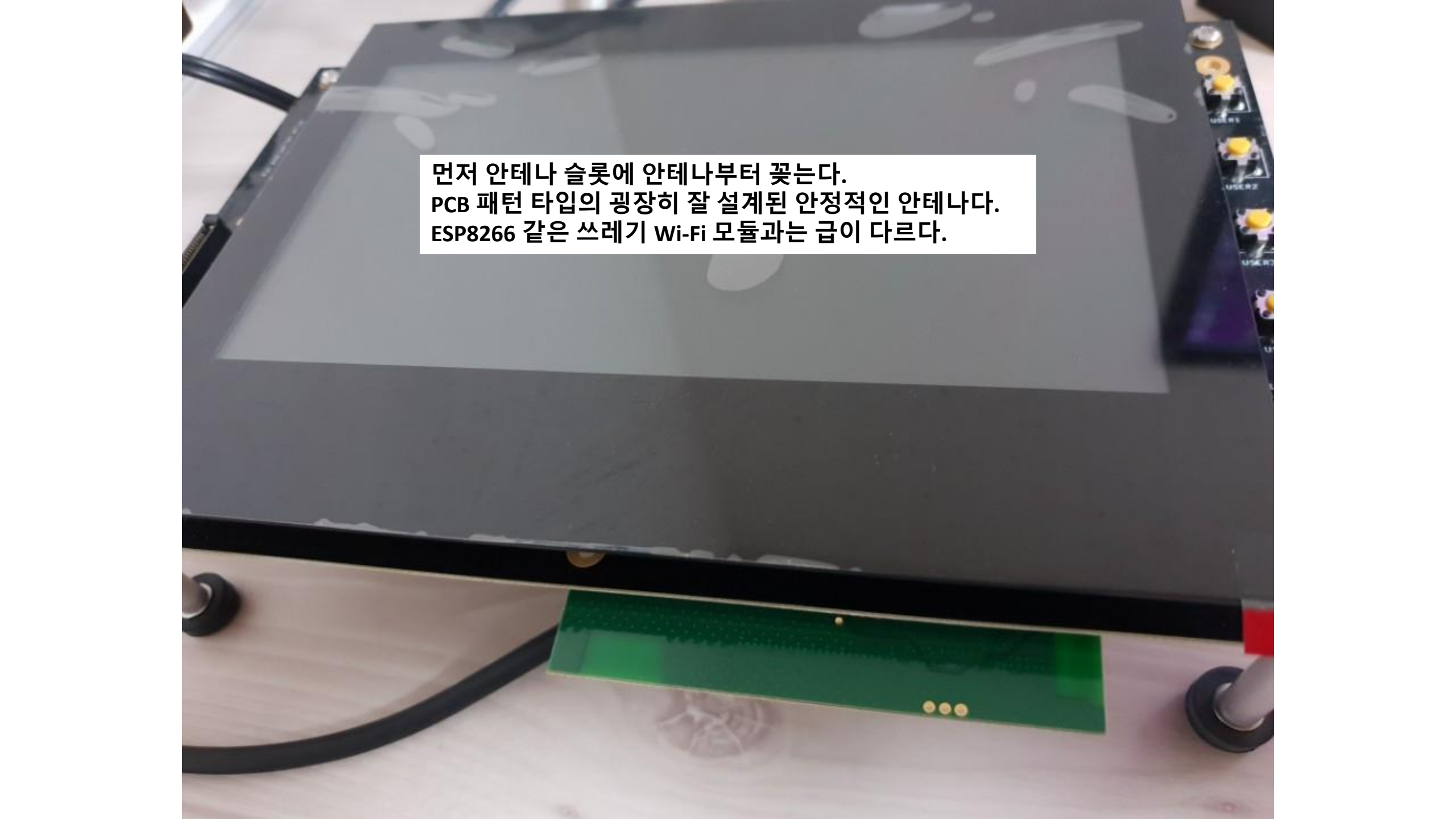


Xilinx Zynq FPGA, TI DSP, MCU 프로그래밍 및 회로 설계 전문가 과정

강사 – Innova Lee(이상훈)
gcccompil3r@gmail.com

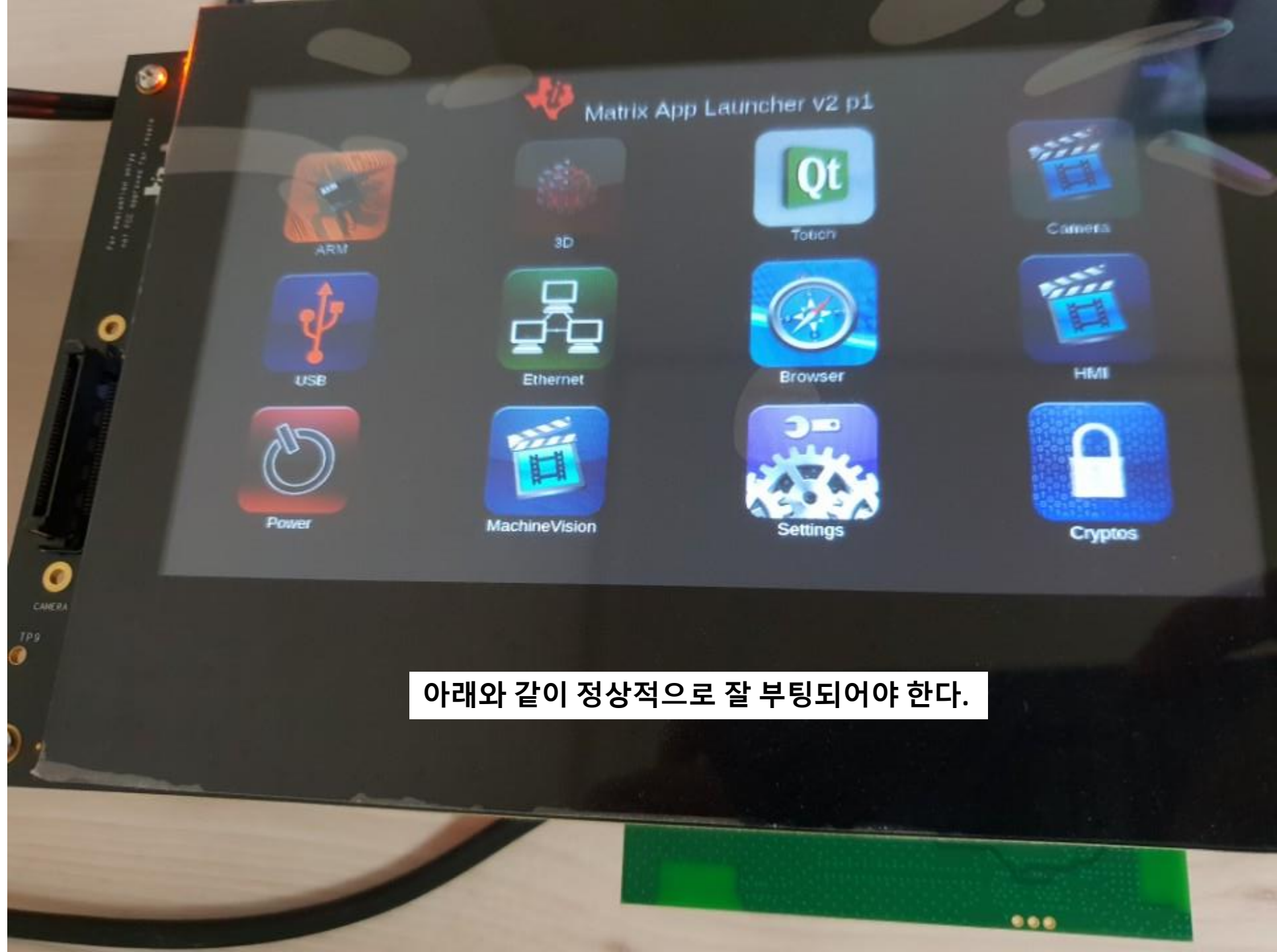
AM5728 DSP Server Test Lab
after AM5728(WL1837) Based Wi-Fi AP Setting



먼저 안테나 슬롯에 안테나부터 꽂는다.
PCB 패턴 타입의 굉장히 잘 설계된 안정적인 안테나다.
ESP8266 같은 쓰레기 Wi-Fi 모듈과는 급이 다르다.

