

5G智能物联网

SC171开发套件V3连接华为云案例

广和通大学计划项目组

2024Q1



目录

1、华为云产品设备创建

2、开发环境准备

3、SC171连接华为云

4、SC171上报属性数据到云端

5、云端下发数据到SC171

6、智能联动至手机

7、SC171连接华为云完整代码

1

华为云产品设备创建

华为云产品设备创建



产品 / Humidifier

使用指南

Humidifier ID: 6110e20e0ad1ed0286438504 | 注册设备数: 2

加入公共模型库

产品名称Humidifier

设备类型加湿器

数据格式json

所属行业智能生活-环境电器

设备信息

云端运行日志

云端下发

设备影子

消息跟踪

设备监控

子设备

标签

Humidifier001卧室 离线

所属产品Humidifier

所属资源空间	DefaultApp_6110zcgI	设备ID	6110e20e0ad1ed0286438504_Humidifier001
设备标识码	Humidifier001	认证类型	密钥 重置密钥
节点类型	直连设备	固件版本	--
软件版本	--	设备描述	--
注册时间	2021/08/09 16:09:22 GMT+08:00	激活时间	2021/08/09 17:32:10 GMT+08:00
最近离线时间	2024/03/05 17:24:50 GMT+08:00	MQTT连接参数	查看

产品

设备



2

开发环境准备

开发环境准备

使用SC171连接华为云请参考华为云官方文档：

https://support.huaweicloud.com/devg-iotHub/iot_02_2129.html

1

- 下载案例代码，见[第七章节](#)

2

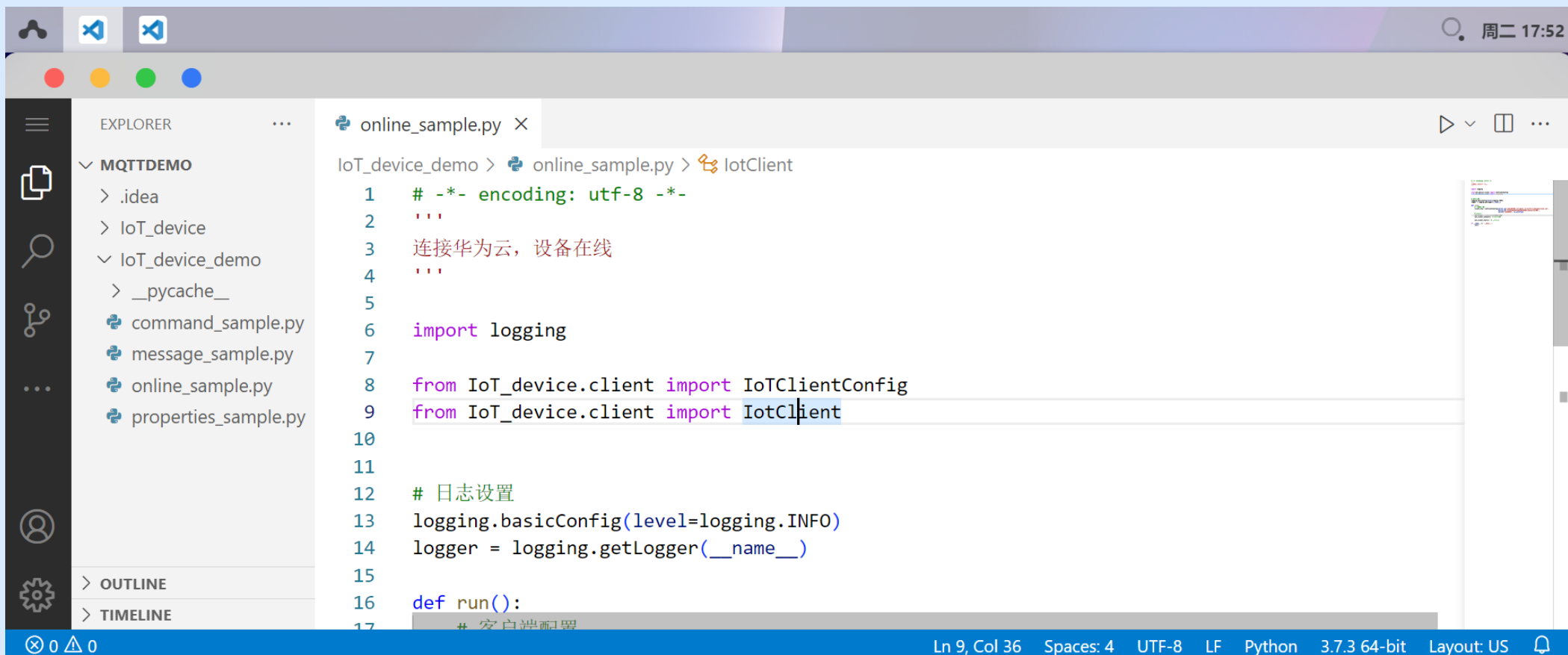
- 安装paho-mqtt库，注意需安装1.5.0版本
- 安装方法：在开发板终端输入`pip install paho-mqtt==1.5.0`

