



AWS User Guide

SH SDK

25 DECEMBER 2019





Agenda

- **How download Device Keys**
- **How to Install Key to Device**
- **How to do the testing**



How download Device Keys



How download Device Keys

1. Go to AWS IOT console Web Page then Press “登入主控台”

- Web URL : <https://aws.amazon.com/tw/console/>



AWS 管理主控台* 透過安全、操作方便的 Web 入口網站，為您的電腦或行動電話提供無與倫比的 AWS 廣度和深度。探索新服務、管理整個帳戶、建立新應用程式，以及了解如何利用 AWS 完成更多工作。



利用 AWS 管理主控台快速開始使用。您只需要 AWS 帳戶和支援的 Web 瀏覽器。

主控台概觀

- 探索並試驗 150 多種 AWS 服務，其中許多服務都提供免費試用
- 在全球任何 AWS 資料中心建立雲端應用程式
- 管理和監控使用者、服務用量、運作狀態和每月帳單
- 從 AWS Support 取得主控台內協助

[建立免費帳戶](#)

其他資源

- [了解 AWS 定價](#)
- [尋找開發套件、命令列工具和其他工具來存取 AWS](#)
- [常見問答集](#)



How download Device Keys

2. Use account to log in

- Account : <your user name>
- Password : <your password>



Sign in ⓘ

Email address of your AWS account

Or to sign in as an IAM user, enter your
[account ID](#) or [account alias](#) instead.

opulinks54847124@gmail.com

Next

— New to AWS? —

Create a new AWS account



About Amazon.com Sign In

Amazon Web Services uses information from your Amazon.com account to identify you and allow access to Amazon Web Services. Your use of this site is governed by our [Terms of Use](#) and [Privacy Policy](#) linked below. Your use of Amazon Web Services products and services is governed by the [AWS Customer Agreement](#) linked below unless you have entered into a separate agreement with Amazon Web Services or an AWS Value Added Reseller to purchase these products and services. The AWS Customer Agreement was updated on March 31, 2017. For more information about these updates, see [Recent Changes](#).

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved. [Terms of Use](#) | [Privacy Policy](#) | [AWS Customer Agreement](#)

