

# 哈工大竞技机器人队 2024 届视觉组竞培营

## 第一周任务说明

### 一、关于竞培营的说明

欢迎各位加入 HITCRT 视觉组竞培营！工欲善其事，必先利其器。本周的任务是了解视觉组日常任务和了解常用工具的使用。

竞培营课程的两条主线是计算机视觉 (Computer Vision, 简称 CV) 和编程，竞培营的任务则以知识学习、工具使用和能力培养为目的开展。

竞培营学习内容较为庞杂，采用自学资料+定期答疑的模式。有些内容并不要求第一次就完全掌握，但至少要对每次课的内容有个大致印象，最低要求是掌握到能够完成任务的水平。

**任务要求独立完成，如发现有不加修改的大段 copy 或雷同作业，当次作业记 0 分，发现两次永久取消入队资格。** 作业的质量要求高于时效要求，可以适当调整截止日期，但不能减低完成质量。入队时会以竞培营任务完成质量和时效作为首要考量因素，能力突出的同学可以尝试完成进阶任务。

遇到问题先自行使用搜索引擎或到论坛上找答案，如仍不能解决，则按照 question\_template.dox 模板书写文档后找指导解决，没有文档的提问不予以回复。收到回复并解决问题后，整理问题解决过程并完善文档，问题具有代表性且文档书写规范的会在入队时增加印象分。

每个人的学习模式不同，很多同学喜欢从头到尾匀速地规划学习进度。根据我自己的经验看，不建议大家针对每项内容都线性地学。我个人比较喜欢的方式是先找一段时间把要看的內容粗略过一遍，找出最重要的几个点，然后花大量时间先把这些看会，然后再看重要程度略低的部分。为了减轻大家的学习负担，第一周资料文档中都会规定出每项任务的最低标准（如必会指令、必会项目）。大家可以先把这些内容掌握好，然后去完成作业，之后再回来看其他的扩展内容，也许效率上要更高。

### 二、学习内容

第一周的内容较为琐碎，关于工具的配置和使用不要求第一次就熟练掌握，但一定要按要求走一遍留个印象，难掌握的内容可以在群中提出来，答疑时会统一处理。具体内容如下：

1. 环境配置。解压“计算机环境配置教程文件.zip”，按照里面的教程配置需要的环境。
2. Markdown 语法学习。解压“工具学习.zip”，阅读 01\_markdown\_primary.md 及

相关教程。

3. Shell 命令学习。阅读 02\_linux\_primary.md 及相关教程。
4. Visual Studio Code 配置。阅读 03\_vscode\_config.md 及相关教程。
5. Git 使用。解压“Git 文档.zip”，阅读里面相关文件教程。
6. C++基础学习。主要学习黑马 Cpp 的内容，已经有文档将课程内容进行整理记录，以该文档的学习为主，黑马 Cpp 视频辅助学习。

(6.1) 解压“黑马 cpp.zip”。阅读“基础入门”中的文档。**第一周学习进度要求学完一到四章，学到第五章数组之前。**

(6.2) 黑马视频链接：[黑马程序员匠心之作|C++教程从0到1入门编程,学习编程不再难 哔哩哔哩 bilibili](#)

### 三、注意事项

1. 正式入队后要求全员安装双系统，但竞培营期间可以安装虚拟机来过渡。虚拟机下性能没有双系统高，对于性能较好的电脑（近四年的电脑）可以安装虚拟机，性能一般的电脑建议还是双系统一步到位。
2. 安装 Ubuntu 时建议用户名 hitcrt，密码 0。
3. C++学习和作业完成应该与其他任务同时进行，C++学习和训练是一个长期的事情，建议从进入竞培营的一刻起就坚持写代码，当你熟练地掌握各种语法以及编程技巧后，才能在完成正式的项目任务时游刃有余。

### 四、作业安排

1. 完成 Ubuntu 系统（要求 20.04）的安装，配置好相关环境和 VScode 的设置，用 Markdown 记录期间遇到的各种问题以及解决问题的方法思路，要上交。
2. 用 VScode 完成 C++编程作业，并在 Linux 环境下编译运行。C++编程作业有单独文档。
3. 编写一个 shell 脚本，功能如下：查看后台运行的进程 1 次，并将所有进程信息写入 result.txt。编写并运行一个 hello world 程序，然后从后台进程中找到 hello world 程序对应进程号，并将该进程杀死。注意：需要对 shell 脚本中每一行命令都有注释说明。

提示：[top -n](#) 可以指定查看后台进程的次数

4. 点击链接加入 [HITCRT2024\\_VISION\\_EDU 组织](#)，或者扫下面的二维码加入。加入后以“名字缩写\_学号”在 gitee 的 HITCRT2024\_VISION\_EDU 组织上建立仓库，如“mjl\_1190300213”。然后创建 week01 分支，将本地所有代码和验收内容都上传到 week01 分支内。之后提交作业再创建新的分支并进行提交。

邀请二维码



## 五、验收内容

需要上传到 gitee 的验收内容有：

1. 环境配置总结文档
2. C++作业程序
3. 杀死进程 Shell 脚本及运行结果截图

请各位将验收内容做好区分。