

2022 年全国职业院校技能大赛

高职组

“物联网技术应用”

任
务
书

赛位号：_____

注意事项

竞赛选手依照本竞赛项目的任务内容，完成任务书要求的相关操作与开发任务。

一、 注意事项

- 1、检查硬件设备、电脑设备是否正常。检查竞赛所需的各项设备、软件和竞赛材料等；
- 2、竞赛任务中所使用的各类软件工具、软件安装文件等，都已拷贝至 U 盘上（如提供压缩包形式，需参赛选手将其复制到 D 盘并解压），请自行根据竞赛任务要求使用；
- 3、竞赛过程中请严格按照竞赛任务中的描述，对各物联网设备进行安装配置、操作使用，对于竞赛前物联网实训工位上已经连接好的设备，可能与后续的竞赛任务有关，请勿变动；
- 4、竞赛任务完成后，需要保存设备配置，不要关闭任何设备，不要拆动硬件的连接线，不要对设备随意加密。

二、硬件环境

序号	设备名称	单位	数量
1	物联网工程应用实训系统 3.0	套	1
2	物联网工具箱及耗材包	套	1
3	服务器（计算机上有标注）	台	1
4	工作站（计算机上有标注）	台	1

竞赛 任务一

模块 A：物联网方案设计与升级改造（45 分）

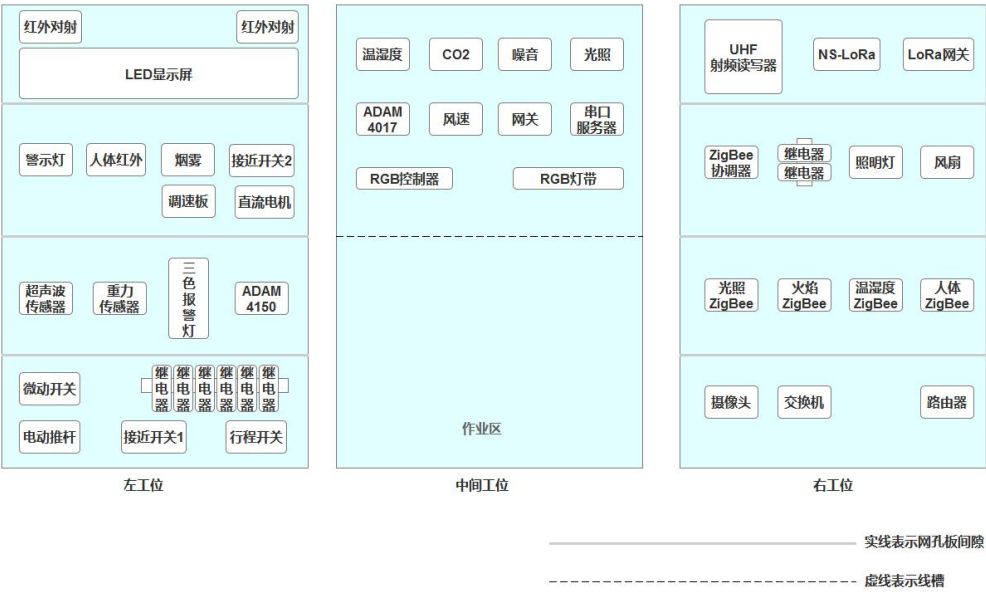
*注：根据要求完成相应的任务，本模块的结果文件需保存到服务器电脑上的“D:\提交资料\模块 A”文件夹下，若没有该文件夹，则需参赛选手自行创建该文件夹。同时将该文件夹全部拷贝到赛事统一发放的 U 盘根目录下。比赛结束后该 U 盘作为比赛成果提交。

（一）感知层设备安装与调试

1、设备选型、布局与安装连接

任务要求：

- 按照下图把设备安装到实训工位上，要求设备安装符合工艺标准、设备



观。

- 将扫描枪、热敏票据打印机与服务器电脑连接好相关数据线并放到服务器电脑的桌子上面，且摆放整齐。
- 选手需自行制作合格的网线，若选手无法实现，可以使用提供的成品网线（将按标准扣分）。该网线处理不好，会影响后续部分任务完成。

