

TJSP 视觉组 2020 赛季培训方案 0.3v

2019.9.25 第三次修订

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](#) 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。
-

10.7

1. 图像处理基础：图像表示/色彩空间
2. 图像处理算法：二值化/MSER 算法/轮廓拟合与匹配

作业：

- 对摄像头读入图片进行某种二值化，然后输出在屏幕上
 - 在二值化图上找到灯条并匹配成装甲
-

10.13

1. 相机标定与使用
2. 分类器算法
3. C++教学：写一个 Header-only 的库以及 Modern C++下的面向对象程序设计思路

作业：

- 用面向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. 区分编译错误和运行时错误
2. C++标准有哪些常见的异常/运行时错误

3. 通过异常来写容易 debug 的程序
4. GDB debug 介绍
5. 性能测量

作业:

- 为自己写的分类器添加异常功能
 - 自学进阶的 GDB debug 技巧
-

10.27

1. SolvePNP 结算坐标, 得出 yaw、pitch
2. 如何 play with C++ compiler flags

作业

- 姿态解算
 - 矩阵乘法 C++, 看谁的实现的代码和调配的编译 flag 使其产生的程序运行最快
-

11.3

1. 串口通讯

作业

- 通讯
-

11.10

1. 守护进程、远程连接

作业

- 复现进程守护
-

11.17

1. 集中答疑
2. 收集大家学习意向再决定

个人项目:

待定
