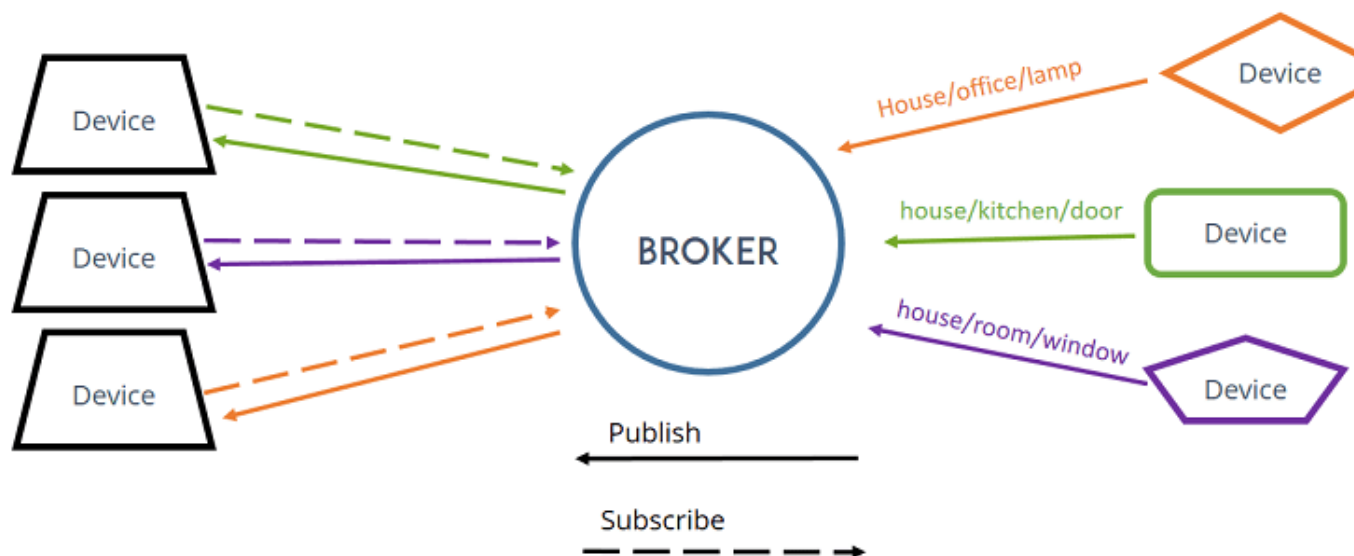


Πώς να εγκαταστήσετε το Mosquitto Broker στο Raspberry Pi

Mosquitto Broker – Raspberry Pi



Ο Broker είναι ο κύριος υπεύθυνος για τη **λήψη** όλων των μηνυμάτων, το **φιλτράρισμα** των μηνυμάτων, **αποφασίζει** ποιος ενδιαφέρεται για αυτό και στη συνέχεια **δημοσιεύει** το μήνυμα .

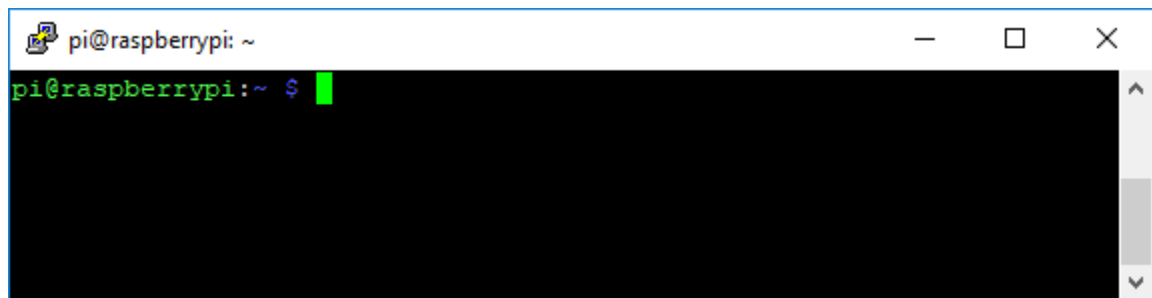


Υπάρχουν αρκετοί Broker που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε. Θα χρησιμοποιήσουμε το **Mosquitto Broker** εγκατεστημένο σε Raspberry Pi.



