

WiFi gateway for beacon

Hygate

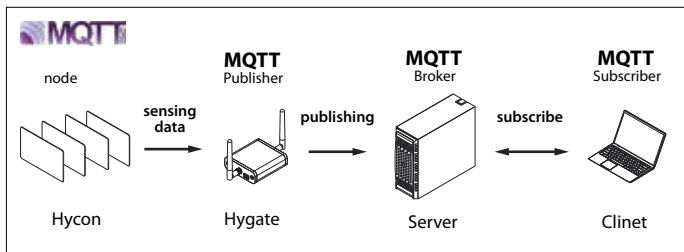
WiFi 버전

MQTT 설명서

V1.2



Hygate는 MQTT 기반의 IoT서비스가 가능하도록 설계 되어 있는 오픈 소스 플랫폼과 호환성이 높은 장치로써 간단한 설정 만으로 손쉽게 표준 IoT기반 서비스가 가능해 집니다.



가. 하드웨어

Windows10 32/64 bit 시스템을 기본으로 설치 및 설정 방법을 설명 합니다. Hygate, PC및 무선랜 AP는 모두 동일한 네트워크에 연결되어 있어야 합니다.

- (1) Hygate
- (2) 무선랜 AP
- (3) 수신 확인 용 비콘
- (4) PC (MQTT Broker용)

나. 소프트웨어

Hygate는 MQTT Broker용 오픈 소스 서버인 Mosquitto 를 사용하여 TeraTerm은 Hygate의 설정을 위해 사용합니다. 각 소프트웨어는 예고없이 업그레이드 될 수 있으며 신 버전을 설치하셔도 무방합니다.

Pthread 과 Win32 OpenSSL 경우 Mosquitto 상위버전에서는 별도로 설치할 필요가 없습니다.

- (1) Mosquitto 1.4.15 이상
- (2) Pthread 2-9-1
- (3) Win32 OpenSSL v1.1.0g Light
- (4) TeraTerm 4.98 이상

가. 준비된 테스트탑 PC에 Mosquitto 서버를 먼저 설치합니다.

(1) 다운로드 주소 : <https://mosquitto.org/download/>

(2) 다운로드 파일 : mosquitto-1.4.15-install-win32.exe



Home

Download

Source

- [mosquitto-1.4.15.tar.gz \(319kB\)](#) (GPG signature)
- [mosquitto-1.4.15.tar.gz](#) (via Eclipse)
- [Git source code repository](#) (github.com)

Older downloads are available at <http://mosquitto.org/files/>

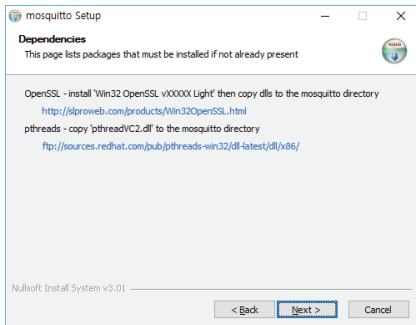
Binary Installation

Windows

- [mosquitto-1.4.15-install-win32.exe \(~200 kB\)](#) (Native build, Windows Vista and up, built with Visual Studio Community 2015)
- [mosquitto-1.4.15-install-cygwin.exe \(~200 kB\)](#) (Cygwin build, Windows XP and up)

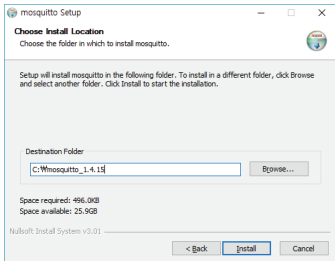
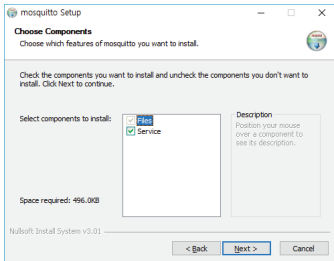
See the `readme-windows.txt` after installing for Windows specific details and dependencies.

나. Mosquitto 설치 중에 아래와 같이 dependency가 걸려있는 패키지 설치가 필요하다고 나옵니다. Next 를 눌러 mosquitto 설치를 계속 진행합니다.

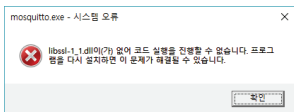
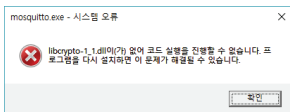


2. MQTT서버 설치 (계속)

다. Choose Components 화면과 Choose Install Location 확인 후 install 버튼을 클릭하여 설치를 진행합니다.