3

SC171连接华为云

SC171连接华为云

使用案例中MQTTDEMO/IoT_device_demo/online_sample.py文件



The screenshot shows a code editor interface with a sidebar on the left and a main editor area on the right. The sidebar contains an 'EXPLORER' view showing a project structure for 'MQTTDEMO'. The main editor area displays the code for 'online_sample.py'.

EXPLORER View:

- MQTTDEMO
 - .idea
 - IoT_device
 - IoT_device_demo
 - __pycache__
 - command_sample.py
 - message_sample.py
 - online_sample.py
 - properties_sample.py
- OUTLINE
- TIMELINE

Code Editor View:

```
1  # -*- encoding: utf-8 -*-
2  '''
3  连接华为云，设备在线
4  '''
5
6  import logging
7
8  from IoT_device.client import IoTClientConfig
9  from IoT_device.client import IoTClient
10
11
12  # 日志设置
13  logging.basicConfig(level=logging.INFO)
14  logger = logging.getLogger(__name__)
15
16  def run():
17      # 客户端配置
```

The status bar at the bottom indicates the current position is Line 9, Column 36, with 4 spaces, UTF-8 encoding, LF line endings, Python 3.7.3 64-bit, and a layout of US.

SC171连接华为云

设备在线状态如下

三

HUAWEI 华为云

控制台

北京四

Q 搜索云服务、

备案

资源

费用

企业

工具

工单

NEW

简体

hid_q7k2mzb7xroq1g

设备接入

基础版 默认 切换

总览

产品

设备

所有设备

群组

软固件升级

设备CA证书

规则

监控运维

资源空间

IoTDA实例

设备管理 / 设备详情

设备信息 云端运行日志 云端下发 设备影子 消息跟踪 设备监控 子设备 标签

Humidifier001卧室

● 在线

?

所属产品 Humidifier

所属资源空间 DefaultApp_6110zcgI

设备标识码 Humidifier001

节点类型 直连设备

软件版本 --

注册时间 2021/08/09 16:09:22 GMT+08:00

最近上线时间 2024/03/05 17:56:13 GMT+08:00

设备ID 6110e20e0ad1ed0286438504_Humidifier001

认证类型 密钥 重置密钥

固件版本 --

设备描述 --

激活时间 2021/08/09 17:32:10 GMT+08:00

MQTT连接参数 查看

物模型数据

当产品下定义物模型，设备按照物模型定义呈现上报的属性数据

查看历史数据

查看全部属性

注意：当上报属性名称和产品模型不一致或属性名称中包含特殊字符点(.)、dollar符号(\$)、空char(十六进制的ASCII码为00)时，会无法正常刷新属性数据。