Εγκατάσταση του Mosquitto Broker στο Raspbian OS

Ανοίξτε ένα νέο παράθυρο τερματικού Raspberry Pi:



Για να εγκαταστήσετε το Mosquitto Broker, πληκτρολογήστε τις επόμενες εντολές:

```
pi @ raspberrypi: ~ $ sudo apt update  
pi @ raspberrypi: ~ $ sudo apt install -y mosquitto mosquitto-clients
```

Θα χρειαστεί να πληκτρολογήσετε **Y** και πατήστε **Enter** για να επιβεβαιώσετε την εγκατάσταση. Για να κάνετε το Mosquitto να ξεκινήσει αυτόματα κατά την εκκίνηση, πληκτρολογήστε:

```
pi @ raspberrypi: ~ $ sudo systemctl activation mosquitto.service
```

Δοκιμή εγκατάστασης

Αποστολή της εντολής:

```
pi @ raspberrypi: ~ $ mosquitto -v
```

Αυτό επιστρέφει την έκδοση Mosquitto που τρέχει αυτή τη στιγμή στο Raspberry Pi. Θα πρέπει να είναι 1.4.X ή παραπάνω.

```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~ $ mosquitto -v  
1531840823: mosquitto version 1.4.10 (build date Fri, 22 Dec 2017 08:19:25 +0000) starting  
1531840823: Using default config.  
1531840823: Opening ipv4 listen socket on port 1883.  
1531840823: Error: Address already in use  
pi@raspberrypi:~ $
```

IP διεύθυνση του Raspberry Pi

Για να χρησιμοποιήσετε τον Mosquitto broker αργότερα στα έργα σας, θα χρειαστείτε τη διεύθυνση IP του Raspberry Pi. Για να ανακτήσετε τη διεύθυνση IP, πληκτρολογήστε την επόμενη εντολή στο παράθυρο του τερματικού σας:

```
pi @ raspberrypi: ~ $ hostname -I
```

```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~ $ hostname -I  
192.168.1.144 2001:8a0:e3f0:1601:7411:b38:9b80:c9a8  
pi@raspberrypi:~ $
```

Στην περίπτωση μας, η διεύθυνση IP του Raspberry Pi είναι **192.168.1.144**.

Δοκιμάζοντας τον Mosquitto Broker και τον MQTT client

Μετά την εγκατάσταση του Mosquitto broker, θα πρέπει να δοκιμάσετε την εγκατάσταση δημοσιεύοντας δείγματα μηνυμάτων.

Mosquitto Client – Raspberry Pi



Δοκιμή εγκατάστασης του MQTT Broker

Μετά την εγκατάσταση του MQTT Broker , πρέπει να εγκαταστήσετε ένα MQTT client για να ελέγξετε την εγκατάσταση του Broker και να δημοσιεύσετε δείγματα μηνυμάτων.

Η επόμενη εντολή δείχνει τον τρόπο εγκατάστασης του MQTT Mosquitto Client:

```
pi @ raspberrypi: ~ $ sudo apt-get install mosquitto-clients
```

Θα χρειαστεί να πληκτρολογήσετε **Y** και πατήστε **Enter** για να επιβεβαιώσετε την εγκατάσταση.

Εκτελέστε το Mosquitto

```
pi @ raspberrypi: ~ $ mosquitto -d
```

Εγγραφή στο θέμα testTopic

Για να εγγραφείτε σε ένα θέμα MQTT με το Mosquitto Client, ανοίξτε ένα τερματικό παράθυρο και πληκτρολογήστε την εντολή:

```
pi @ raspberrypi: ~ $ mosquitto_sub -d -t testTopic
```

```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~ $ mosquitto_sub -d -t testTopic  
Client mosqsub/865-raspberrypi sending CONNECT  
Client mosqsub/865-raspberrypi received CONNACK  
Client mosqsub/865-raspberrypi sending SUBSCRIBE (Mid: 1, Topic: testTopic, QoS: 0)  
Client mosqsub/865-raspberrypi received SUBACK  
Subscribed (mid: 1): 0
```

Είστε πλέον εγγεγραμμένοι σε ένα θέμα που ονομάζεται **testTopic**.

