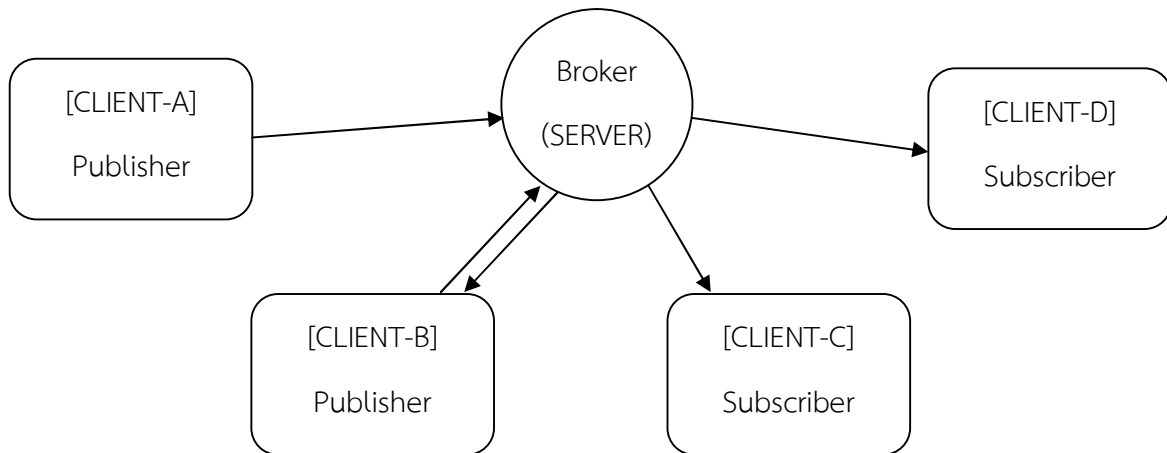


คู่มือการติดตั้ง MQTT

Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) เป็น Protocol เพื่อการรับส่งข้อมูลแบบ Real Time ออกแบบมาเพื่อการเชื่อมต่อแบบ M2M (machine-to-machine) คืออุปกรณ์กับอุปกรณ์ ใช้หลักการแบบ publisher(ผู้ส่ง) / subscriber(ผู้รับ) มี server ตัวกลางเรียกว่า Broker ทำหน้าที่จัดการคิวรับส่งข้อมูลระหว่าง Publisher และ Subscriber



เมื่อ Client ที่เป็น Subscriber(ผู้รับ) เชื่อมต่อกับ Broker ได้สำเร็จ ต้องทำการ Subscribe(ขอรับข้อมูล) จาก Broker และต้องบอกด้วยว่าต้องการรับข้อมูลเรื่องอะไร ซึ่งเรียกว่า Topic เมื่อ Publisher(ผู้ส่ง) มีข้อมูลที่ต้องการจะส่งจะทำการ Publish(ส่งข้อมูล) ซึ่งก็ต้องระบุด้วยว่าเป็น Topic เรื่องอะไร พร้อมกับแนบ Message(ข้อมูล) ไปยัง Broker เพื่อส่งต่อไปยัง Subscriber ที่ขอรับข้อมูล Topic เรื่องนั้นรอไว้อยู่แล้ว

ในการเขียนโปรแกรมการใช้คำสั่งจะมีรูปแบบ Subscribe(Topic) และ Publish(Topic,Message) จึงเสมือนว่า Client ส่ง/รับข้อมูลกันโดยตรงแบบ M2M

การติดตั้ง MQTT Server (Broker)

Mosquitto เป็น Open Source ที่รองรับ Protocol MQTT การติดตั้ง Mosquitto บน Linux Centos มีดังต่อไปนี้

1. คำสั่งติดตั้ง Mosquitto

```
$ yum -y install mosquitto
```

2. หากไม่พบชุดติดตั้ง ใช้คำสั่งด้านล่างนี้แล้วค่อยใช้คำสั่งข้อ 1.

```
$ yum -y install epel-release
```

3. เปิดใช้งาน Mosquitto (หรือจะใช้คำสั่ง Service หรือ Setup ก็ได้)

```
$ systemctl start mosquitto
```

```
$ systemctl enable mosquitto
```

4. ทดสอบการรับ/ส่งข้อมูล โดยเปิด terminal เพิ่มอีก 1 หน้าจอ แต่หน้าจอใช้คำสั่งคนละคำสั่งตามด้านล่างนี้
หน้าจอ 1

```
$ mosquitto_sub -h localhost -t test
```

หน้าจอ 2

```
$ mosquitto_pub -h localhost -t test -m "hello world"
```

5. ตั้ง Username Password ให้กับ Mosquitto

```
$ mosquitto_passwd -c /etc/mosquitto/passwd MYUSERNAME
```

6. ตั้งค่า Config ใหม่ โดยลบไฟล์ config เก่าออกก่อน หรือใครจะ copy เก็บไว้ก็ได้

```
$ rm /etc/mosquitto/mosquitto.conf
```

```
$ vi /etc/mosquitto/mosquitto.conf
```

คำสั่งการตั้งค่าภายในไฟล์ /etc/mosquitto/mosquitto.conf

```
allow_anonymous false
```

```
password_file /etc/mosquitto/passwd
```

```
listener 1883
```

```
protocol websockets
```

(เพื่อรองรับระบบ SmartQ ของ สสจ.สกลนคร ให้ใช้ Config นี้เท่านั้นครับ)

จากนั้น restart mosquitto

```
$ service mosquitto restart
```

7. ทดสอบการรับส่งข้อมูลด้วย username password ที่ตั้งไว้

หน้าจอ 1

```
$ mosquitto_sub -h localhost -t "MYTOPIC" -u "MYUSERNAME" -P "MYPASSWORD"
```

หน้าจอ 2

```
$ mosquitto_pub -h localhost -t " MYTOPIC " -m "MYMESSAGE" -u " MYUSERNAME " -P " MYPASSWORD "
```

แหล่งที่มา

1. <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-secure-the-mosquitto-mqtt-messaging-broker-on-centos-7>