

实验练习4 - 将物联网连接到AWS云上

目标：

- 介绍如何将你的物联网设备连接到云端并远程监控它们。
- 了解MQTT消息传输（发布和订阅）。

注意：请温柔对待硬件。不要在板子上保存你的实验脚本。

提交：你必须在评估日（也就是下周的实验日）之前通过give提交你的代码，否则你将得到0分。你最近提交的文件将覆盖以前的文件。

在尝试解决这个练习之前，请完成所提供的教程6。遵循系统的方法将为你节省大量的时间和心血。

介绍：

这个练习介绍了如何通过MQTT消息将你的物联网设备连接到云端。MQTT是一种双向的通信方法，它允许在设备到云和云到设备之间传递消息。这使得向事物群组广播消息变得容易。AWS物联网核心使你能够将设备连接到AWS服务和其他设备，保证数据和交互的安全，处理设备数据并对其采取行动，使应用程序能够与设备进行交互，即使它们处于离线状态。在这个练习中，我们的目标是将设备的传感器读数发布到你的AWS云中。

打分标准

任务：

传感器读取和本地传输（2分）

你必须证明你的Nano BLE Sense Rev2通过BLE每隔**1秒**传输一次**湿度传感器**的数值，并在终端上打印出来。

暗示：

1. 请参考教程2，学习如何定期读取传感器的值
2. 参考教程5，学习如何使用python在你的设备和你的笔记本电脑之间通过BLE进行通信。

将传感器读数发布到AWS云端（4分）

你需要完成你的AWS物联网配置，并将上述任务中的读数发布到AWS物联网核心。你必须向你的实验室导师展示你的AWS页面上的传感器读数，并且它将实时变化。

暗示：

1. 参考教程6，学习如何与AWS IoT核心进行桥接

Localhost上的Mosquitto发布者/订阅者 (2分)

你必须通过使用mosquitto并在broker终端显示订阅者和发布者的连接信息，来证明你可以在本地发送格式为 "zid+name "的消息到主题 "test/comp6733"。

暗示：

1. 参考教程安装Mosquitto MQTT Broker部分。

参考资料：

- 教程2
- 教程5
- 教程6