2、感知层设备的连接和配置

任务要求：

- 请参赛选手自行选择合适的端口，完成所安装设备的连接和配置，并根据下表设置云平台相关的设备参数。

名称	云平台标识
温度	m_temp
湿度	m_hum
噪音	m_noise
光照	m_light
二氧化碳	m_co2
报警灯	m_alarm
RGB 灯带	m_rgb
人体红外	m_body
烟雾	m_smoke
风速	m_wind
三色灯红灯	m_red
三色灯绿灯	m_green
三色灯黄灯	m_yellow
微动开关	m_microswitch
重力传感器	m_weigh
电动推杆	m_pushrod
行程开关	m_travel
接近开关 1	m_switch1
接近开关 2	m_switch2
红外对射	m_infrared
UHF 射频读写器	uhf_rfid
Led 显示屏	led_display
光照 ZigBee	z_light
火焰 ZigBee	z_fire
温度 ZigBee	z_temp
湿度 ZigBee	z_hum
人体 ZigBee	z_body
风扇 ZigBee	z_fan
照明灯 ZigBee	z_lamp
风扇	m_fan
照明灯	m_lamp

- 硬件设备未出现在此表中，则由参赛选手自行设置参数。

- ◆ 绘制完毕后将 Visio 文档命名为“烟雾探测器连接示意图.vsd”，保存到指定目录。

（二）传输层连接与配置

6、局域网的连接部署

路由器的管理地址为 <http://192.168.1.1> 或 <http://tplogin.cn>，如果无法进入路由器管理界面，参赛选手需自行将路由器重置成出厂设置，再访问管理地址并重新设定管理密码后，方可进入管理界面。

任务要求：

- 现场将提供一根专门的网线用于连接到云平台（访问地址：<http://192.168.0.138>），该网线需连接到路由器的 WAN 口上。网线连接好之后，请参赛选手按照下表路由器的上网设置完成 WAN 口的配置。

序号	网络配置项	网络配置内容
1	WAN 口连接类型	固定 IP 地址
2	IP 地址	192.168.0.【工位号】
3	子网掩码	255.255.255.0
4	网关	192.168.0.254
5	首选 DNS 服务器	192.168.0.254

- 按照下表的各项无线网络配置要求，通过对路由器无线设置的设定，完成无线局域网的搭建。

序号	网络配置项	网络配置内容
无线设置		
1	无线网络名称（SSID）	“GZ” + 【工位号】
2	无线密码	任意设定
2. 4G 高级设置		
1	无线信道	自动
2	无线模式	11bgn mixed
3	频段带宽	40/20MHz 自动

- 按照下表的配置要求，通过对路由器 LAN 口 IP 设置，完成有线局域网的搭建。

序号	网络配置项	网络配置内容
1	LAN 口 IP 设置	手动
2	IP 地址	172.18.【工位号】.1
3	子网掩码	255.255.255.0

- 将路由器、交换机、服务器、工作站、物联网应用开发终端、串口服务器、网络摄像头、物联网中心网关等设备组成局域网，并确保整个网络畅通，路由器 LAN 口数量不足，可使用交换机进行扩展 LAN 口的数量。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ WAN 口配置完成后，请将 WAN 口配置界面截图，另存为 A-6-1.jpg。要求截图中可以看到要求配置的信息。
- ◆ 无线配置完成后，请将路由器的无线网络名称、2.4G 高级设置进行截屏（注只截一张图），另存位 A-6-2.jpg。要求截图中可以看到要求配置的信息。
- ◆ LAN 口配置完成后，请将路由器的 LAN 口配置界面截图，另存为 A-6-3.jpg。要求截图中可以看到要求配置的信息。

7、局域网各设备 IP 配置

任务要求：

- 请按照下表的内容完成对局域网中各个网络设备 IP 地址、子网掩码、网关地址等的设定，并保证各个网络设备的通畅；各设备网络接口方式自行设定。

序号	设备名称	配置内容
1	服务器	IP 地址：172.18.【工位号】.11
2	工作站	IP 地址：172.18.【工位号】.12
3	网络摄像头	IP 地址：172.18.【工位号】.13
4	物联网应用开发终端	IP 地址：172.18.【工位号】.14
5	NEWPorter	IP 地址：172.18.【工位号】.15
6	物联网中心网关	IP 地址：172.18.【工位号】.16

