



## 燕骏工作室第五期成员第二次考核

### 参与考核注意事项

- (1) 本次考核共有三项，分别为地狱周考核、个人简历和面试。分数占比分别为 60%、10%和 30%。最终考核分数为三项加权相加。
  - (2) 地狱周考核开始时间为 11 月 19 日 8:00，结束时间为 12 月 3 日 20:00。
  - (3) 电子版简历提交至 hellochuanyang@gmail.com。截止时间为 12 月 3 日 20:00。纸质版简历在地狱周项目验收时上交。
  - (4) 面试时间待地狱周考核结束后另行通知。
  - (5) 购买材料记得开发票，考核结束后为每个通过考核的成员提供一百元以内的材料报销（需提供发票）。
- 

### 地狱周考核

#### 一、任务

设计并制作一个图像处理及传输系统。可以实现以下功能：树莓派通过摄像头采集图像，之后进行图像处理，识别图像中特定的物体，然后将图像数据传送给 32 单片机，并由 32 单片机控制显示屏显示图像。图像采集部分必须使用树莓派搭载摄像头，图像显示部分必须使用 32 单片机控制显示屏。

#### 二、要求

##### 1. 基本要求

- <1> 完成树莓派的系统配置连接显示器后可以登录 linux 系统可视化界面。
- <2> 在显示器上能够看到树莓派实时处理图像的画面。
- <3> 显示器上的画面中能够正确识别出目标。
- <4> 能够实现树莓派和 32 单片机之间的通信。

<5> 由 32 控制的显示屏可以实时显示图像处理后的图像。

2. 发挥部分

<1> 能够识别图像中目标的数量，并通过单片机点亮 led 数量进行表示。

<2> 树莓派与 32 单片机之间采用无线通信。

<3> 在发挥部分<2>的基础上，显示屏上图像的帧率越高得分越高。

<4> 自由发挥，在此系统基础上添加新功能。

三、评分标准

项目	内容	满分
设计报告	设计报告结构及规范性	6
	方案论证	3
	电路与程序设计	8
	测试方案与测试结果	3
	小计	20
基本要求	完成第<1>项	10
	完成第<2>项	10
	完成第<3>项	5
	完成第<4>项	5
	完成第<5>项	20
	小计	50
发挥部分	完成第<1>项	10
	完成第<2>项	10
	完成第<3>项	10
	完成第<4>项	20
	小计	50
总分		120