Δημοσίευση μηνύματος "Hello World!" στο testTopic

Για να δημοσιεύσετε ένα δείγμα μηνύματος στο **testTopic**, ανοίξτε ένα τερματικό παράθυρο # 2 και εκτελέστε αυτήν την εντολή:

```
pi @ raspberrypi: ~ $ mosquitto_pub -d -t testTopic -m "Hello World!"
```

```
pi@raspberrypi:~ $ mosquitto_sub -d -t testTopic  
Client mosqsub/867-raspberrypi sending CONNECT  
Client mosqsub/867-raspberrypi received CONNACK  
Client mosqsub/867-raspberrypi sending SUBSCRIBE (Mid: 1, Topic: testTopic, QoS: 0)  
Client mosqsub/867-raspberrypi received SUBACK  
Subscribed (mid: 1): 0  
Client mosqsub/867-raspberrypi received PUBLISH (d0, q0, r0, m0, 'testTopic', ... (12 bytes))  
Hello world!
```

```
pi@raspberrypi:~ $ mosquitto_pub -d -t testTopic -m "Hello world!"  
Client mosqpub/868-raspberrypi sending CONNECT  
Client mosqpub/868-raspberrypi received CONNACK  
Client mosqpub/868-raspberrypi sending PUBLISH (d0, q0, r0, m1, 'testTopic', ... (12 bytes))  
Client mosqpub/868-raspberrypi sending DISCONNECT  
pi@raspberrypi:~ $
```

Το μήνυμα " **Hello World!** " Παραλαμβάνεται στο Παράθυρο # 1 όπως απεικονίζεται στο παραπάνω σχήμα.

Δημοσίευση μηνύματος σε πολλούς πελάτες

Έχοντας το παράθυρο # 1 ακόμη εγγεγραμμένο στο θέμα testTopic, ανοίξτε ένα νέο τερματικό παράθυρο # 3 και εκτελέστε αυτήν την εντολή για να εγγραφείτε στο θέμα **testTopic** :

```
pi @ raspberrypi: ~ $ mosquitto_sub -d -t testTopic
```

Στο παράθυρο # 2 δημοσιεύστε το " **Hello World!** " :

```
pi @ raspberrypi: ~ $ mosquitto_pub -d -t testTopic -m "Hello World!"
```

```
pi@raspberrypi:~ $ mosquitto_sub -d -t testTopic
Client mosqsub/919-raspberrypi sending CONNECT
Client mosqsub/919-raspberrypi received CONNACK
Client mosqsub/919-raspberrypi sending SUBSCRIBE (Mid: 1, Topic: testTopic, QoS: 0)
Client mosqsub/919-raspberrypi received SUBACK
Subscribed (mid: 1): 0
Client mosqsub/919-raspberrypi received PUBLISH (d0, q0, r0, m0, 'testTopic', ... (12 bytes))
Hello world!
Client mosqsub/919-raspberrypi received PUBLISH (d0, q0, r0, m0, 'testTopic', ... (12 bytes))
Hello world!
█

pi@raspberrypi:~ $ mosquitto_pub -d -t testTopic -m "Hello world!"
Client mosqpub/920-raspberrypi sending CONNECT
Client mosqpub/920-raspberrypi received CONNACK
Client mosqpub/920-raspberrypi sending PUBLISH (d0, q0, r0, m1, 'testTopic', ... (12 bytes))
Client mosqpub/920-raspberrypi sending DISCONNECT
pi@raspberrypi:~ $ mosquitto_pub -d -t testTopic -m "Hello world!"
Client mosqpub/922-raspberrypi sending CONNECT
Client mosqpub/922-raspberrypi received CONNACK
Client mosqpub/922-raspberrypi sending PUBLISH (d0, q0, r0, m1, 'testTopic', ... (12 bytes))
Client mosqpub/922-raspberrypi sending DISCONNECT
pi@raspberrypi:~ $ █

pi@raspberrypi:~ $ mosquitto_sub -d -t testTopic
Client mosqsub/921-raspberrypi sending CONNECT
Client mosqsub/921-raspberrypi received CONNACK
Client mosqsub/921-raspberrypi sending SUBSCRIBE (Mid: 1, Topic: testTopic, QoS: 0)
Client mosqsub/921-raspberrypi received SUBACK
Subscribed (mid: 1): 0
Client mosqsub/921-raspberrypi received PUBLISH (d0, q0, r0, m0, 'testTopic', ... (12 bytes))
Hello world!
█
```

Δεδομένου ότι δύο πελάτες έχουν εγγραφεί στο θέμα **testTopic** , θα λάβουν και οι δύο το μήνυμα **"Hello world!"** .

Αυτό το απλό παράδειγμα δείχνει τον τρόπο λειτουργίας του MQTT και τον τρόπο με τον οποίο οι συσκευές (για παράδειγμα: ESP8266) θα μπορούσαν να εγγραφούν στο ίδιο θέμα για λήψη μηνυμάτων ή μια συσκευή θα μπορούσε να δημοσιεύσει μηνύματα σε πολλές συσκευές.