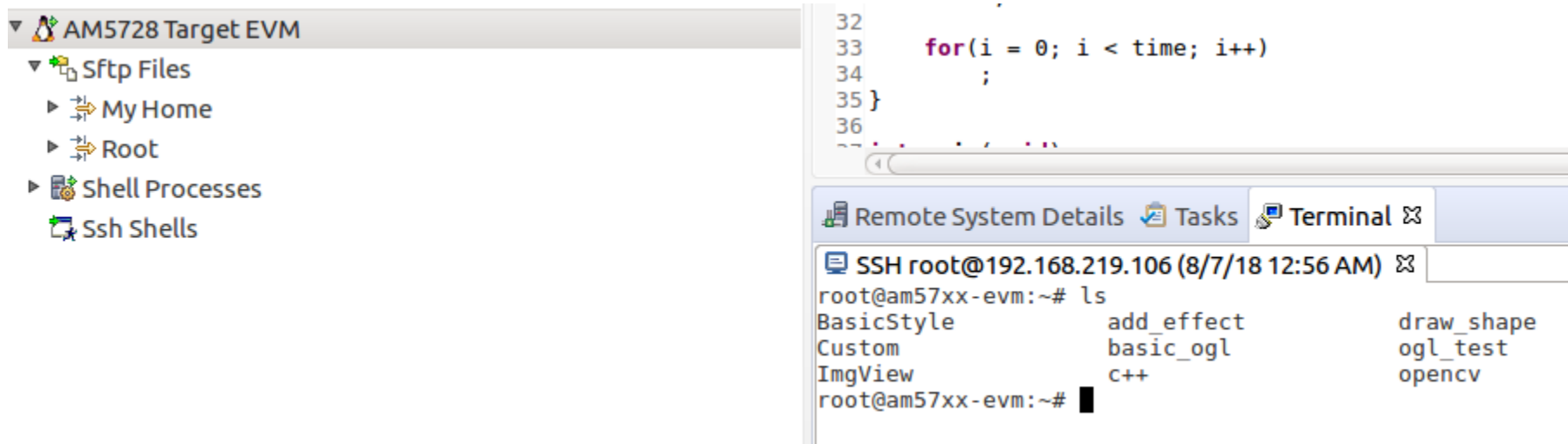
보드를 30 개 이상 사용하다보니 어댑터에 태깅을 해놨는데
어쨌든 전원을 인가하도록 한다.



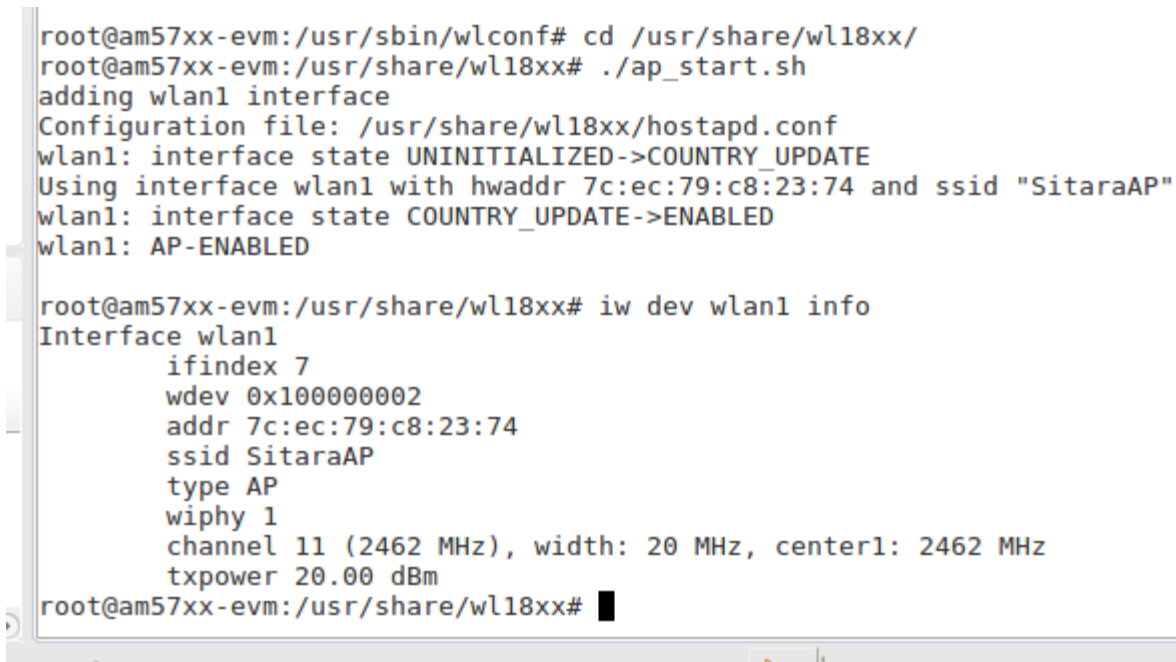


아래와 같이 정상적으로 잘 부팅되어야 한다.