7	虚拟机 Ubuntu 系统	IP 地址: 172.18.【工位号】.17 账号: newland 密码: newland
---	---------------	--

- 利用竞赛资料中提供的 IP 扫描工具，扫描检查局域网中的各终端 IP 地址，要求须检测到上表所有 IP 地址。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 请将 IP 扫描结果截图，另存为 A-7-1.jpg。

8、NEWPorter 端口配置

任务要求：

- 请根据以下表格要求完成 NEWPorter 对应端口的配置。

设备	连接设备	端口	网络端口号及波特率
UHF 射频读写器	NEWPorter	COM1	6001, 115200
LED 显示屏		COM2	6002, 9600
ADAM4150		COM3	6003, 9600
ZigBee 协调器		COM4	6004, 38400
ADAM4017		COM5	6005, 9600
RGB 灯带	物联网中心网关	RS485	9600

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 将 NEWPorter 的 COM1 端口 WEB 端配置的界面截图，另存为 A-8-1.jpg。
- ◆ 将 NEWPorter 的 COM2 端口 WEB 端配置的界面截图，另存为 A-8-2.jpg。
- ◆ 将 NEWPorter 的 COM3 端口 WEB 端配置的界面截图，另存为 A-8-3.jpg。
- ◆ 将 NEWPorter 的 COM4 端口 WEB 端配置的界面截图，另存为 A-8-4.jpg。
- ◆ 将 NEWPorter 的 COM5 端口 WEB 端配置的界面截图，另存为 A-8-5.jpg。

9、调试 LED 显示屏

任务要求：

- 请选手使用 LED 显示屏调试软件连接 LED 显示屏，并发送配置到显示屏上，要求显示屏反色显示文字“GZ+三位工位号”（不足三位前面补 0，如工位号为 5, 则为 GZ005）。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 利用网络摄像头抓拍 LED 显示屏显示内容（要求图片清晰），另存为 A-9-1. jpg。

10、感知及识别设备的使用

任务要求：

- 将小票打印机与服务器计算机连接，并安装好驱动程序。
- 使用竞赛资料提供的软件将 “ChinaSkills” 生成的 QRCode 二维码。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 使用小票打印机将生成的 QRCode 打印出来，不要撕下。

（三）应用软件部署与配置

11、RFID 中距离的配置

任务要求：

- 利用竞赛资料中提供的 UHF 射频读写器调试工具读取超高频标签 EPC 号数据。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 使用红色矩形圈出接收区中表示 EPC 号的数据位置，另存为 A-11-1. jpg。
要求精准圈出 EPC 号。

12、智能门店的安装与使用

注意事项：SQL Server 2008 R2 数据帐号为 sa, 密码为 123456，若无法登录到 SQL Server 企业管理器，请进入 Windows 服务自行检查 SQL Server 服务是否开启，若为停止请将它启动运行。

任务要求：

- 在服务器上安装部署智能门店服务端程序、附加智能门店数据库。
- 完成 Web 端智能门店服务端程序调试，使服务端程序可正常工作。
- 登陆 Web 端智能门店管理系统根据下列门店信息，创建一个新门店。





列名	列值
----	----

门店编号	2021+三位工位号
门店名称	门店+三位工位号
营业年份	10
手机	18900000+三位工位号
责任代理人	责任人+三位工位号
门店图片	“竞赛资料\模块 A\图片素材”中提供图片

- 根据以下表格所示的信息，在 Web 端智能门店系统为上述门店新增一个员工，其他未明确的内容请选手自行设定。

列名	列值
员工姓名	员工+三位工位号
员工账号	mdyg+三位工位号
员工密码	123456
员工卡号	选手自行设定
员工生日	2000-01-01
手机	18999999+三位工位号
所属门店	本任务中要求添加的门店
是否店长	是
员工头像	“竞赛资料\模块 A\图片素材”中提供图片

- 完成 PC 端智能门店管理系统的安装配置，使用新添加的员工账号进入 PC 端智能门店管理系统。在 PC 端智能门店管理系统中录入下表 4 个商品信息并完成商品的入库操作。商品图片位于“竞赛资料\模块 A\图片素材”中。