请输入服务名称

最新更新时间：2024/03/05 15:54:09 GMT+08:00

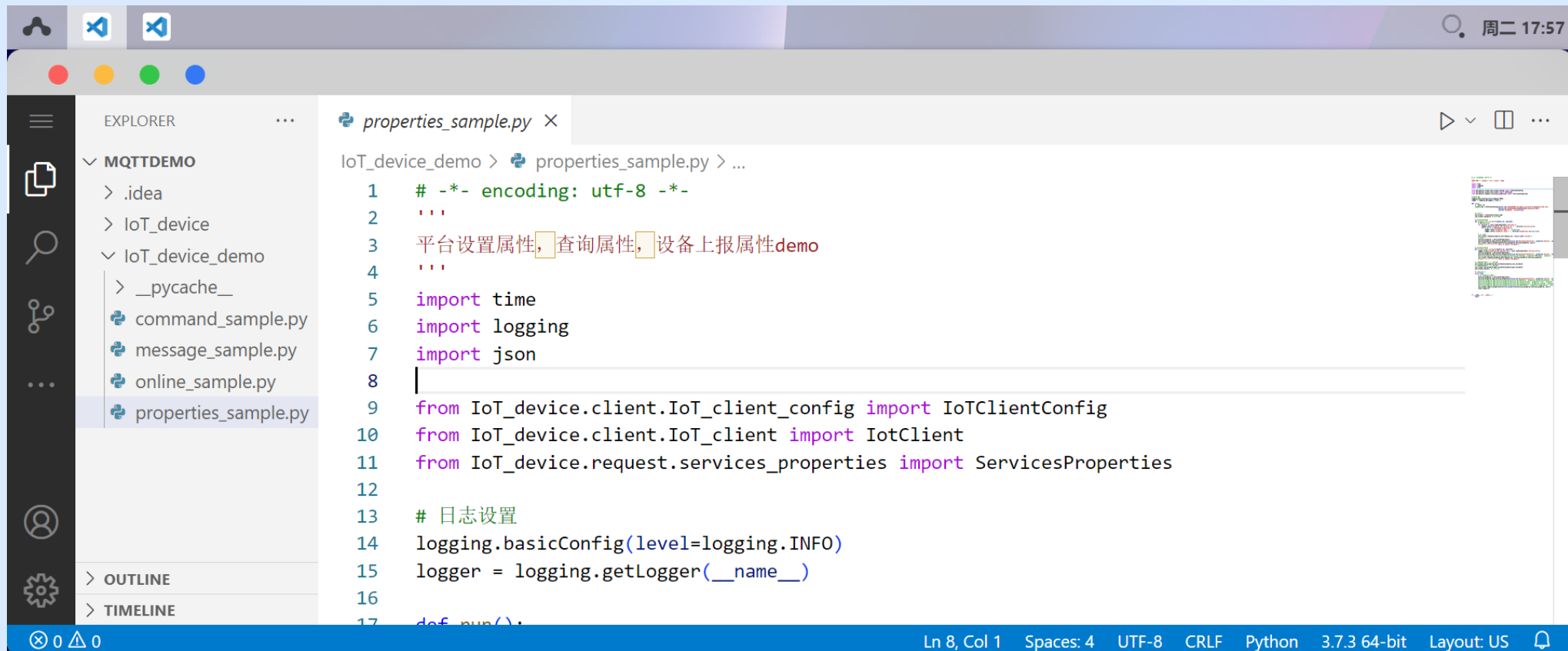
请输入属性名称

4

SC171上报属性数据到云端

SC171上报属性数据到云端

使用案例中MQTTDEMO/IoT_device_demo/properties_sample.py文件



The screenshot shows a code editor interface with a sidebar on the left and a main editor area. The sidebar contains an 'EXPLORER' view showing a project structure with a folder 'MQTTDEMO' containing subfolders '.idea' and 'IoT_device_demo'. Inside 'IoT_device_demo', there are files 'command_sample.py', 'message_sample.py', 'online_sample.py', and 'properties_sample.py'. The 'properties_sample.py' file is selected and its content is displayed in the main editor. The code is a Python script for an IoT client, featuring imports for 'time', 'logging', and 'json', and from local modules 'IoT_client_config', 'IoT_client', and 'ServicesProperties'. It includes a logging configuration and a function definition.

```
1  # -*- encoding: utf-8 -*-
2  '''
3  平台设置属性, 查询属性, 设备上报属性demo
4  '''
5  import time
6  import logging
7  import json
8
9  from IoT_device.client.IoT_client_config import IoTClientConfig
10 from IoT_device.client.IoT_client import IoTClient
11 from IoT_device.request.services_properties import ServicesProperties
12
13 # 日志设置
14 logging.basicConfig(level=logging.INFO)
15 logger = logging.getLogger(__name__)
16
17 def run():
```

The status bar at the bottom indicates the current position is 'Ln 8, Col 1' with 'Spaces: 4', 'UTF-8' encoding, 'CRLF' line endings, 'Python' interpreter, '3.7.3 64-bit' version, and 'Layout: US'.