English ▼



How download Device Keys

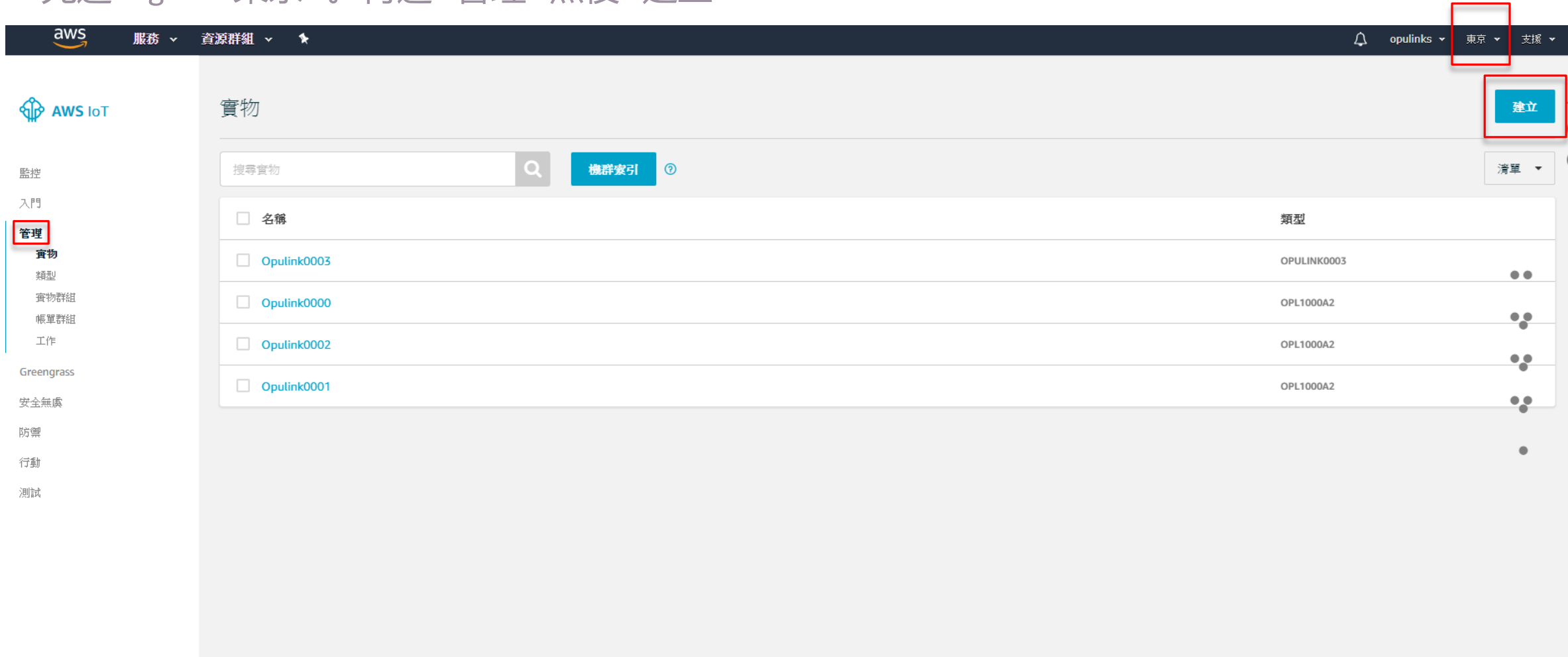
3. Choose IOT Core service

The screenshot displays the AWS Management Console interface, showing a grid of service categories and their respective services. The 'IoT Core' service is highlighted under the 'IoT' category.

- Serverless Application Repository**
- 儲存 (Storage)**
 - S3
 - EFS
 - FSx
 - S3 Glacier
 - Storage Gateway
 - AWS Backup
- 資料庫 (Database)**
 - RDS
 - DynamoDB
 - ElastiCache
 - Neptune
 - Amazon Redshift
 - Amazon QLDB
 - Amazon DocumentDB
- 移轉與傳輸 (Migration & Transfer)**
 - AWS Migration Hub
 - Application Discovery Service
 - Database Migration Service
 - Server Migration Service
 - AWS Transfer for SFTP
 - Snowball
 - DataSync
- 聯網與內容交付 (Networking & Content Delivery)**
 - VPC
 - CloudFront
 - Route 53
- 客戶支援 (Customer Support)**
 - AWS IQ
 - Support
 - Managed Services
- 機器人 (Robots)**
 - AWS RoboMaker
- 區塊鏈 (Blockchain)**
 - Amazon Managed Blockchain
- 衛星 (Satellite)**
 - Ground Station
- 管理與管控 (Management & Governance)**
 - AWS Organizations
 - CloudWatch
 - AWS Auto Scaling
 - CloudFormation
 - CloudTrail
 - Config
 - OpsWorks
 - Service Catalog
 - Systems Manager
 - Trusted Advisor
 - Control Tower
 - AWS License Manager
 - AWS Well-Architected Tool
 - Personal Health Dashboard
 - AWS Chatbot
 - Launch Wizard
- Amazon Textract**
- Amazon Transcribe**
- Amazon Translate**
- AWS DeepLens**
- AWS DeepRacer**
- 分析 (Analytics)**
 - Athena
 - EMR
 - CloudSearch
 - Elasticsearch Service
 - Kinesis
 - QuickSight
 - Data Pipeline
 - AWS Data Exchange
 - AWS Glue
 - AWS Lake Formation
 - MSK
- 安全性、身分與合規 (Security, Identity & Compliance)**
 - IAM
 - Resource Access Manager
 - Cognito
 - Secrets Manager
 - GuardDuty
 - Inspector
 - Amazon Macie
 - AWS Single Sign-On
 - Certificate Manager
 - Key Management Service
 - CloudHSM
 - Directory Service
 - WAF & Shield
 - Artifact
- 應用程式整合 (Application Integration)**
 - Step Functions
 - Amazon EventBridge
 - Amazon MQ
 - Simple Notification Service
 - Simple Queue Service
 - SWF
- 客戶參與 (Customer Engagement)**
 - Amazon Connect
 - Pinpoint
 - Simple Email Service
- 商業應用程式 (Business Applications)**
 - Alexa for Business
 - Amazon Chime
 - WorkMail
- 最終使用者運算 (End User Computing)**
 - WorkSpaces
 - AppStream 2.0
 - WorkDocs
 - WorkLink
- 物聯網 (IoT)**
 - IoT Core**
 - Amazon FreeRTOS
 - IoT 1-Click
 - IoT Analytics
 - IoT Device Defender