기존 설정대로 CCS 에서 접근하여 DSP 터미널에 접속한다.



AP 설정 여부를 확인한다.



SSH root@192.168.219.106 (8/7/18 12:56 AM) ✕

```
inet addr:192.168.219.106 Bcast:192.168.219.255 Mask:255.255.255.0
inet6 addr: fe80::a2f6:fdff:feab:9eae%763860/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:626 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:428 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:78732 (76.8 KiB) TX bytes:58826 (57.4 KiB)
Interrupt:97
```

```
eth1 Link encap:Ethernet HWaddr A0:F6:FD:AB:9E:AF
UP BROADCAST MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:0 (0.0 B) TX bytes:0 (0.0 B)
```

```
lo Link encap:Local Loopback
inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
inet6 addr: ::1%763860/128 Scope:Host
UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1
RX packets:3442 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:3442 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1
RX bytes:271494 (265.1 KiB) TX bytes:271494 (265.1 KiB)
```

```
wlan0 Link encap:Ethernet HWaddr 7C:EC:79:C8:23:73
UP BROADCAST MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:0 (0.0 B) TX bytes:0 (0.0 B)
```

```
wlan1 Link encap:Ethernet HWaddr 7C:EC:79:C8:23:74
inet addr:192.168.43.1 Bcast:192.168.43.255 Mask:255.255.255.0
inet6 addr: fe80::7eec:79ff:fec8:2374%763860/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:58 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:0 (0.0 B) TX bytes:11937 (11.6 KiB)
```

root@am57xx-evm:/usr/share/wl18xx#

주의 사항:

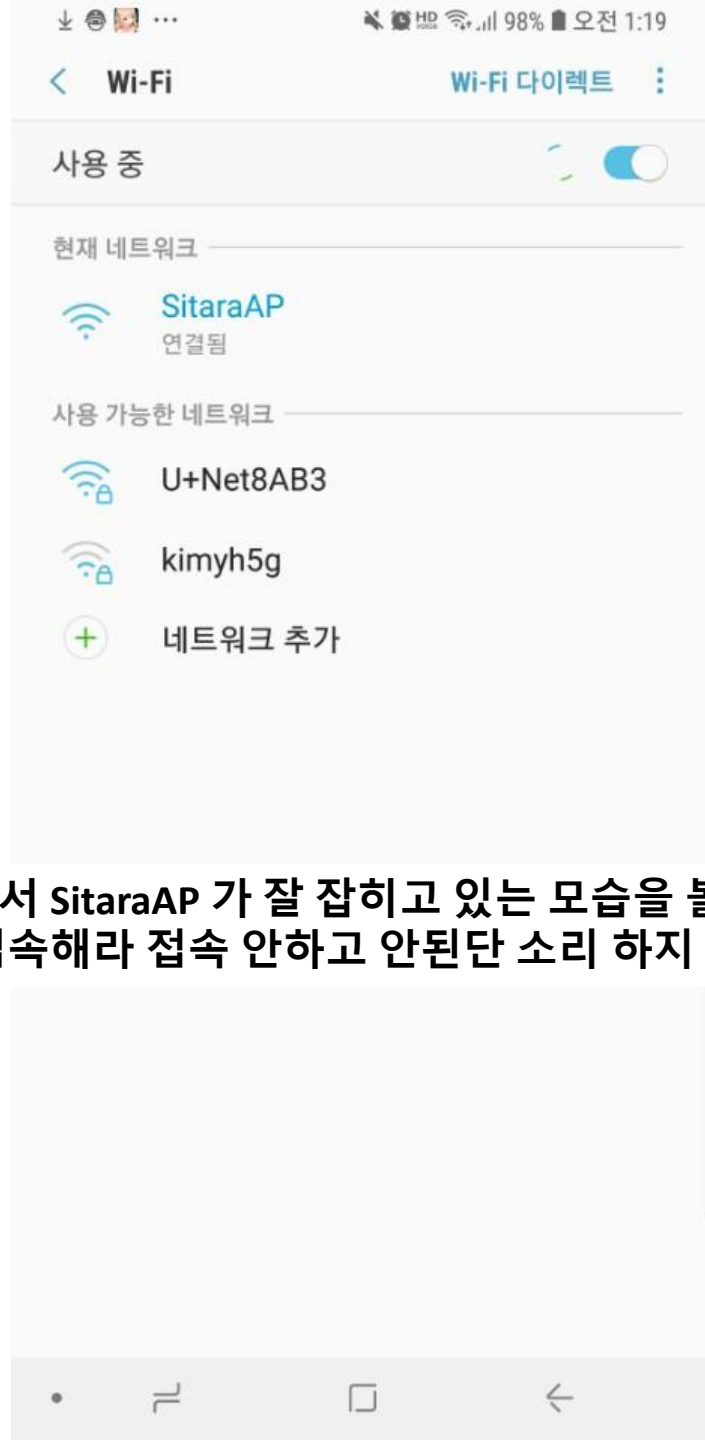
192.168.219.106 이라는 주소는 eth0 에 해당하며
Sub Network Mask 가 255.255.255.0 에 해당한다.
즉 Network Area 가 192.168.219.x 대역을 커버한다.