名称	条码	价格	单位	数量
华为 MateBook4		5699	台	2
小米 RedmiBook		4399	台	3
联想 ThinkPad		5649	台	3
神州 Hasee		5299	台	2

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 请将 Web 端门店管理界面截图，另存为 A-12-1. jpg。要求截图中可以看到新添加的门店信息。
- ◆ 请将 Web 端员工管理界面截图，另存为 A-12-2. jpg。要求截图中可以看到新添加的员工信息。
- ◆ 请将 PC 端智能门店程序商品管理界面截图，另存为 A-12-3. jpg。要求截图中可以看到要求录入得商品和库存信息。

（四）云平台的配置与使用

13、云平台用户注册

使用浏览器访问物联网云平台（访问地址：<http://192.168.0.138>），根据以下任务要求完成相关任务。

任务要求：

- 注册一个新用户（个人注册），新用户名为“13831111+3 位工位号”（不足三位的前面补 0，如工位号为 5, 则为 13831111005），密码随意设置；然后退出，用新用户名重新登录，记住密码。
- 务必使用记住该密码，否则将造成裁判无法进入云平台评分，由此造成的后果由选手自行承担。
- 为此用户生成 ApiKey。

14、云平台的使用

任务要求：

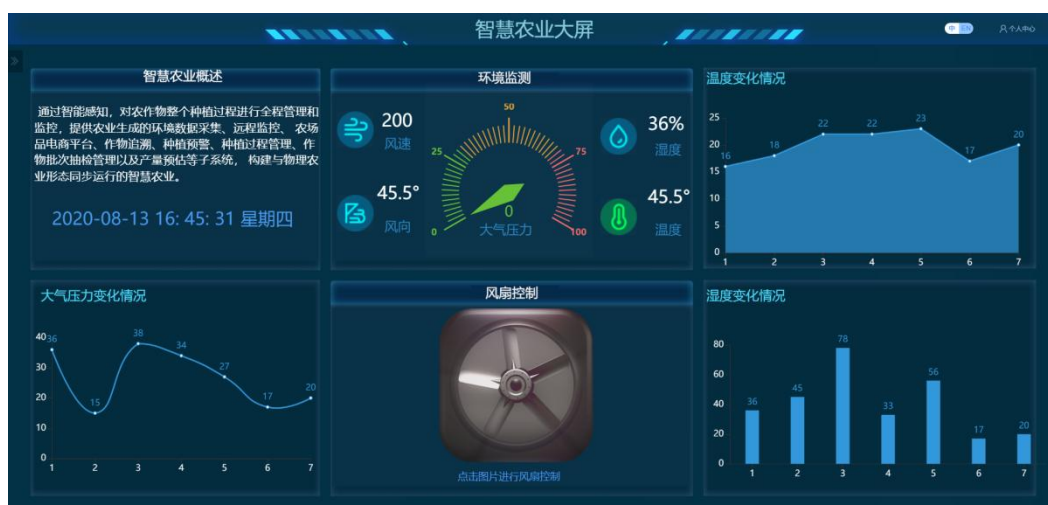
- 在开发者中心添加一个项目，项目名称为“项目+3 位工位号”（如工位号为 5，则为：项目 005），并在此项目下添加一个物联网网关设备，名称为“物联网网关+3 位工位号”（如工位号为 5，则为：物联网网关 005），其相关参数选手按正确方法自行设置。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 将设备管理界面截图，另存为 A-14-1. jpg。要求截图中可以看到要求添加的网关信息。

15、智慧农业系统部署

利用云平台设计应用功能创建一个项目场景，使用图形化工具：项目生成器创建应用，大屏页面名称：智慧农业大屏，设计界面具体参照下图。



设计要求：

- 界面布局清晰，并且整体结构与样图一致。
- 界面上的设备需要包含：大气压力(模拟)、风速、风向(模拟)、温湿度、风扇。
- 界面使用资源文件中的“背景图.png”作为界面背景图。
- 页面中包含六大区域：智慧农业概述、环境监测、温度变化情况、大气压力变化情况、风扇控制、湿度变化情况。