How download Device Keys

4. 先選Region “東京”。再選 “管理” 然後 “建立”



The screenshot shows the AWS IoT console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service links, resource groups, and the selected region '東京' (Tokyo). The left sidebar shows the '管理' (Manage) tab selected. The main content area displays the '實物' (Things) page with a search bar and a table of IoT devices.

名稱	類型
<input type="checkbox"/> Opulink0003	OPULINK0003
<input type="checkbox"/> Oplink0000	OPL1000A2
<input type="checkbox"/> Oplink0002	OPL1000A2
<input type="checkbox"/> Oplink0001	OPL1000A2

How download Device Keys

5. Choose “建立單一實物”

建立 AWS IoT 實物

IoT 實物是您的實體裝置在雲端的代表和記錄。任何實體裝置都必須有實物記錄，才能使用 AWS IoT。 [進一步了解](#)。

註冊單一 AWS IoT 實物
在登錄檔中建立實物

建立單一實物

大量註冊許多 AWS IoT 實物
在登錄檔中為大量已經使用 AWS IoT 的裝置建立實物，或是註冊裝置，讓這些裝置隨時可以開始連線至 AWS IoT。

建立許多實物

[取消](#)

建立單一實物

How download Device Keys

6. 輸入Device”名稱” and choose “實物類型”=> OPL1000A2 。最後按”下一步 “

建立實物

將您的裝置新增至實物登錄檔

步驟 1/3

此步驟會在實物註冊表中創建一個條目，並為您的設備創建一個實物影子。

名稱

Opulink_device_name

將類型套用到此實物

使用實物類型可為共用一個類型的實物提供一致的登錄檔資料，藉以簡化裝置管理。類型提供實物一組共同的屬性，這些屬性描述裝置的身分識別和功能，以及品名種類。

實物類型

OPL1000A2

建立類型

將此實物新增至群組

將實物新增至群組，可讓您在遠端使用工作來管理裝置。

實物群組

群組 /

建立群組 變更

設定可搜尋的實物屬性 (選用)

為這其中一個或多個屬性輸入一個值，讓您可以在登錄檔中搜尋您的實物。

此實物類型沒有可搜尋的屬性

設定不可搜尋的實物屬性 (選用)

您可以使用實物屬性來描述裝置的身分識別和功能。

屬性索引鍵

提供屬性索引鍵，例如：Manufacturer

值

提供屬性索引鍵，例如：Acme-Corporation

清除

新增另一個

顯示實物影子 ▾

取消

返回

下一步

How download Device Keys

7. 選擇 “建立憑證”

建立實物

新增實物的憑證

步驟
2/3

憑證用於驗證您的裝置與 AWS IoT 的連線。

單鍵建立憑證作業 (建議)

這將會使用 AWS IoT 的憑證授權機構來產生憑證、公有金鑰和私有金鑰。

建立憑證

使用 CSR 建立

根據您擁有的私有金鑰上傳您自己的憑證簽署要求 (CSR)。

↑ 使用 CSR 建立

使用我的憑證

註冊您的 CA 憑證，並將自己的憑證用於一個或多個裝置。

開始使用

略過憑證並建立實物

稍後必須將憑證新增至實物，您的裝置才能連線至 AWS IoT。

建立沒有憑證的實物

How download Device Keys

8. 點選“下載”把三個憑證存到電腦裡，再按“啟用”，最後點選“連接政策”