반면 AP 가 된 Wi-Fi 는 wlan1 로 잡혀있고
192.168.43.1 이라는 주소를 가지고 있다.
마찬가지로 Sub Network Mask 가 255.255.255.0 이다.
그러므로 이 Network 는 192.168.43.x 대역을 커버한다.

서로 커버하는 영역이 다르기 때문에
만약 정말 되게 만들고자 한다면
터널링 프로토콜을 별도로 설계하거나
NAT 프로토콜을 뚫고 들어갈 수 있는
Hole Punching 을 구현해야 한다.

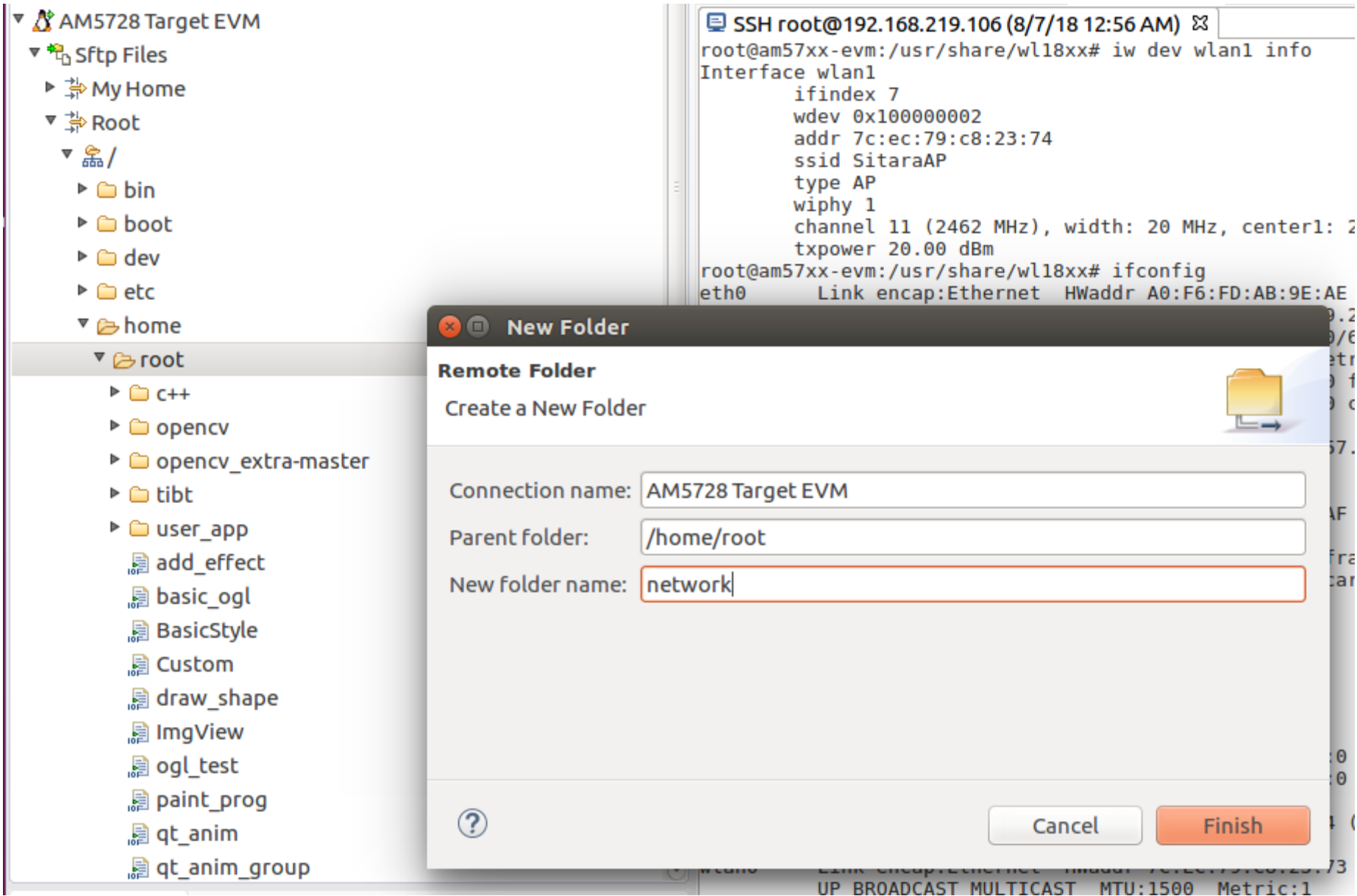
그러나 그럴 필요가 없다.
그냥 휴대폰으로 SitaraAP 에 접속하면
이미 휴대폰의 Network Area 는
192.168.43.x 대역에 들어가기 때문이다.

