深蓝学院
shenlanxueyuan.com

第四章作业讲解

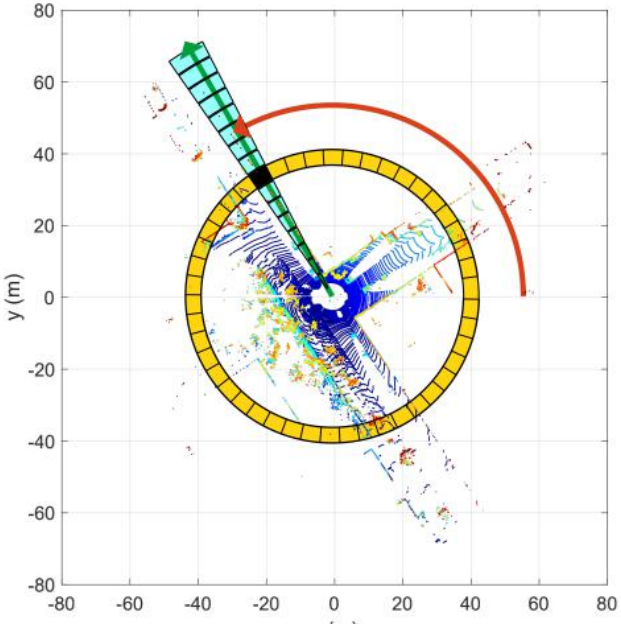
主讲人 Teamo

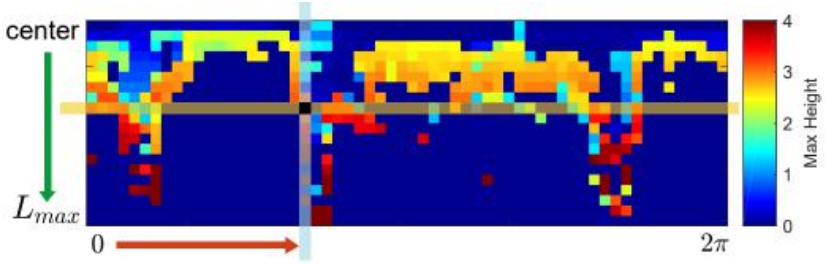
纲要

深蓝学院
shenlanxueyuan.com

- 第一部分：Scan Context
- 第二部分：核心函数讲解
- 第三部分：作业实现

Scan context





纲要

深蓝学院
shenlanxueyuan.com

- 第一部分：Scan Context
- **第二部分：核心函数讲解**
- 第三部分：作业实现

核心函数讲解

深蓝学院
shenlanxueyuan.com

```
bool Matching::SetScanContextPose(const CloudData& init_scan) {
    // get init pose proposal using scan context match:
    Eigen::Matrix4f init_pose =  Eigen::Matrix4f::Identity();

    if (
        !scan_context_manager_ptr_->DetectLoopClosure(init_scan, init_pose)
    ) {
        return false;
    }

    // set init pose:
    SetInitPose(init_pose);
    has_inited_ = true;

    return true;
}
```

核心函数讲解

深蓝学院
shenlanxueyuan.com

```
bool Matching::SetGNSSPose(const Eigen::Matrix4f& gnss_pose) {
    static int gnss_cnt = 0;

    current_gnss_pose_ = gnss_pose;

    if ( gnss_cnt == 0 ) {
        SetInitPose(gnss_pose);
    } else if (gnss_cnt > 3) {
        has_inited_ = true;
    }

    gnss_cnt++;

    return true;
}
```

纲要

深蓝学院
shenlanxueyuan.com

- 第一部分：Scan Context
- 第二部分：核心函数讲解
- **第三部分：作业实现**

作业实现

深蓝学院
shenlanxueyuan.com

```cpp
bool MatchingFlow::UpdateMatching() {
    if (!matching_ptr_->HasInited()) {
        //
        // TODO: implement global initialization here
        //
        // Hints: You can use SetGNSSPose & SetScanContextPose from matching.hpp
        //
        if(matching_ptr_->SetScanContextPose(current_cloud_data_)) {
            LOG(INFO) << "Scan Context Localization Init Succeeded !" << std::endl;
        }
        else{
            matching_ptr_->SetGNSSPose(current_gnss_data_.pose);
            LOG(INFO) << "GNSS Init Succeeded !" << std::endl;
        }
    }

    return matching_ptr_->Update(current_cloud_data_, laser_odometry_);
}
```

深蓝学院
shenlanxueyuan.com

感谢各位聆听！

Thanks for Listening