憑證已建立！

下載這些檔案，然後存放在安全的地方。可以隨時擷取憑證，但是關閉此頁面後，就無法擷取私有及公有金鑰。

為了進行裝置連線，您需要下載以下項目：

此實物的憑證	1ce701e331.cert.pem	下載
公有金鑰	1ce701e331.public.key	下載
私有金鑰	1ce701e331.private.key	下載

您還需要下載 AWS IoT 的根 CA：
AWS IoT 的根 CA [下載](#)

[啟用](#)

[取消](#) [完成](#) [連接政策](#)

How download Device Keys

9. 選擇 “OPL1000” 為憑證的政策，再點選“註冊實物”。(opl1000政策需要客戶自行创建)

建立實物

新增實物的政策

步驟
3/3

選擇要連接至此憑證的政策：

Q 搜尋政策

☒ OPL1000

檢視

1 已選擇 個政策

註冊實物

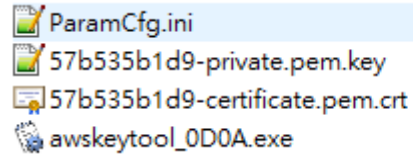


How to Install Key to Device

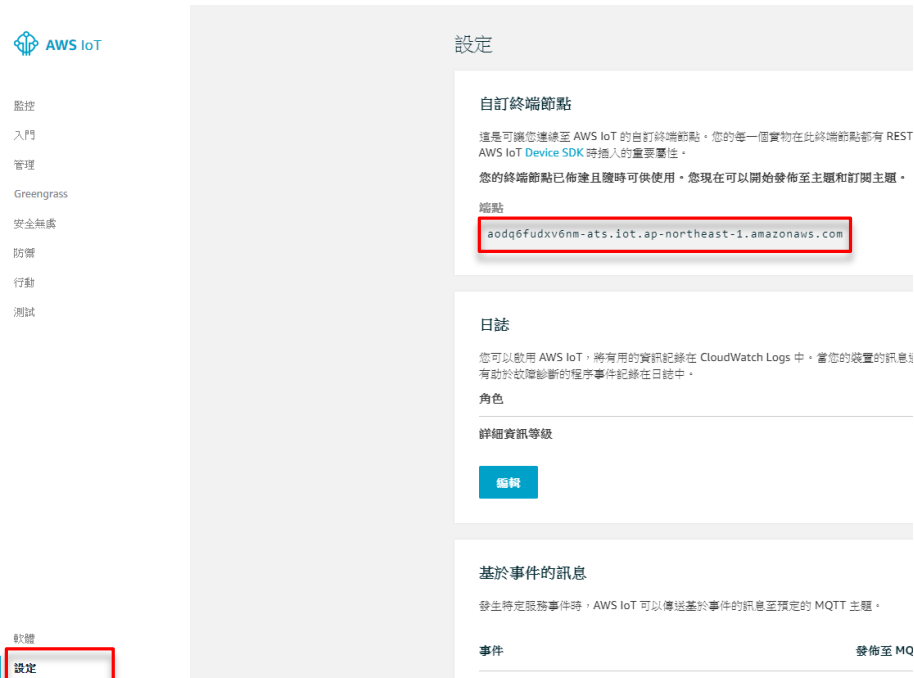


How to Install Key to Device

1.把下載的 private key , cert.pem , awskeytool_0D0A.exe and ParamCfg.ini 放入同一資料夾。



2. 把 Broker , 填入 ParamCfg.ini

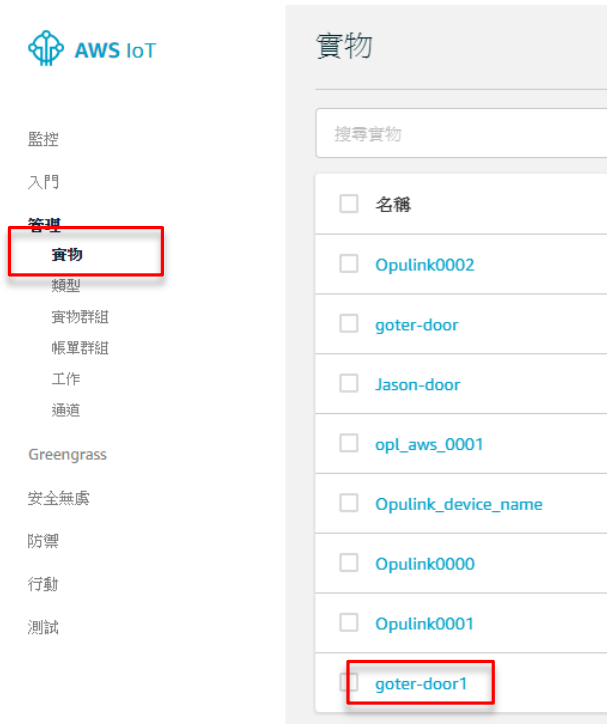


```
[aws_host_name]
name      = host
value     = aodq6fudxv6nm-ats.iot.ap-northeast-1.amazonaws.com
file_id   = 0x01030001
idx       = 0
size      = 255
```



How to Install Key to Device

3. 把 實物名稱填入填入 ParamCfg.ini 之 client id / thing name



```
[aws_client_id]
name    = client_id
value   = goter-door1
file_id = 0x01030001
idx     = 0
size    = 64

[aws_thing_name]
name    = thing
value   = goter-door1
file_id = 0x01030001
idx     = 0
size    = 64
```

4. 把 private key / cert pem 檔名，填入 ParamCfg.ini

```
[aws_p11_cert]
name    = cert_pem
value   = 57b535b1d9-certificate.pem.crt
file_id = 0x01030003
idx     = 0
size    = 1280

[aws_psck11_key]