홀 펀칭 필요 없으니 이상한 소리 하지 말자!!!



휴대폰에서 SitaraAP 가 잘 잡히고 있는 모습을 볼 수 있다.
눌러서 접속해라 접속 안하고 안된단 소리 하지 말자!

서버를 구동시킬 프로그램을 배치시킬 폴더로 network 라는 이름을 만든다.



Github 에 커밋해놓은 코드를 복사해서 붙여넣는다.

The image shows a file explorer window on the left and an SSH terminal window on the right.

File Explorer:

- AM5728 Target EVM
 - Sftp Files
 - My Home
 - Root
 - / (selected)
 - bin
 - boot
 - dev
 - etc
 - home
 - root
 - c++
 - network
 - dsp_central_serv.c** (highlighted)
 - opencv
 - opencv_extra-master
 - tibt
 - user_app
 - add_effect
 - basic_ogl
 - BasicStyle
 - Custom
 - draw_shape
 - ImgView
 - ogl_test
 - paint_prog

SSH Terminal:

```
SSH root@192.168.219.106 (8/7)
root@am57xx-evm:/usr/share/wl
Interface wlan1
    ifindex 7
    wdev 0x100000002
    addr 7c:ec:79:c8:23:7
    ssid SitaraAP
    type AP
    wiphy 1
    channel 11 (2462 MHz)
    txpower 20.00 dBm
root@am57xx-evm:/usr/share/wl
eth0      Link encap:Ethernet
          inet addr:192.168.2
          inet6 addr: fe80::a
          UP BROADCAST RUNNIN
          RX packets:626 erro
          TX packets:428 erro
          collisions:0 txqueu
          RX bytes:78732 (76.
          Interrupt:97

eth1      Link encap:Ethernet
          UP BROADCAST MULTIC
          RX packets:0 errors
          TX packets:0 errors
          collisions:0 txqueu
          RX bytes:0 (0.0 B)

lo        Link encap:Local Lo
          inet addr:127.0.0.1
          inet6 addr: ::1%763
          UP LOOPBACK RUNNING
          RX packets:3442 err
          TX packets:3442 err
          collisions:0 txqueu
          RX bytes:271494 (26

wlan0     Link encap:Ethernet
          UP BROADCAST MULTIC
          RX packets:0 errors
```

휴대폰 App 중 TCP Client 를 구동시키도록 한다.
접속하면 아래와 같이 사용자가 접속했음을 알 수 있다.

```
root@am57xx-evm:~/network# gcc dsp_central_serv.c
root@am57xx-evm:~/network# ./a.out
use: ./a.out <port>
root@am57xx-evm:~/network# ./a.out 7777
wlan1: STA 50:77:05:ae:0b:b4 IEEE 802.11: authenticated
wlan1: STA 50:77:05:ae:0b:b4 IEEE 802.11: associated (aid 1)
wlan1: AP-STA-CONNECTED 50:77:05:ae:0b:b4
```

SAMSUNG

서버 목록 추가

서버 이름
dsp

IP
192.168.43.1

Port
7777

추가 취소

서버를 구동시켰으면 아래와 같이 접속하도록 한다.

