

zFrog IoT Thing Board

ZigBee 통신

Test Guide

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

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

Crazy Embedded Laboratory

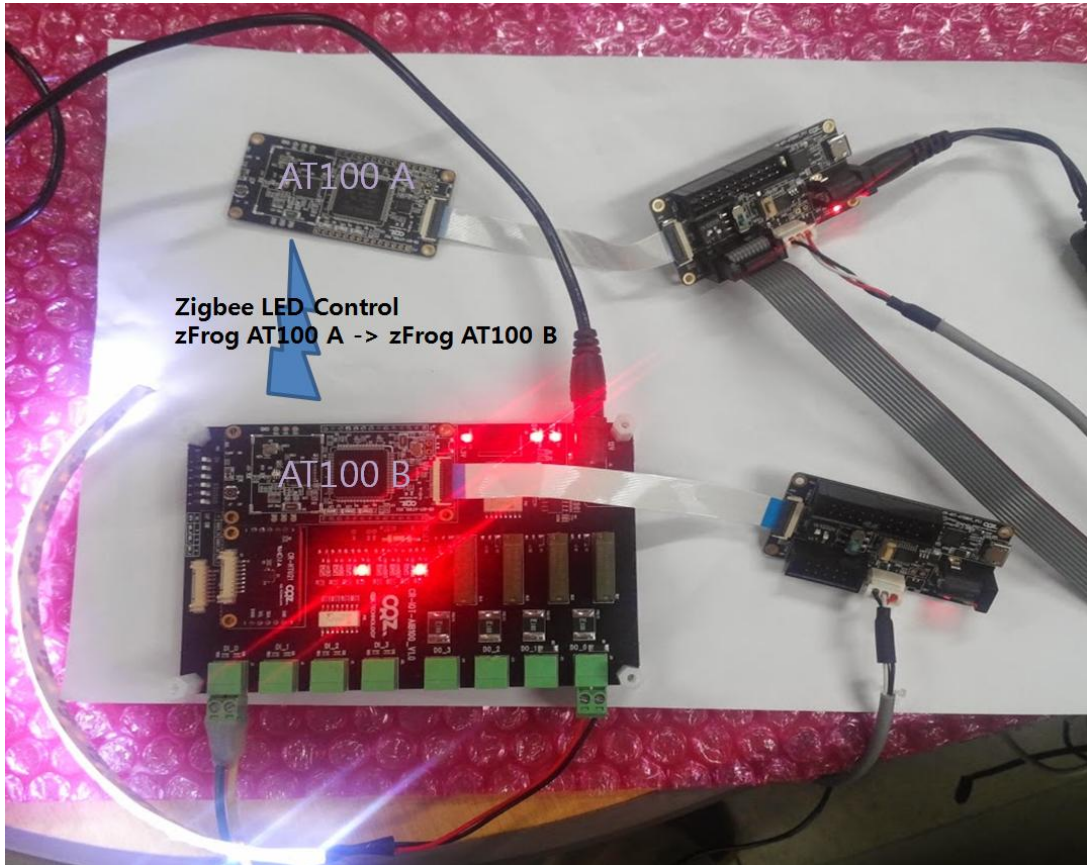
Document History

Revision	Date	Change note
1.0	2014.11.06	Initial 오영환
1.1	2014.11.06	제목 변경, 그림 추가

목 차

1. ZigBee firmware Fusing	4
1.1. CC Debugger 연결 확인.....	4
1.2. ZigBee Firmware 다운로드	5
2. STM32 firmware Fusing	5
3. CC Debugger 인식 오류 시 방법	6
4. 시험 시료 전원 Off/On.....	6
5. LED Bar 시험	6

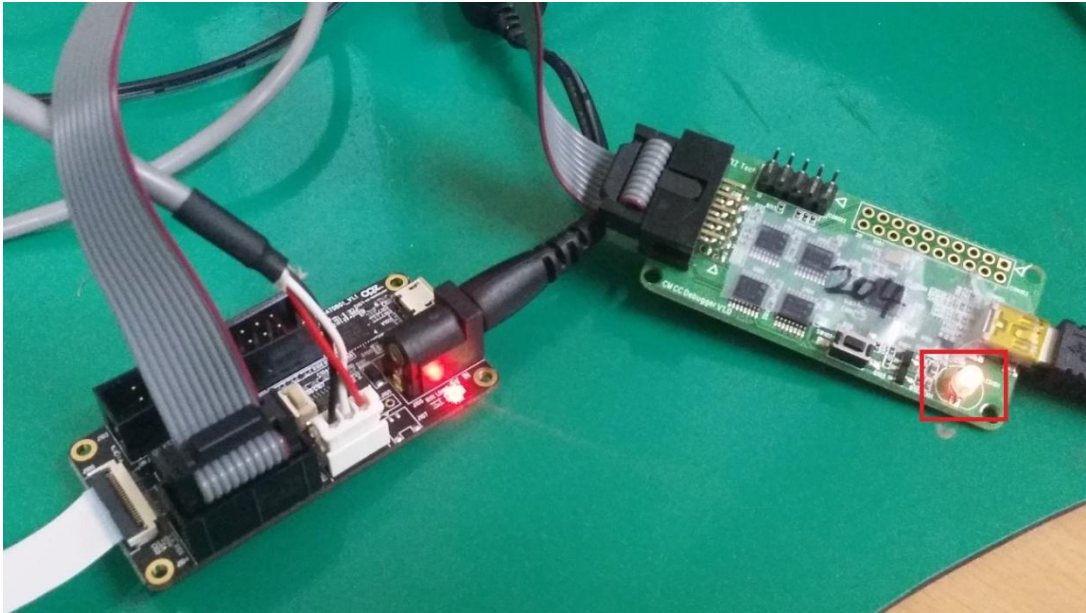
1. ZigBee 테스트 구성도



2. ZigBee firmware Fusing

STM32 Firmware를 굽기 전에 ZigBee Firmware를 먼저 굽는다.