完成以上配置请做以下步骤：

- ◆ 打开设计后的预览界面，将界面截图另存为 A-15-1.jpg。
- ◆ 下载设计好的应用保存文件另存为 Web_APP.zip。

16、物联网项目原型设计

请参赛选手使用提供的素材完成原型设计。

任务要求：

- 原型界面如下图所示

商品名称

条形码

价格

规格

促销折扣：2折

促销价格：5.98元

促销日期：

2018-10-01

 --

2018-12-01

描述

添加促销对象

移除促销对象

☐ 不限制促销对象

	姓名	卡号
<input checked="" type="checkbox"/>	张三	1235984954
<input type="checkbox"/>	小李	1316511321

保存

取消

- 竞赛资料中提供了原型设计所需素材，同时提供了原型电子版效果图供选手参考。

- 设计完成后需要将项目生成 HTML 页面。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 完成以上功能，请将生成的 Axure 工程文件另存为“原型设计.rp”。
- ◆ 请将生成的 HTML 页面打包成压缩文件，另存为“原型设计 HTML.rar”。

（五）AIOT 平台的配置与使用

17、恒温系统

该系统要求实时监测当前温度，当温度高于 28 摄氏度时，启动室内风扇进行降温。请选手在 AIoT 平台上完成系统的搭建，温湿度传感器和风扇都使用 LoRaWAN 通讯。请选手完成 LoRaWAN 通讯服务的配置，完成仪表板的配置，实现冻库的改造。

任务要求:

- 使用在线虚拟设备仿真平台完成恒温控制系统的搭建，完成各设备间正确的连线并启动模拟实验。
- AIoT 平台上通过一个仪表板展示冻库中各传感数据和执行器状态。
- 仪表板上使用不同图片显示风扇不同的运行状态。
- 仪表板上使用 Analogue gauge 部件实时显示监测到的温度信息。
- 仪表板上使用 Digital gauges 部件实时显示监测到的湿度信息。
- 仪表板上使用 Image Map 部件结合风扇不同图片展示风扇的运行状态。
- 仪表板上使用 Control Widgets 部件手动控制风扇的运行或停止。

完成以上任务后请做以下步骤:

- ◆ 请将使用在线虚拟设备仿真平台实现设备连接且正常运行后的界面截图，另存为 A-17-1. jpg。
- ◆ 请将 LoRaWAN 通讯服务中关于数据通讯服务相关配置的部分截图（要求截图中可以看到具体修改的配置信息并用红圈圈出），另存为 A-17-2. jpg。
- ◆ 请将 LoRaWAN 通讯服务中与 ThingsBoard 建立通讯的部分截图（要求截图中可以看到具体修改的配置信息并用红圈圈出），另存为 A-17-3. jpg。
- ◆ 请将在线虚拟设备仿真平台温湿度传感器连接的 LoRaWAN 设备与 LoRaWAN 通讯服务建立关系的界面截图，另存为 A-17-4. jpg。
- ◆ 请将仪表板界面截图，另存为 A-17-5. jpg。要求仪表板中可以看到使用 Analogue gauge 展示具体的温度信息、使用 Digital gauges 展示具体的湿度信息、使用 Control Widgets 部件展示风扇控制开关、使用 Image Map 展示风扇运行状态。

（六）职业素养

在项目施工过程中需要安全可靠地选择、使用工具，正确的选择设备，安装稳固、设备部件均匀排布、设备对齐、间距相等、整齐美观；布线合理、所有线都装入线槽。施工完成后需对地板卫生进行打扫、对桌面进行整理、对工具设备进行还原。

任务要求：

- 赛位区域地板、桌面等处卫生打扫。
- 使用的工具还原规整、设备摆放工整、设备手提箱的规整等。
- 工位设备安装整齐、设备部件均匀排布、布线合理美观等。

模块 B：物联网故障维修与运行维护（20 分）

***注：**根据要求完成相应的任务，本模块的结果文件需保存到**服务器电脑上的“D:\提交资料\模块 B”**文件夹下，若没有该文件夹，则需参赛选手自行创建该文件夹。同时将该文件夹全部拷贝到赛事统一发放的 U 盘根目录下。比赛结束后该 U 盘作为比赛成果提交。