1 2 3 <×

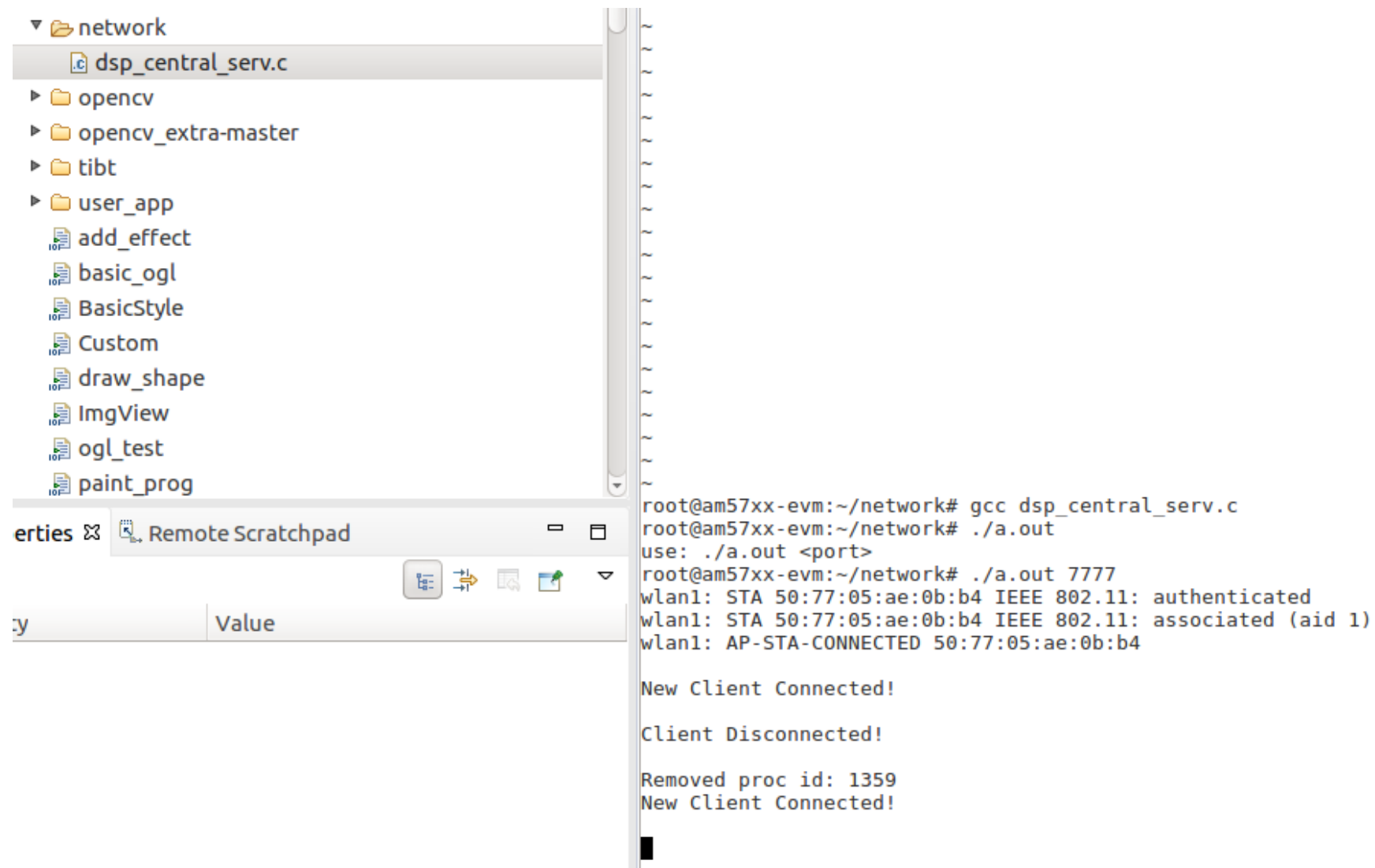
4 5 6 완료

7 8 9 .-

0

⌂ □ ↓

컴파일 하고 실행한 이후 결과를 지켜본다.



```
root@am57xx-evm:~/network# gcc dsp_central_serv.c
root@am57xx-evm:~/network# ./a.out
use: ./a.out <port>
root@am57xx-evm:~/network# ./a.out 7777
wlan1: STA 50:77:05:ae:0b:b4 IEEE 802.11: authenticated
wlan1: STA 50:77:05:ae:0b:b4 IEEE 802.11: associated (aid 1)
wlan1: AP-STA-CONNECTED 50:77:05:ae:0b:b4

New Client Connected!

Client Disconnected!

Removed proc id: 1359
New Client Connected!
```



```
root@am57xx-evm:~/network# gcc dsp_central_serv.c
root@am57xx-evm:~/network# ./a.out
use: ./a.out <port>
root@am57xx-evm:~/network# ./a.out 7777
wlan1: STA 50:77:05:ae:0b:b4 IEEE 802.11: authenticated