name    = private_key
value   = 57b535b1d9-private.pem.key
file_id = 0x01030002
idx     = 0
size    = 1800
```



How to Install Key to Device

3. 打開ParamCfg.ini 設定正確 uart_port

```
1  [GENERAL]
2  uart_port = com9
3  base_dir = Ref_SmartScaler\prj_src\
4  prj_folder = Ref_SmartScaler\prj_src\
5  output_folder = Output\Objects\
6  output_bin = opl1000_app_m3.bin
7  prj_file = opl1000_app_m3.uvprojx
8  bin_work_dir = FW_Binary\
9  m3_bin_file = opl1000_ref_smartscale.bin
10 compiler_path = c:\Keil_v5\UV4\UV4.exe
11
```




How to Install Key to Device

3. 使用Windows command line 去執行 awskeytool_0D0A.exe ,執行前請reset device 並斷開UART。

在执行输出窗口看見如下信息表示下載成功。

```
com9 CMD: at+awsdevinfo=aodq6fudxv6nm-ats.iot.ap-northeast-1.amazonaws.com,Opulink0002,Opulink0002
write_flash_data: at cmd at+writefim= 0x01030001 successfully
[Info] fim_write_flash_data: fim write data into flash successfully!
[Info] 0x01030001 write data idx = 0 ok
. . .
com9 CMD: at+writefim=0x01030003,0,1244
write_flash_data: at cmd at+writefim= 0x01030003 successfully
[Info] fim_write_flash_data: fim write data into flash successfully!
[Info] 0x01030003 write data idx = 0 ok
. . .
com9 CMD: at+writefim=0x01030002,0,1702
write_flash_data: at cmd at+writefim= 0x01030002 successfully
[Info] fim_write_flash_data: fim write data into flash successfully!
[Info] 0x01030002 write data idx = 0 ok
```





