetGNSSPose(const Eigen::Matrix4f& gnss_pose)
```

利用GNSS数据找到定位的初始位姿，初始定位的GNSS值，需要在建图时保存。

```
// TODO: understand this function  
bool Matching::SetScanContextPose(const CloudData& init_scan) {
```

利用闭环检测，找到定位的初始位姿。

```
// TODO: understand this function  
bool Matching::SetInitPose(const Eigen::Matrix4f& init_pose) {
```

设置定位的初始位姿，根据此位姿可以找到定位需要用到的局部地图。
这个位姿可以通过GNSS数据得到，或者回环检测得到。

第四章作业思路分享

● 2) 基于点云地图的定位

定位功能的实现主要是实现matching_flow.cpp文件里的函数：

```
bool MatchingFlow::UpdateMatching()
```

需要注意的是如果是利用GNSS数据找到定位的初始位姿，需要在建图时保存点云地图的GNSS初始位姿，定位时修改gnss_data.cpp文件下的函数，将地图的初始GNSS初始位姿作为定位时GNSS数据的原点，利用闭环检测则不需要修改：

```
void GNSSData::InitOriginPosition()
```



感谢各位聆听！
Thanks for Listening

