指导教师信息：曲明成，博士后/硕士生导师，哈工大计算机学院，15645102418，qumingcheng@hit.edu.cn

2018年全国物联网大赛分组信息。总体要求：以python为主，java为辅，基于linux，使用ROS和ignite，opencv，TensorFlow等框架。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目信息 | 组内成员 | 联系方式QQ/phone | 备注 |
| **1)** **基于多机器人智能协同的无人超市售货分拣**：基于智能移动机器人（Turtle bot底盘）、分布式计算框架和ROS框架，机器人携带多种夹具，基于雷达或视觉进行同轨道分时复用决策。形成手机终端下单，服务器派单，机器人协同分拣打包等功能的智能无人超市系统。 | 队长： |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **2)** **基于无人智能车和蜂巢的快件系统**：基于Turtle bot 智能移动AGV机器人、树莓派，机器人携带多种夹具，基于GPS、雷达或视觉进行快件派送路径导航。构建手机终端快件服务，服务器监控，机器人智能快件派送系统。 | 队长： |  |  |
| **3)** **基于云智能平台的智能家居协作机器人系统**：基于智能移动作业机器人（视觉、雷达、机械手）、云智能平台（高速图像内容识别）、分布式计算框架、多目视觉，构建机出能够接受语音指令、多机协作服务，具备智能家居中电器设备开关控制、指定物体取送（协作取送）、家庭安全监控（婴幼儿）等功能的智能服务协作机器人系统。 | 队长： |  |  |
| **4)** **基于智能车与无人机协同的快递服务系统**：基于智能移动智能车（视觉、雷达）、无人机（视觉），和云智能平台、计算机视觉等，构建车辆与无人机协同的快递分发系统。包括无人机特定点投送，返回行驶的车辆降落，取件继续投递等过程。 | 队长： |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

技术架构感知层、传输层、控制层、软件及开发环境、云应用应该怎么填呀？

一个基本的思路示例如下，大家写的时候要根据自己的项目情况改写

感知层：采用摄像头获得周围图像，红外测距仪获得障碍物体的距离，采用温度传感器获得周围温度；

传输层：采用3G/4G，wifi等进行数据传输；

控制层：根据图像信息，识别人脸和运动人体特征，控制小车或无人机跟随运动，并实时避障并进行拍摄。

软件开发环境：采用小车的开发环境是eclipse/linux操作系统，大疆的开发板是SMT32 的arm开发板，应该也是eclipse。

云应用：需要使用机器学习、大数据等，可以采用云端服务。