다. 설치 완료단계에서 아래와 같은 에러 팝업이 떠도 무시하고 “확인”을 눌러 설치를 완료 합니다.



라. 에러 메시지에 따라 Microsoft Visual C++ 재배포 패키지를 PC에 설치해야 할 수도 있습니다. (목록은 예시이며 Mosquitto 설치버전에 따라 다릅니다.)

Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x64 9.0.30729.17
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x64 9.0.30729.4148
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x64 9.0.30729.6161
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9.0.30729
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9.0.30729.17
Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9.0.30729.4148
Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0.40219
Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0.40219
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x64) - 11.0.50727
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x86) - 11.0.60610
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x86) - 11.0.61030
Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x64) - 12.0.30501
Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) - 12.0.30501
Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x64) - 14.0.24212
Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x86) - 14.0.24212

Microsoft Corporation	2017-12-13	4.84MB	8.0.61
Microsoft Corporation	2017-12-13	12.4MB	9.0.30
Microsoft Corporation	2018-02-19	12.3MB	9.0.30
Microsoft Corporation	2016-07-23	19.1MB	9.0.30
Microsoft Corporation	2016-07-23	20.5MB	9.0.30
Microsoft Corporation	2017-12-13	586KB	9.0.30
Microsoft Corporation	2017-12-18	10.1MB	9.0.30
Microsoft Corporation	2016-07-23	27.7MB	10.0.4
Microsoft Corporation	2016-07-23	22.2MB	10.0.4
Microsoft Corporation	2017-12-13	20.4MB	11.0.5
Microsoft Corporation	2017-12-18		11.0.6
Microsoft Corporation	2017-12-13	17.3MB	11.0.6
Microsoft Corporation	2017-12-13	20.5MB	12.0.3
Microsoft Corporation	2018-03-07	17.1MB	12.0.3
Microsoft Corporation	2017-12-21	23.5MB	14.0.2
Microsoft Corporation	2017-12-13	19.5MB	14.0.2

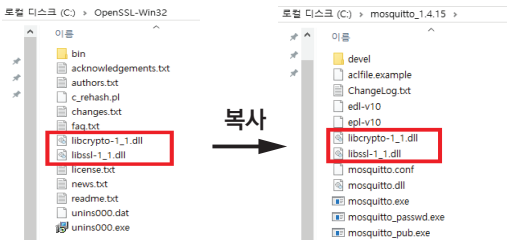
3. OpenSSL & Pthread 설치

마. OpenSSL 설치 (Mosquito버전에 따라 설치하지 않을수도 있음.)

- (1) 설치주소 : <http://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html>
- (2) 다운로드 파일 : Win32 OpenSSL v1.1.0g Light

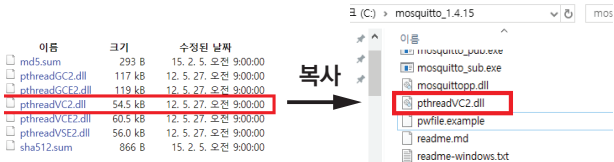
File	Size	Description
Win32 OpenSSL v1.1.0g Light	3MB Installer	Installs the most commonly used essentials of Win32 OpenSSL v1.1.0g (Recommended for state laws. More information can be found in the legal agreement of the installation.
Win32 OpenSSL v1.1.0g	30MB Installer	Installs Win32 OpenSSL v1.1.0g (Recommended for software developers by the creators of Information can be found in the legal agreement of the installation.

바. OpenSSLWin32 폴더에서 아래 두개의 dll 파일을 mosquito 설치폴더에 복사합니다.



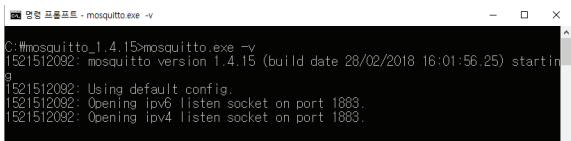
사. Pthread 복사 (Mosquito버전에 따라 설치하지 않을수도 있음.)

- (1) 다운주소 : <ftp://sourceware.org/pub/pthreads-win32>
- (2) prebuilt-dll-2-9-1-release/dll/x86 폴더 이동



아. pthreadVC2.dll 파일을 mosquito 설치 폴더에 복사 합니다.

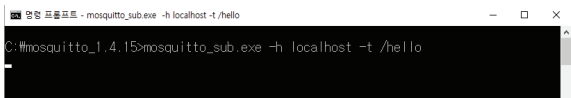
- 가. Mosquitto 설치폴더로 이동하여 명령 프롬프트 창을 띄웁니다.
 나. Mosquitto.exe -v 를 입력하여 MQTT broker 를 실행시킵니다.
 MQTT broker가 실행되고 있는 프롬프트 창은 지속적으로 유지합니다.



```

명령 프롬프트 - mosquitto.exe -v
C:\#mosquitto_1.4.15>mosquitto.exe -v
1521512092: mosquitto version 1.4.15 (build date 28/02/2018 16:01:56.25) starting
1521512092: Using default config.
1521512092: Opening ipv6 listen socket on port 1883.
1521512092: Opening ipv4 listen socket on port 1883.
  
