**TJSP视觉组2020赛季培训方案 v0.5**

2019.10.16第五次修订

**9.29**

1. 视觉组基本功能展示
2. Linux Shell
3. 使用CMake构建C++工程以及使用CMake编译第三方库
4. Git
5. C++教学：最基本的STL

*作业*：

（提交方式一律为向 [这里](https://github.com/ganler/SPTraining-VisionGroup) 提交Pull Request）

* C++编程练习。
* 请尝试在不参考教程的情况下，自己从源码安装google-test库。
* 使用OpenCV读入并展示一段视频，并同时将其二值化展示。

**10.7**

1. 图像处理基础：图像表示/色彩空间
2. 相机标定与使用
3. 基础图像处理算法：二值化

*作业*：

* 尝试各种二值化方法，尝试让给定图片的装甲板被筛选出来
* 刘雍熙的作业：建立light类？（什么鬼，我都听不懂(⊙\_⊙)?）

**10.13**

1. 分类器算法
2. 进阶图像处理算法：MSER算法/轮廓拟合与匹配
3. 性能测量
4. C++教学：写一个Header-only的库以及Modern C++下的面对对象程序设计思路

*作业*：

* 用面对对象的方法实现一个分类器，并做成一个header-only的库
* 思考题1：在已有框架下，如何设计整个类的接口，以使我们在更换算法的时候，比较方便；
* 思考题2：如何在运行效率和准确率上对之做提升。

**10.20**

1. 编译错误和运行时错误
2. 通过异常&DIY的ASSERT来写容易debug的程序
3. GDB debug 介绍（我有时间就讲，没时间就自学了）
4. 规则介绍与注意事项（视觉方面）
5. 如何play with C++ compiler flags
6. 自瞄的剩下的算法
7. *找1到2个愿意搞并发的同学，开始单独培训*

*作业*：

* 届时布置

**10.27**

1. 自瞄整体框架（可能讲2次）
2. 串口通讯
3. 守护进程、远程连接
4. 调车事项（衔接机械组同学）

*作业*

* 届时布置

**11月**

**个人项目**：

（根据完成贡献程度和平时出勤确定12月参赛名额）

* 老自瞄系统的维护和优化（优化和维护老功能，包括文档）；
* 新的赛事机制研发（完成规则规定的功能）；
* 视觉层新功能研发优化（在已有规则上添加新功能）；