wlan1: STA 50:77:05:ae:0b:b4 IEEE 802.11: associated (aid 1)
wlan1: AP-STA-CONNECTED 50:77:05:ae:0b:b4

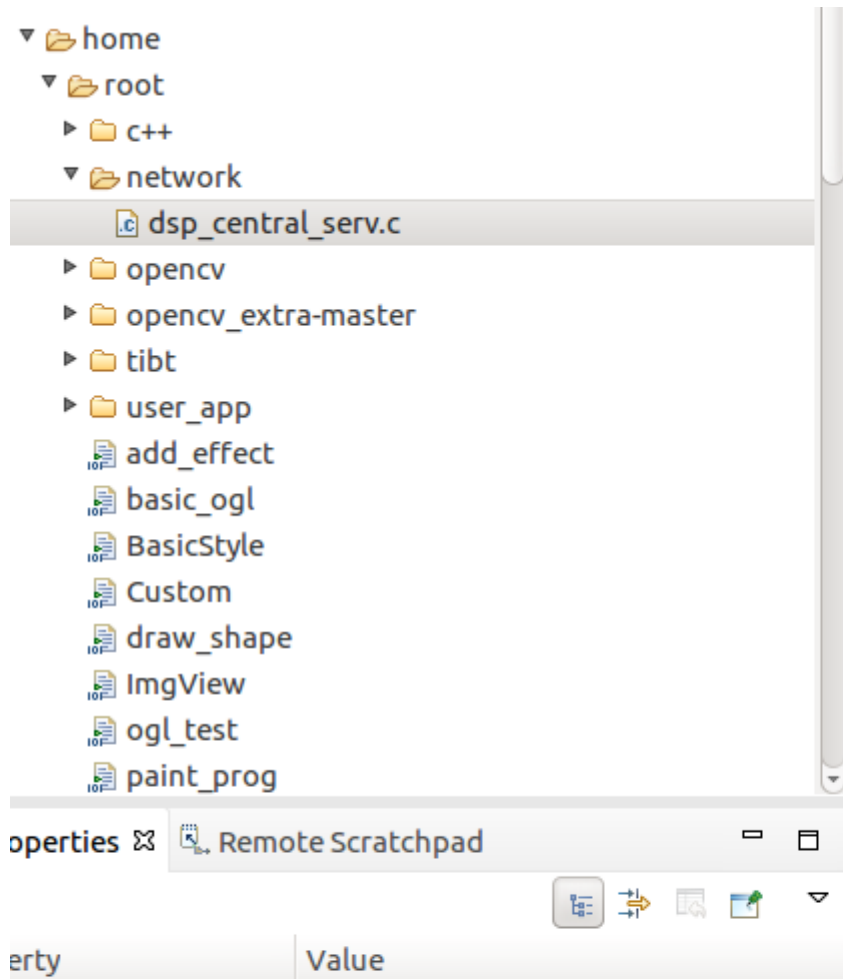
New Client Connected!

Client Disconnected!

Removed proc id: 1359
█
```

도중에 폰의 작업을 전환하거나 끄면 끊기는데 다시 접속하면 된다.

SAMSUNG



CAN 프로토콜 설계 양식대로 결과가 잘 나오는 것을 볼 수 있다.

```
root@am57xx-evm:~/network# gcc dsp_central_serv.c
root@am57xx-evm:~/network# ./a.out
use: ./a.out <port>
root@am57xx-evm:~/network# ./a.out 7777
wlan1: STA 50:77:05:ae:0b:b4 IEEE 802.11: authenticated
wlan1: STA 50:77:05:ae:0b:b4 IEEE 802.11: associated (aid 1)
wlan1: AP-STA-CONNECTED 50:77:05:ae:0b:b4

New Client Connected!

Client Disconnected!

Removed proc id: 1359
New Client Connected!

Turn Left
Turn Left
█
```