1、Windows 系统维护

任务要求：

- 出于安全考虑，需要对服务器计算机配置规则：“禁止工作站计算机访问本机任何程序或者端口，暂不启用此规则”。
- 在工作站电脑的命令行窗口中，使用命令查看网络连接以及每一个网络接口设备状态。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 请将配置禁止工作站访问服务器计算机的规则配置结果界面截图，另存为 B-1-1. jpg。要求截图中用红圈圈出要求配置的具体信息。
- ◆ 请将工作站电脑查看网络连接以及每个接口状态结果界面截图，另存为 B-1-2. jpg。

2、Ubuntu 系统维护

在服务器计算机上部署的虚拟机中发布 Ubuntu 操作系统。使用账号、密码登录系统完成指定的操作（账号和密码都是 newland）。

任务要求：

- 登录 Ubuntu 系统，根据模块 A “局域网各设备 IP 配置”设置网络 IP 地址。
- 使用命令在当前目录下创建名为 test 的文件夹。
- 使用命令修改 test 文件夹权限为 755。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 请将使用命令查看 Ubuntu 系统配置 IP 结果界面截图，另存为 B-2-1. jpg。要求截图中可以看到具体的命令、可以看到配置的 IP 信息。
- ◆ 请将使用命令创建 test 文件夹的界面截图，另存为 B-2-2. jpg。

- ◆ 请将使用命令修改 test 文件夹权限的界面截图，另存为 B-2-3. jpg。

3、SQL Server 系统维护

任务要求：

- 在服务器电脑上使用“SQL Server Management Studio”工具创建一个新的数据库用户（用户名：dbUser，密码：abcd1234!@#\$）并设置此用户为系统管理员角色。
- 设置数据库最大并发连接数为 10 个。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 请将 dbUser 用户设置成系统管理员角色的界面截图，另存为 B-3-1. jpg。
- ◆ 请将设置数据库最大并发连接数为 10 个的界面截图，另存为 B-3-2. jpg。

4、硬件故障维护

在施工过程中发现卫星定位模块存在配置参数不确定，设备无法正常使用问题。请根据要下要求完成设备故障的修复。

任务要求：

- 使用串口调试助手结合卫星定位模块使用说明（位于“竞赛资料\公共资料\工具&驱动\15_北斗定位配置工具”）查询卫星定位模块配置的默认波特率信息。
- 利用工具获取北斗当前位置坐标，并标注出来。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 请将查询结果界面截图，另存为 B-4-1. jpg。
- ◆ 将取到的北斗坐标，另存为 B-4-2. txt。

2021 年职业院校技能大赛

高职组

“物联网技术应用”