How to do the testing

How to do the testing - Web

0. 燒入firmware 後，使用OBW app 配網。
1. 配網完成後Device 會去連 AWS server, 並subscribe topic “OPL/AWS/{\$WIFI_MAC_Last3byte}”
 - Ex : WIFI MAC 00:68:66:00:00:01 , the subscribed topic is **OPL/AWS/000001**
2. 打開 AWS IOT core 網頁，並點選測試。輸入主題內容並點選訂閱主題。

The screenshot shows the AWS IoT MQTT console interface. On the left sidebar, the 'Test' (測試) button is highlighted. The main panel is titled 'MQTT 用戶端' and shows the 'Subscribe' (訂閱) tab. The 'Subscribe topic' (訂閱主題) field contains 'OPL/AWS/000001', which is highlighted with a red box. A red dashed arrow points from this box to the 'Subscribe' (訂閱主題) button, also highlighted with a red box. Below the topic field, there are settings for 'Message size limit' (訊息擷取上限) set to 100, 'Quality of Service' (服務品質) set to 0, and 'MQTT message display' (MQTT 承載顯示) set to 'Automatically format JSON payloads (improves readability)' (自動格式化 JSON 承載 (改善可讀性)). At the bottom, the 'Publish' (發佈) section shows a topic 'myTopic/1' and a message body:

```
1 {
2   "message": "Hello from AWS IoT console"
3 }
```

How to do the testing - Web

4. 按門磁bottom 測試, Device 上報。使用IOT core webpage 去看是否上報成功。

MQTT 用戶端 ⓘ

已使用 iotconsole-1574677406750-0 的身分連線 ▾

訂閱	OPL/AWS/000001	匯出 清除 暫停
訂閱主題 發佈到主題	發佈 指定主題以及要使用 QoS 等級 0 發佈的訊息。	
OPL/AWS/000001 ×	<input type="text" value="OPL/AWS/000001"/> <input type="button" value="發佈到主題"/>	
	<pre>1 { 2 "message": "Hello from AWS IoT console" 3 }</pre>	
	OPL/AWS/000001 2019年11月25日 下午6:30:18 <input type="button" value="匯出"/> <input type="button" value="刪除"/>	
	<pre>{ "deviceid": "AWS-IOT-EMBED-C-TEST-0", "d_seq": "1574677679", "params": { "switch": "on", "battery": 0, "fwVersion": "1000.2.6688", "type": 1, "chipID": "d02701385514", "mac": "007922000001", "rssi": -55 } }</pre>	

How to do the testing - Web

5. 使用IoT core webpage 下發一段資料，從device log 確認是否有成功收到下發資料。

MQTT 用戶端 ⓘ 已使用 iotconsole-1574677406750-0 的身分連線 ▾

訂閱	OPL/AWS/000001	匯出 清除 暫停
訂閱主題 發佈到主題 OPL/AWS/000001 ×	<p>發佈 指定主題以及要使用 QoS 等級 0 發佈的訊息。</p> <div><input type="text" value="OPL/AWS/000001"/> 發佈到主題</div> <pre>1 { 2 "message": "Hello from Goter in AWS IoT console" 3 }</pre>	
	<div>OPL/AWS/000001 2019年11月25日 下午6:33:48 匯出 刪除</div> <div><pre>{ "message": "Hello from Goter in AWS IoT console" }</pre></div>	
	<div>OPL/AWS/000001 2019年11月25日 下午6:33:42 匯出 刪除</div> <div><pre>-->sleep <--sleep Subscribe callback OPL/AWS/000001 < "message": "Hello from Goter in AWS IoT console" > -->sleep</pre></div>	

How to do the testing - App

- 安裝 test APK 進 Android 手機

- 進入右方頁面

1. 點選 CONNECT
2. 輸入 WiFi MAC 後三位元
3. 點選 SUBSCRIBE

- 門磁若有上報會顯示Door Status

- 可以使用燈的開關控制門磁LED, 並會同時更新Light status