```

- 라. 프롬프트 창을 다시 만들어 아래와같이 입력하여 Subscriber를 동작 시킵니다. localhost 는 MQTT broker가 실행되고 있는 PC의 IP이며 프롬프트 창은 종료하지 않고, 계속 유지합니다.



```

명령 프롬프트 - mosquitto_sub.exe -h localhost -t /hello
C:\#mosquitto_1.4.15>mosquitto_sub.exe -h localhost -t /hello
  
```

- 마. 프롬프트 창을 다시 추가로 만들어 이번에는 Publisher 실행을 위해 mosquitto_pub.exe -h localhost -t /hello -m "안녕하세요" 를 입력합니다.



```

명령 프롬프트
C:\#mosquitto_1.4.15>mosquitto_pub.exe -h localhost -t /hello -m "안녕하세요"
C:\#mosquitto_1.4.15>
  
```

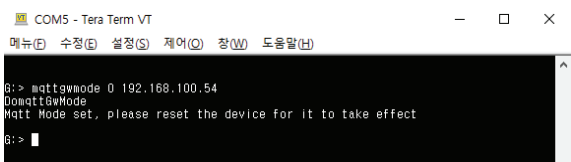
- 사. “라.”항의 Mosquitto_sub.exe 를 실행한 Sudscrber 프롬프트 창에 “안녕하세요” 가 표시되는지 확인합니다.



```

명령 프롬프트 - mosquitto_sub.exe -h localhost -t /hello
C:\#mosquitto_1.4.15>mosquitto_sub.exe -h localhost -t /hello
안녕하세요
  
```

- 가. PC와 micro USB 케이블을 통해 게이트웨이를 연결합니다.
- 나. Tera term 을 구동하고 포트와 속도를 설정한 후 열리는 콘솔 창에서 G:>_프롬프트를 확인 합니다. (Hygate 설치메뉴얼 참조)
- 다. 아래 처럼 프롬프트 창에 “mqttgwmode 0 [MQTT브로커 IP]” 를 입력하고 엔터를 칩니다. (예: G:>mqttgwmode 0 192.168.100.54)



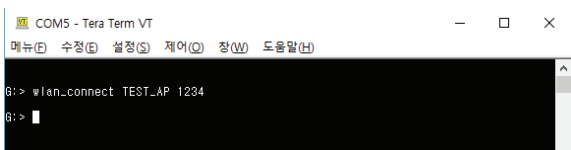
```

COM5 - Tera Term VT
-----
메뉴(F) 수정(E) 설정(S) 제어(O) 창(W) 도움말(H)

G:> mqttgwmode 0 192.168.100.54
DomqttGwMode
Mqtt Mode set, please reset the device for it to take effect
G:>

```

- 라. MQTT브로커와 네트워크 통신을 위해 프롬프트창에 아래와 같이 “wlan_connect [ssid] [ssid비밀번호]” 를 입력해 WiFi를 설정합니다.



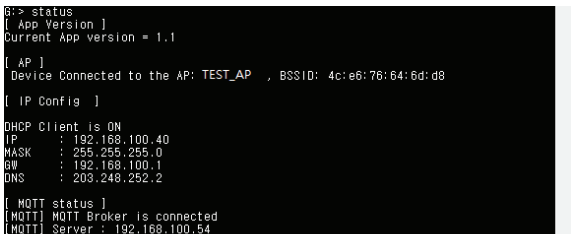
```

COM5 - Tera Term VT
-----
메뉴(F) 수정(E) 설정(S) 제어(O) 창(W) 도움말(H)

G:> wlan_connect TEST_AP 1234
G:>

```

- 마. “reset”을 입력한 후 재부팅하면 “status”입력하여 설정과 연결 상태를 확인 합니다.



```

G:> status
[ App Version ]
Current App version = 1.1

[ AP ]
Device Connected to the AP: TEST_AP , BSSID: 4c:e6:76:64:6d:d8

[ IP Config ]
DHCP Client is ON
IP       : 192.168.100.40
MASK    : 255.255.255.0
GW      : 192.168.100.1
DNS     : 203.248.252.2

[ MQTT status ]
[MQTT] MQTT Broker is connected
[MQTT] Server : 192.168.100.54

```