

ZigBee 네트워크 설정 방법

1 단계

이 보기는 ProBee 기기를 이용해 ZigBee 네트워크를 설정하는 방법을 보여줍니다.

2 단계

이 보기에서 사용된 SENNA 제품입니다:

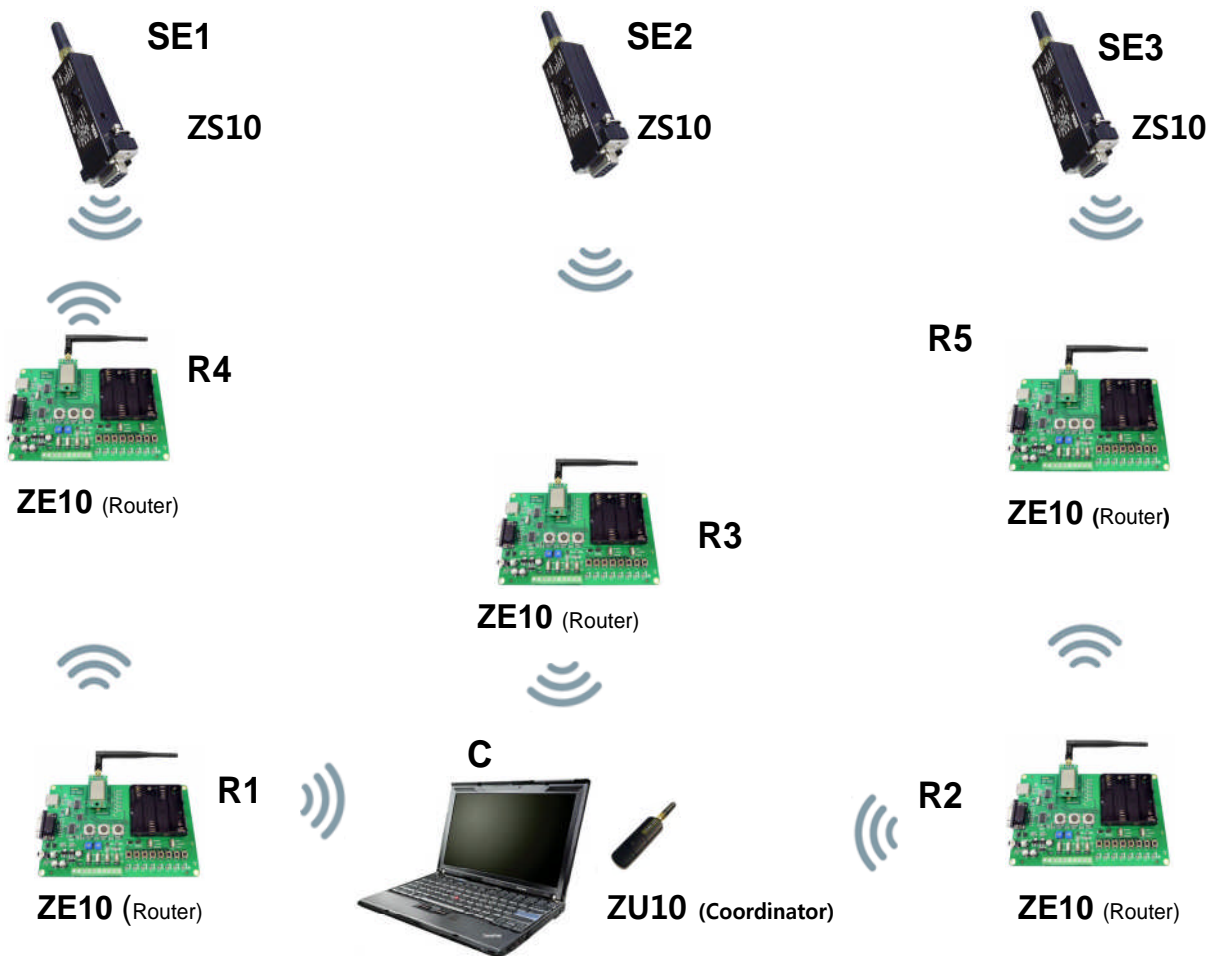
ProBee ZE10 Starter Kit

ProBee ZS10

ProBee ZU10

3 단계

ZigBee 네트워크 입니다.



4 단계

- ZigBee 네트워크입니다. 이 ZigBee 네트워크에서는 1 개의 코디네이터(Coordinator), 5 개의 라우터(Router), 3 개의 슬립엔드(Sleepy End) 기기가 필요합니다.
- 모든 ZigBee 네트워크는 1 개의 Coordinator 가 필요합니다. Coordinator 는 네트워크의 루트이며 보안센터입니다. 이 네트워크에는 3 개의 Sleepy End 기기가 있습니다.
- 이 네트워크에는 9 개의 기기가 있습니다. Coordinator, Router, