

(IOTG200)

WiFi Test Guide

<http://www.mangoboard.com/>

<http://cafe.naver.com/embeddedcrazyboys>

Crazy Embedded Laboratory

Document History

Revision	Date	Change note
1.0	2015.06.11	Initial 전종인

목 차

1.	WiFi Test	4
1.1.	모듈 Loading 하기	4
1.2.	AP Scan 하기	4
1.3.	암호가 없는 AP 인 경우	5
1.4.	암호화 WPAPSK 인 AP 인 경우	6
1.5.	12,13채널 암호화 WPAPSK 인 AP 인 경우	8
1.6.	DHCP 기능	10

1. WiFi Test

1.1. 모듈 Loading 하기

부팅 하면 자동으로 wifi 드라이버가 loading이 됩니다.

확인 방법은 아래 명령으로 확인하면 됩니다.

```
[root@mangoC210 ~]# lsmod
```

Module	Size	Used by	Not tainted
sd8xxx	245581	0	
mlan	289977	1 sd8xxx	

1.2. AP Scan 하기

```
[root@mangoC210 ~]# ifconfig wlan0 up  
[root@mangoC210 ~]# iwlist wlan0 scan
```

주위에 WiFi AP 를 보여 줍니다.

```
[root@mangoC210 ~]# iwlist wlan0 scan  
wlan0 Scan completed :  
Cell 01 - Address: A0:21:B7:B6:5A:8A  
ESSID:"seha"  
Mode:Master  
Frequency=2.412 GHz (Channel 1)  
Quality:4/5 Signal level:-55 dBm Noise level:-96 dBm  
Encryption key:on  
Bit Rates:1 Mb/s; 2 Mb/s; 5.5 Mb/s; 6 Mb/s; 9 Mb/s  
11 Mb/s; 12 Mb/s; 18 Mb/s; 24 Mb/s; 36 Mb/s  
48 Mb/s; 54 Mb/s  
Extra:Beacon interval=100  
IE: IEEE 802.11i/WPA2 Version 1  
Group Cipher : TKIP  
Pairwise Ciphers (2) : CCMP TKIP
```

```

Authentication Suites (1) : PSK
IE: WPA Version 1
Group Cipher : TKIP
Pairwise Ciphers (2) : CCMP TKIP
Authentication Suites (1) : PSK
IE: Unknown:
DD180050F2020101810003A4000027A4000042435E0062322F00
IE: Unknown: DD0900037F01010000FF7F
IE: Unknown: DD0A00037F04010000000000
Extra:band=bg

```

1.3. 암호가 없는 AP 인 경우

공유기가 아래와 같이 세팅 된 경우 입니다.

동작 설정	☒ 실행 ☐ 중단		
네트워크이름(SSID)	CRZ_icanjji	중복 검사	모드 B,G,N ▼
지역	대한민국 ▼		
채널	10 [2.457 GHz 상위] ▼	채널 검색	
동작 옵션	SSID(네트워크이름)알림 ☒ 사용함 ☐ 사용하지 않음 WMM 기능 ☒ 사용함 ☐ 사용하지 않음		
인증방법	자동 ▼		
암호화방법	☒ 사용안함 ☐ WEP64 ☐ WEP128 ☐ TKIP ☐ AES ☐ TKIP/AES		
적용			

명령은 아래와 같습니다.

```

[root@mangoC210 ~]# iwconfig wlan0 essid CRZ_icanjji
[root@mangoC210 ~]# iwconfig
lo                no wireless extensions.

bond0             no wireless extensions.

eth0              no wireless extensions.

usb0              no wireless extensions.

```

```

mlan0      IEEE 802.11-DS  ESSID:"CRZ_icanjji" [27]  Nickname:""
           Mode:Managed  Frequency=2.457 GHz  Access Point: 00:26:66:1A:55:AC
           Bit Rate:72 Mb/s   Tx-Power=15 dBm
           Retry limit:9   RTS thr=2347 B   Fragment thr=2346 B
           Encryption key:off
           Power Management:on
           Link Quality=5/5  Signal level=-36 dBm  Noise level=-101 dBm
           Rx invalid nwid:0  Rx invalid crypt:0  Rx invalid frag:137
           Tx excessive retries:0  Invalid misc:0  Missed beacon:0

uap0      IEEE 802.11-DS  ESSID:""
           Mode:Master  Frequency:2.437 GHz  Access Point: Not-Associated
           Encryption key:off
           Link Quality:0  Signal level:0  Noise level:0
           Rx invalid nwid:0  Rx invalid crypt:0  Rx invalid frag:0
           Tx excessive retries:0  Invalid misc:0  Missed beacon:0

```

ESSID:"CRZ_icanjji" 를 접속해 있는 것을 확인 할 수 있습니다.

1.4. 암호화 WPAPSK 인 AP 인 경우

동작 설정	☒ 실행 ☐ 중단		
네트워크이름(SSID)	CRZ_icanjji	중복 검사	모드 B,G,N ▼
지역	대한민국 ▼		
채널	10 [2.457 GHz 상위] ▼	채널 검색	
동작 옵션	SSID(네트워크이름)알림 ☒ 사용함 ☐ 사용하지 않음 WMM 기능 ☒ 사용함 ☐ 사용하지 않음		
인증방법	WPAPSK ▼		
암호화방법	☐ 사용안함 ☒ WEP64 ☐ WEP128 ☐ TKIP ☒ AES ☐ TKIP/AES		
네트워크 키	1234567890		

```
# iwpriv mlan0 passphrase "1;passphrase=1234567890" -> AP에서 설정한 wpa2 key "1234567890"
입력
```

```
# iwconfig wlan0 essid "CRZ_AP" -> AP 이름
# udhcpc -I wlan0 -> 고정 IP 설정 또는 DHCP 클라이언트 구동
```

명령은 아래와 같습니다.

```
[root@mangoC210 ~]# ifconfig wlan0 up
[root@mangoC210 ~]# iwpriv wlan0 passphrase "1;passphrase=1234567890"
wlan0      passphrase:1;passphrase=1234567890
[root@mangoC210 ~]# iwconfig wlan0 essid CRZ_icanjji
[root@mangoC210 ~]# ADDBA RSP: Failed(00:26:66:1a:55:ac tid=0)

[root@mangoC210 ~]#
[root@mangoC210 ~]# iwconfig
lo          no wireless extensions.

bond0       no wireless extensions.

eth0        no wireless extensions.

usb0        no wireless extensions.

wlan0       IEEE 802.11-DS  ESSID:"CRZ_icanjji"  Nickname:""
            Mode:Managed  Frequency=2.457 GHz  Access Point: 00:26:66:1A:55:AC
            Bit Rate:65 Mb/s   Tx-Power=15 dBm
            Retry limit:9   RTS thr=2347 B   Fragment thr=2346 B
            Encryption key:<too big>   Security mode:restricted   Security mode:open
            Power Management:on
            Link Quality=5/5   Signal level=-45 dBm   Noise level=-105 dBm
            Rx invalid nwid:0   Rx invalid crypt:0   Rx invalid frag:159
            Tx excessive retries:1   Invalid misc:1   Missed beacon:0

[root@mangoC210 ~]# udhcpc -i wlan0
udhcpc (v1.20.2) started
Sending discover...
```

```

Sending select for 192.168.3.3...
Lease of 192.168.3.3 obtained, lease time 7200
deleting routers
route: SIOCDELRT: No such process
adding dns 168.126.63.1
adding dns 168.126.63.2

```

1.5. 12,13채널 암호화 WPAPSK 인 AP 인 경우

동작 설정	☒ 실행 ☐ 중단		
네트워크이름(SSID)	CRZ_icanjji	중복 검사	모드 B,G,N ▼
지역	대한민국 ▼		
채널	13 [2.472 GHz,상위] ▼	채널 검색	
동작 옵션	SSID(네트워크이름)알림 ☒ 사용할 ☐ 사용하지 않음 WMM 기능 ☒ 사용할 ☐ 사용하지 않음		
인증방법	WPAPSK ▼		
암호화방법	☐ 사용안함 ☐ WEP64 ☐ WEP128 ☐ TKIP ☒ AES ☐ TKIP/AES		
네트워크 키	1234567890		
적용			

```

ifconfig wlan0 up
iwpriv wlan0 regioncode 0x30
iwpriv wlan0 passphrase "1;passphrase=1234567890"
iwconfig wlan0 essid CRZ_icanjji
udhcpc -i wlan0

```

테스트 결과

```

[root@mangoC210 ~]# ifconfig wlan0 up
[root@mangoC210 ~]# iwpriv wlan0 regioncode 0x30
wlan0      regioncode:48
[root@mangoC210 ~]# iwpriv wlan0 passphrase "1;passphrase=1234567890"
wlan0      passphrase:1;passphrase=1234567890
[root@mangoC210 ~]# iwconfig wlan0 essid CRZ_icanjji

```



```
[root@mangoC210 ~]# ADDBA RSP: Failed(00:26:66:1a:55:ac tid=0)

[root@mangoC210 ~]# iwconfig
lo          no wireless extensions.

bond0       no wireless extensions.

eth0        no wireless extensions.

usb0        no wireless extensions.

mlan0       IEEE 802.11-DS  ESSID:"CRZ_icanjji"  Nickname:""
            Mode:Managed  Frequency=2.472 GHz  Access Point: 00:26:66:1A:55:AC
            Bit Rate:72 Mb/s   Tx-Power=15 dBm
            Retry limit:9   RTS thr=2347 B   Fragment thr=2346 B
            Encryption key:<too big>   Security mode:restricted   Security mode:open
            Power Management:on
            Link Quality=5/5  Signal level=-45 dBm  Noise level=-104 dBm
            Rx invalid nwid:0  Rx invalid crypt:0  Rx invalid frag:104
            Tx excessive retries:0  Invalid misc:0   Missed beacon:0

uap0        IEEE 802.11-DS  ESSID:""
            Mode:Master  Frequency:2.437 GHz  Access Point: Not-Associated
            Encryption key:off
            Link Quality:0  Signal level:0  Noise level:0
            Rx invalid nwid:0  Rx invalid crypt:0  Rx invalid frag:0
            Tx excessive retries:0  Invalid misc:0   Missed beacon:0

wfd0        IEEE 802.11-DS  ESSID:""  Nickname:""
            Mode:Managed  Access Point: Not-Associated   Bit Rate:1 Mb/s
            Tx-Power=15 dBm
            Retry limit:9   RTS thr=2347 B   Fragment thr=2346 B
            Encryption key:off
            Power Management:on
            Link Quality=0/5  Signal level=0 dBm  Noise level=0 dBm
            Rx invalid nwid:0  Rx invalid crypt:0  Rx invalid frag:104
            Tx excessive retries:0  Invalid misc:0   Missed beacon:0
```

```
[root@mangoC210 ~]# udhcpc -i mlan0
udhcpc (v1.20.2) started
Sending discover...
Sending select for 192.168.3.3...
Lease of 192.168.3.3 obtained, lease time 7200
deleting routers
route: SIOCDELRT: No such process
adding dns 168.126.63.1
adding dns 168.126.63.2
[root@mangoC210 ~]# ping 192.168.3.1
PING 192.168.3.1 (192.168.3.1): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.3.1: seq=0 ttl=64 time=3.380 ms
```

1.6. DHCP 기능

```
[root@mangoC210 ~]# udhcpc -i mlan0
udhcpc (v1.20.2) started
Sending discover...
Sending discover...
Sending select for 192.168.3.3...
Lease of 192.168.3.3 obtained, lease time 7200
deleting routers
route: SIOCDELRT: No such process
adding dns 168.126.63.1
adding dns 168.126.63.2
```