SC171上报属性数据到云端

SC171成功上报属性状态如下

三

华为云

控制台

北京四

搜索云服务、

备案

资源

费用

企业

工具

工单

NEW

简体

hid__q7k2mzb7xroq1g

设备接入

基础版 切换

默认

总览

产品

设备

所有设备

群组

软固件升级

设备CA证书

规则

监控运维

资源空间

IoTDA实例

节点类型

自建设备

固件版本

软件版本

注册时间

最近上线时间

设备描述

激活时间

MQTT连接参数

查看

物模型数据

当产品下定义物模型，设备按照物模型定义呈现上报的属性数据

查看历史数据

查看全部属性

注意：当上报属性名称和产品模型不一致或属性名称中包含特殊字符点(.)、dollar符号(\$)、空char(十六进制的ASCII码为00)时，会无法正常刷新属性数据。

请输入服务名称

最新更新时间： 2024/03/05 17:59:12 GMT+08:00

请输入属性名称

Sprayswitchcontrol

Switch

0表示关闭喷雾，1表...

1

16

总条数： 1

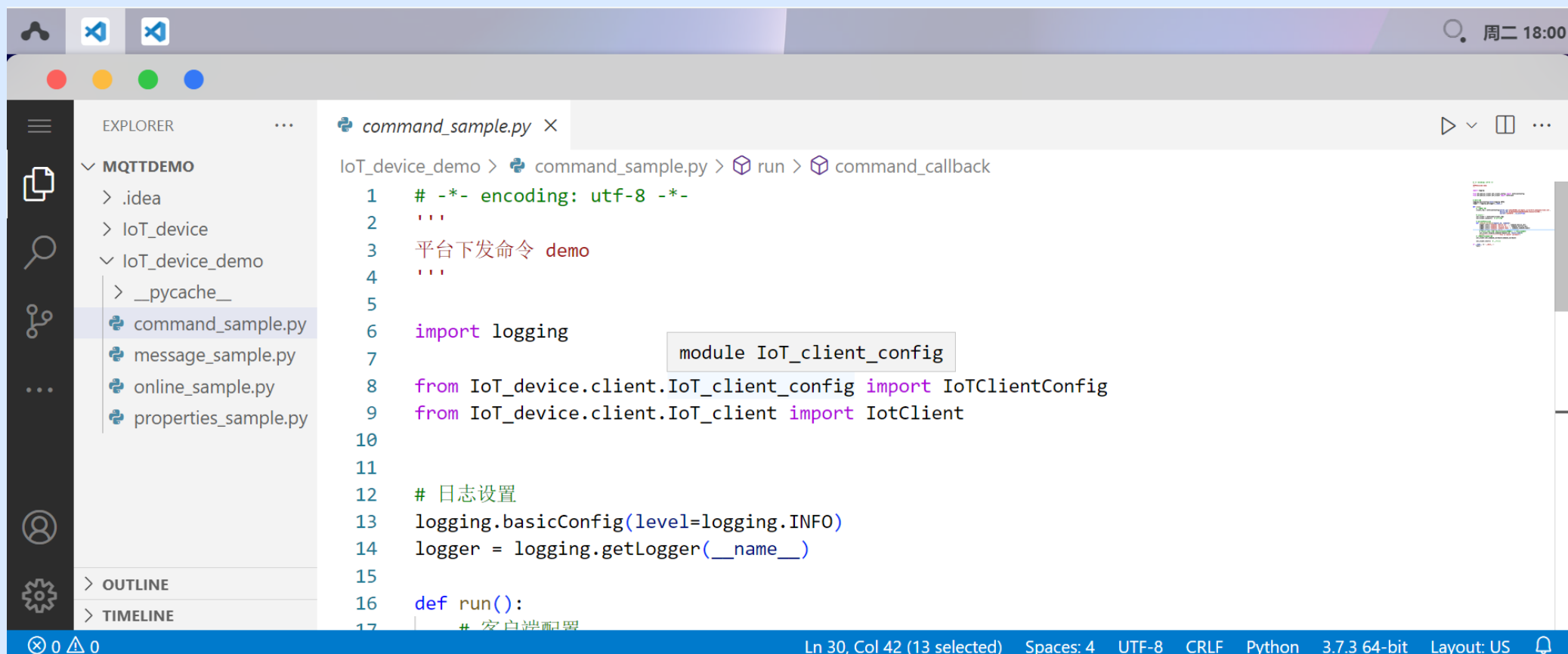
1

5

云端下发数据到SC171

云端下发数据到SC171

使用案例中MQTTDEMO/IoT_device_demo/command_sample.py文件



```
command_sample.py X
IoT_device_demo > command_sample.py > run > command_callback
1  # -*- encoding: utf-8 -*-
2  '''
3  平台下发命令 demo
4  '''
5
6  import logging
7
8  from IoT_device.client.IoT_client_config import IoTClientConfig
9  from IoT_device.client.IoT_client import IotClient
10
11
12 # 日志设置
13 logging.basicConfig(level=logging.INFO)
14 logger = logging.getLogger(__name__)
15
16 def run():
17     # 客户端配置
```

云端下发数据到SC171

云端下发命令

华为云

控制台

北京四

搜索云服务、

备案

资源

费用

企业

工具

工单

NEW

简体

hid__q7k2mzb7xroq1g

设备接入

基础版

切换

默认

总览

产品

设备

所有设备

群组

软固件升级

设备CA证书

规则

监控运维

统计报表

在线调试

消息跟踪

在线调试

评价

回到旧版

Humidifier001卧室(真实设备)

在线

选择设备

调试输出

实时刷新

清空日志

应用模拟器

命令下发

数据上报

IoT平台

命令下发

数据上报

真实设备

全部

数据接收

命令发送

命令发送

2024/03/05 18:03:28 GMT+08:00

发送消息body信息: { "service_id": "Sprayswitchcontrol", "command_name": "SpraySwitchCommand", "paras": { "SpraySwitchParam": 1 } }

应用模拟器

命令下发

应用模拟器可根据产品定义向设备下发命令。
若您使用了图形化开发的编解码插件，为获得正确的编码结果，下发命令时，请携带所有在插件中定义的字段，且每个命令的长度需小于512个字节。

服务

Sprayswitchcontrol

命令

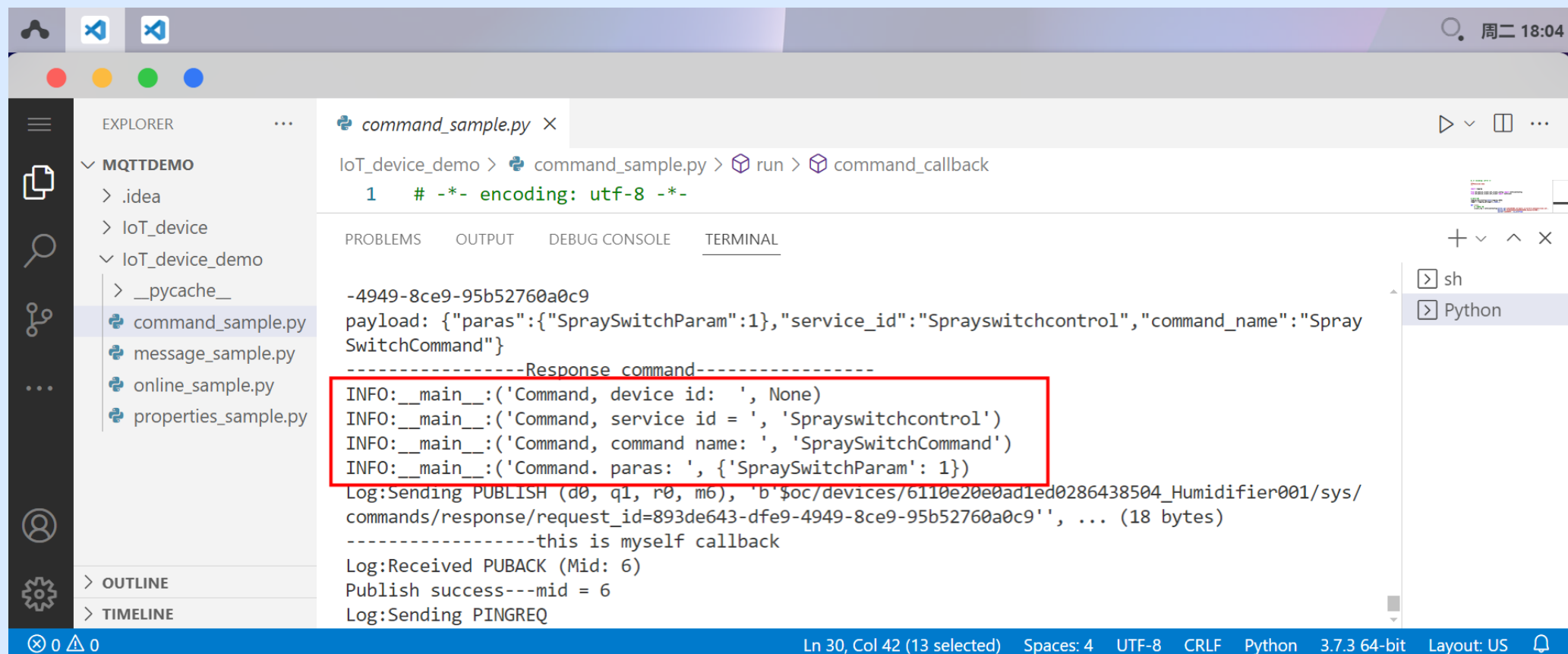
SpraySwitchCommand

SpraySwitch...

1

云端下发数据到SC171

终端收到云端下发的命令



The screenshot shows an IDE interface with a terminal window. The terminal displays the execution of a Python script named `command_sample.py`. The script receives an MQTT message with a specific payload and prints out the command details. A red box highlights the printed command information.

```
IoT_device_demo > command_sample.py > run > command_callback
1  # -*- encoding: utf-8 -*-

-4949-8ce9-95b52760a0c9
payload: {"paras":{"SpraySwitchParam":1},"service_id":"Sprayswitchcontrol","command_name":"SpraySwitchCommand"}
-----Response command-----
INFO:__main__:( 'Command, device id: ', None)
INFO:__main__:( 'Command, service id = ', 'Sprayswitchcontrol')
INFO:__main__:( 'Command, command name: ', 'SpraySwitchCommand')
INFO:__main__:( 'Command. paras: ', {'SpraySwitchParam': 1})
Log:Sending PUBLISH (d0, q1, r0, m6), 'b'$oc/devices/6110e20e0ad1ed0286438504_Humidifier001/sys/commands/response/request_id=893de643-dfe9-4949-8ce9-95b52760a0c9'', ... (18 bytes)
-----this is myself callback
Log:Received PUBACK (Mid: 6)
Publish success---mid = 6
Log:Sending PINGREQ
```


