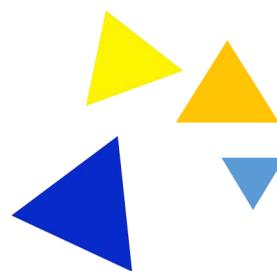


赛项样题 (仅供选拔赛参考)

BRICS-FS-12_工业互联网

2022 年金砖国家职业技能大赛



题目一：数据采集（30 分）

1. 在首次使用数据采集网关时，需要先进行网关 IP 地址的配置，否则在局域网中可能会存在多台设备地址重复的情况。完成 IP 地址分配后，我们还需要进行网关硬件与网关管理软件的绑定、采集设备与采集点参数的添加，否则我们无法在网关管理软件内查看到需采集数据的状态信息。因此，需要根据网络拓扑图中规划的 IP 地址，使用网关管理软件进行当前网关 WAN、LAN 口的 IP 地址设置、联网方式设定、添加盒子（网关硬件与网关管理软件的绑定）添加以及温度、湿度采集点的添加等操作。

评分标准：

- 用户注册及登录（2 分）
- 工业网关通讯配置（5 分）
- 联网方式设定（2 分）
- 网关与设备的绑定（8 分）
- 软件与网关关联（8 分）
- 采集点位的创建（5 分）

题目二：边缘计算（30 分）

1. 在得到温、湿度数据后，需要根据温、湿度数据判断设备是否处于正常状态。因此，需要使用管理软件内的边缘计算功能进行温、湿度判断脚本的编写，脚本运行规律为 5 秒执行一次，执行完成后需在数据监控界面下以监控点的形式展示结果，题目如下图所示。（注：使用两个脚本与监控点分别进行温、湿度判断

与结果显示，脚本要求温、湿度在正常范围内输出结果为正常，其余状态都判断为异常。脚本中监控点显示数值为 1 代表正常，数值为 2 代表异常。)

产线状态	“温、湿度”范围	边缘层处理
正常运行	(温度) 20° 至 40°	正常
产线异常	(温度) <20° 或 >40°	异常
正常运行	(湿度) 35% 至 75%	正常
产线异常	(湿度) <35% 或 >75%	异常

- 脚本功能与结果显示 (16 分)
- 执行策略定义与关联 (8 分)
- 监控点的创建 (6 分)

题目三：数据上云 (35 分)

1. 由于项目要求，工程师需要把网关采集到的数据发送至云平台，那么就需要先对网关与云平台的通讯方式进行设置。因此，需要使用软件进行 TCP/IP 通信协议的添加并创建相应的 TCP/IP 监控点与 TCP/IP 状态报警信息。(TCP/IP 监控点状态为 0 时激活报警，报警内容：TCP/IP 通讯异常。)

- TCP/IP 通信协议的创建 (3 分)
- TCP/IP 监控点的关联 (4 分)
- TCP/IP 报警登记 (3 分)

2. 当数据发送至云平台后，云平台需要先与网关进行绑定，然后进行工程、设备的创建。在完成网关绑定、工程与设备的创建后，还需要对网关、工程、设备进行关联，然后再进行采集点映射，否则云平台无法显示所需采集的数据信息。因此，需要使

用设备画像绑定当前的网关并创建工程与设备，然后对网关、工程、设备进行关联操作并对温度与湿度采集点进行映射。

- 云平台网关绑定（2分）
- 云平台工程与设备创建（5分）
- 云平台设备关联（2分）
- 云平台点位映射（6分）

3、可视化数据呈现

- 数据汇总（5分）
- 数据展示（5分）