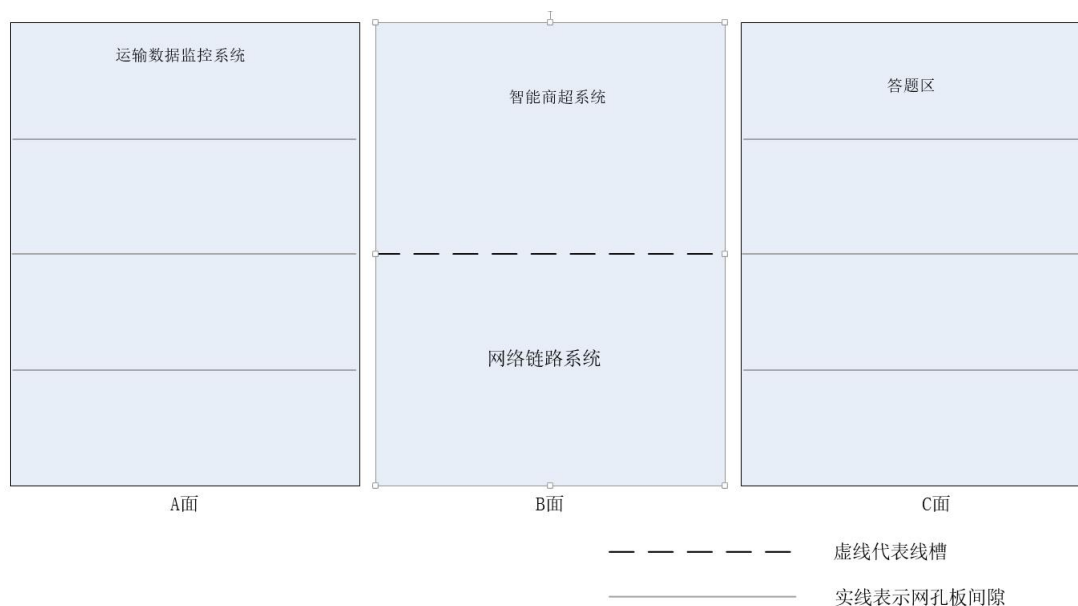
任 务 书

(赛程二样题)

竞赛 任务二

模块 C：物联网应用开发（35 分）

*注：根据各子系统的描述要求，完成相应的任务，本模块的结果文件需保存到 U 盘“提交资料\模块 C”文件夹下。



设备区域布局图

1、网络链路系统

搭建物联网网络链路环境，在网络链路系统区域安装相应的设备：交换机、RS485 设备（数字量）、路由器、串口服务器、ZigBee 协调器，为后续的各个子系统提供稳定的网络传输链路。

任务要求：

- 根据“设备区域布局图”在网络链路系统区域安装相应的设备，搭建局域网，要求局域网内的网络设备可以访问物联网云平台。
- 根据“附录：路由器配置表”配置路由器。
- 根据“附录：串口服务器配置表”完成串口服务器的各端口的配置。
- 根据“附录：ZigBee 配置表”配置协调器及节点。
- 根据“附录：设备 IP 地址表”分配各个网络设备的 IP 地址。

完成以上任务后请做以下步骤：

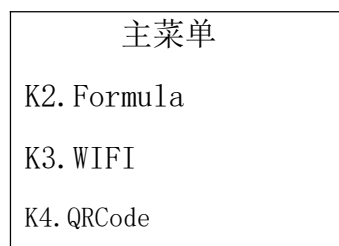
- ◆ 将路由器网络设置的界面截图，另存为 C-1-1. jpg。
- ◆ 将路由器无线设置的界面截图，另存为 C-1-2. jpg。
- ◆ 将路由器局域网设置的界面截图，另存为 C-1-3. jpg。
- ◆ 将 ZigBee 协调器的配置界面截图，另存为 C-1-4. jpg。
- ◆ 用 IP 扫描工具的扫描结果截图(IP 地址至少需体现：串口服务器、服务器、工作站)，另存为 C-1-5. jpg。

2、页面切换模块

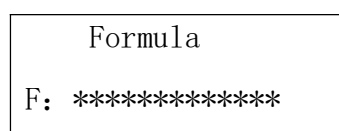
使用一个 LoRa 模块完成 LoRa 模块上的屏幕输出控制并实现功能，使用提供的未完成工程进行开发。

任务要求：

- 通电后 LED1、LED2 灭，液晶屏显示如下信息：



- 当按下 KEY2 时，LED1 亮, LED2 灭并显示 LXD 数学公式, 参数 X 为电流值, ***表示公式：



- 当按下 KEY3 时，LED1 灭，LED2 亮并显示如下：



- 当按下 KEY4 时，LED1 亮，LED2 亮并显示如下。



- 能重复实现以上 2~4 的操作。
- 需调用封装的 API 实现。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 开发完成后将这些相关设备贴上“题 2”标签纸，安装到物联网工程安装平台的答题区，接上电源，待裁判评判。
- ◆ 请将完整的工程项目文件保存到 U 盘“提交资料\模块 C\题 2”目录下。