6

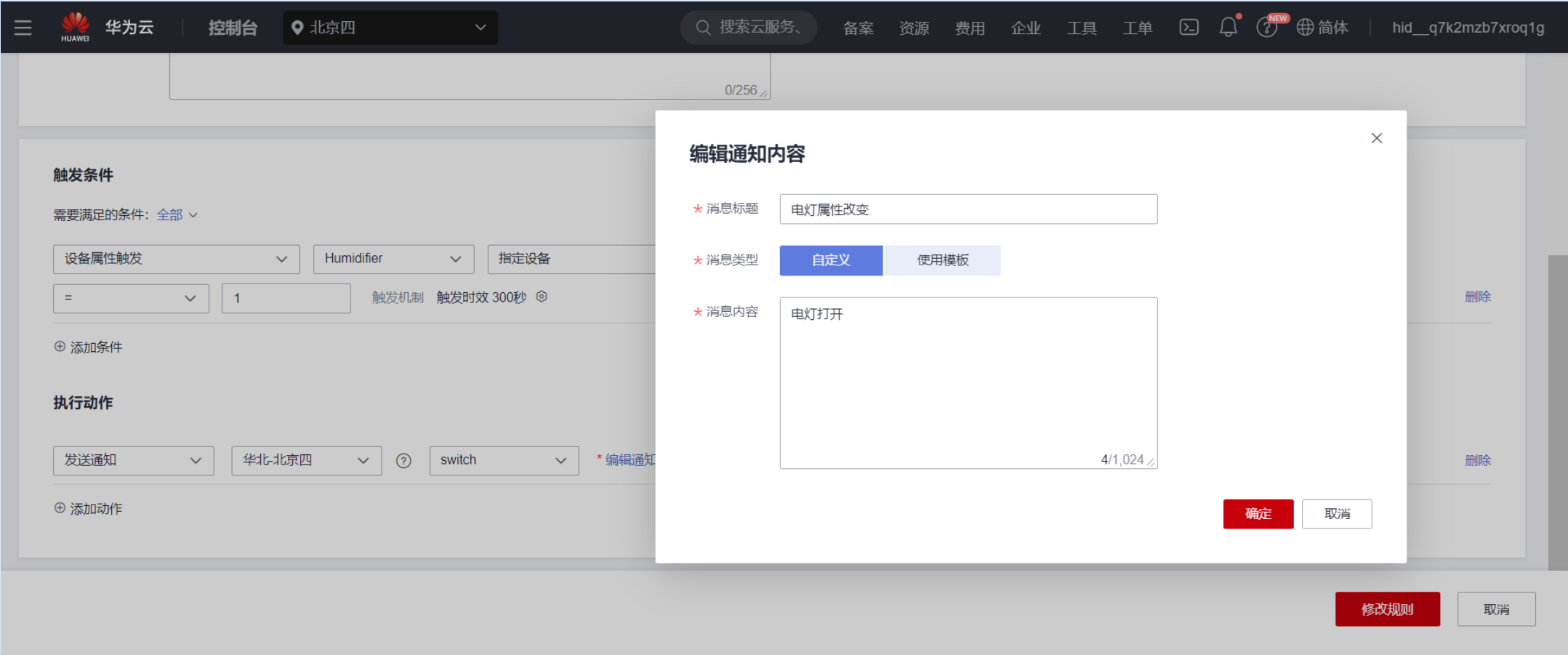
智能联动至手机

智能联动至手机

云端创建规则

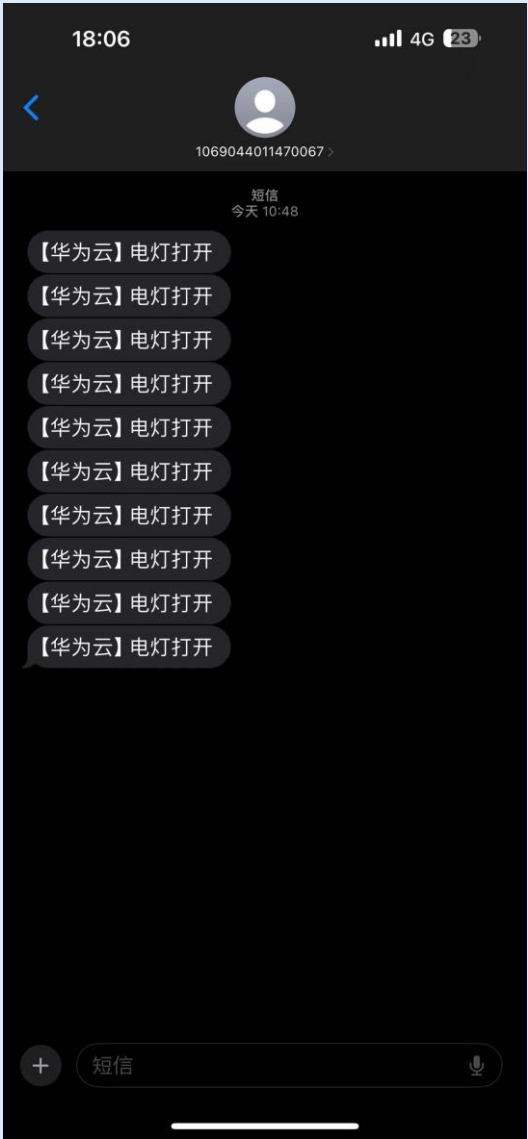
当云端收到上报属性：Switch=1时

发送短信至手机做出提醒：【华为云】电灯打开



智能联动至手机

手机收到短信



7

SC171连接华为云完整代码

SC171连接华为云完整代码

SC171连接华为云完整代码见链接：

https://pan.baidu.com/s/1TCgtg8A_5d1qOZ-1YmSr5Q?pwd=jorh

完美无线体验

广和通致力于将可靠、便捷、安全、智能的无线通信解决方案普及至每一个物联网应用场景，为用户带来完美无线体验，丰富智慧生活。

We are committed to enabling industries with reliable, accessible, secure, and intelligent IoT wireless solutions and wireless module products to maximize their value, providing a perfect wireless experience to people and enriching smart life of the whole society.

Copyright©2023 Fibocom Wireless Inc. All Rights Reserved.
The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Fibocom may change the information at any time without notice.

深圳市广和通无线股份有限公司



☎ 0755-26733555

🏢 深圳市南山区西丽街道打石一路深圳国际创新谷六栋A座10-14层

🌐 www.fibocom.com

Fibocom 广和通