2.1. CC Debugger 연결 확인



CC Debugger가 연결된 상태에서 버튼을 누를 경우 LED가 녹색 불이 들어와야 한다.
만약 붉은 색 불이 들어오면 적절한 조치를 취해야 한다.

2.2. ZigBee Firmware 다운로드

SmartRF Flash Programmer를 이용해서 펌웨어를 굽는다.

`at100_coordinator_115200.hex`
`at100_device_115200.hex`

`at100_coordinator_115200.hex`는 AIB100에 장착된 AT100에 다운로드 한다.
`at100_device_115200.hex`는 다른 AT100에 다운로드 한다.

3. STM32 firmware Fusing

`m32l1_iotk_at100_141106_1611_image.zip`

위 압축 파일을 풀면 Project.hex 파일이 생성된다.
이 바이너리 파일을 STM32에 다운로드 한다.

4. CC Debugger 인식 오류 시 방법

STM32 Firmware를 굽기 전에 ZigBee Firmware를 먼저 다운로드 한 후에 STM32를 다운로드 하면 크게 문제가 없지만, 만약 STM32 Firmware가 이미 다운로드 된 상태에서 ZigBee Firmware를 다운로드 하기 위해서 CC Debugger를 연결된 상태에서 버튼을 누를 경우 LED가 붉은 색 불이 들어오면서 연결이 되지 않게 된다.

AT100 부팅 시 화면에 나타나는 것은 아래와 같다.

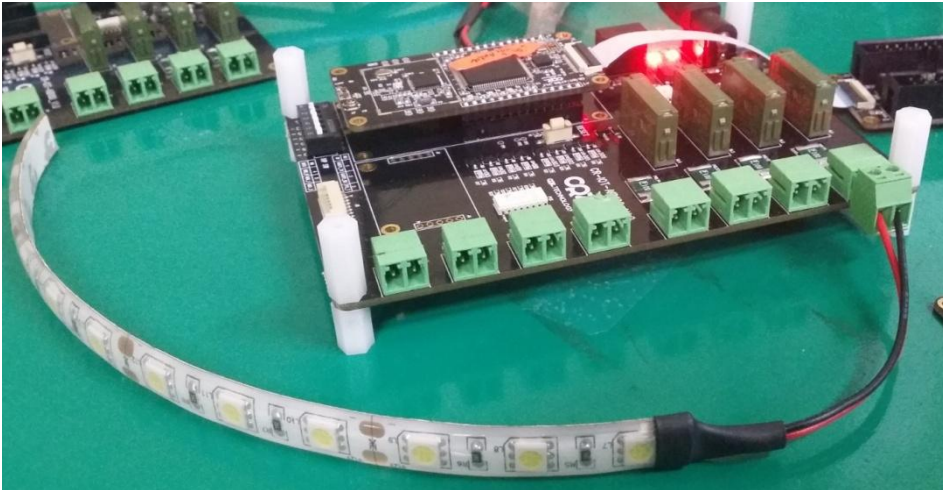
```
-----  
Press menu key  
-----  
0> System Information  
2> ZigBee Reset Pin Open  
-----  
1> LED Test  
2> MPU 9150 9 Axis Sensor Test  
-----  
3> Ambient LightL (BH17) Sensor Test  
4> Temp & Humidity (HTU21) Sensor Test  
-----  
5> Actuator Test  
6> Actuator Test - ZigBee Comm TX  
7> Actuator Test - ZigBee Comm RX  
8> PIR Sensor (AMN4xx1) Test  
9> Pressure & temp (LPS25H) Sensor Test  
-----  
x> quit
```

Z를 입력하면 ZigBee Reset 핀을 Open하게 되고, 이 경우 CC Debugger 연결에 문제가 없게 된다.

5. 시험 시료 전원 Off/On

모든 Firmware 다운로드를 마친 후에는 전원을 Off한 후 다시 전원을 인가한다.

6. LED Bar 시험



AIB100 부분에서는 7> Actuator Test - ZigBee Comm RX 를 선택한다.

7> Actuator Test - ZigBee Comm RX

다른 AT100 부분에서는 6> Actuator Test - ZigBee Comm TX 를 선택한다.

6> Actuator Test - ZigBee Comm TX

다른 AT100 부분에서 아래 명령을 수행한다.

- 0> Read port State
- 1> Output port 0 On
- 2> Output port 0 Off
- 3> Output port 0 Blink

1번을 누르면 LED Bar가 켜지고, 2번은 꺼지고, 3번은 깜빡이게 된다.