3、ZigBee 按键控制

要求开发编写一个按键控制的程序。选手需要找到 1 个蓝色 ZigBee 节点盒，新建工程完成相关功能开发。

任务要求：

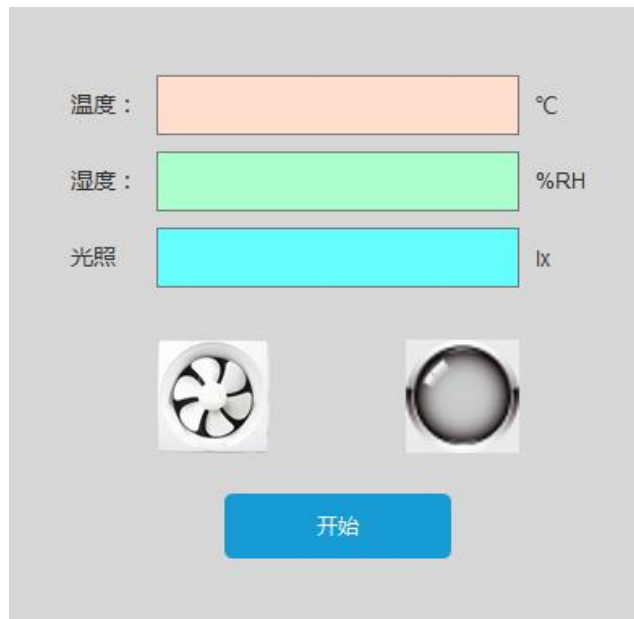
- 程序通电，节点盒的 LED1、LED2 灯都不亮。
- 长按 SW1 键不松开，LED1 灯亮，LED2 灯熄灭。
- 松开 SW1 键，LED1、LED2 亮灯都常亮。
- 将编写好的程序发布到蓝色 ZigBee 节点盒中。

完成以上任务后请做以下步骤：

- 将 ZigBee 节点盒安装到中间工位的作业区中，在小辣椒天线上贴上标签纸，标签纸写上“C-3”，通上电源等待裁判评分。
- 请将完整的工程项目文件保存到 U 盘“提交资料\模块 C\题 3”目录下。

4、运输数据监控系统

该任务运输数据监控系统，通过采用无线采集方式获取数据。新建 Android 应用程序，参考软件效果图，利用竞赛资料提供的引用库与文档说明、图片资源、等资源，实现程序的开发。



任务要求：

- 完成本系统的硬件设备选型，并将安装到对应的区域。
- 点击“开始”按钮后，系统能实时获取并显示云平台的温湿度、光照值。
- 设置光照感应，当用手遮住光照传感器时，同时打开运输系统中的灯和风扇，界面中的风扇动画启动，灯的图片为点亮状态；将手拿开，则关闭运输系统中的灯和风扇，界面中的风扇动画停止，灯的图片为熄灭状态。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 开发完成后，请将程序以“窗帘控制”命名，发布到移动互联终端，并连接好网络。
- ◆ 把源码拷贝到 U 盘“提交资料\模块 C\题 4”目录下。

5、智能商超系统

新建 Android 应用程序，参考软件效果图，利用竞赛资料提供的引用库与文档说明、图片资源、等资源，实现程序的开发。

任务要求：

- 完成本系统的硬件设备选型，并将安装到对应的区域。
- 利用超高频 RFID 设备，找到三个超高频标签代表客人 A、B、C 的消费情况；并用标签纸贴上分别标注为客人 A、客人 B、客人 C。
- 客人 A、B、C 现消费情况为:24、30、27；
- 请将这些客人的“超高频标签卡号、姓名、消费额”进行存储（提示：可用 SQLite 数据库、XML 文档、轻量级的储类 SharedPreferences 类中的任意一种方法）。随

意读取其中的一张超高频，将该客人的消费额显示在界面上；并利用移动互联终端的语音播报功能，播报金额。

完成以上任务后请做以下步骤：

- ◆ 开发完成后，请将程序以“智能商超系统”命名，发布到移动互联终端，并连接好网络。
- ◆ 把源码拷贝到U盘“提交资料\模块C\题5”目录下。

6、职业素养

在项目施工过程中需要安全可靠地选择、使用工具，正确的选择设备，安装稳固、设备部件均匀排布、设备对齐、间距相等、整齐美观；布线合理、所有线都装入线槽。施工完成后需对地板卫生进行打扫、对桌面进行整理、对工具设备进行还原。

任务要求：

- 赛位区域地板、桌面等处卫生打扫。
- 使用的工具还原规整、设备摆放工整、设备手提箱的规整等。
- 工位设备安装整齐、设备部件均匀排布、布线合理美观等。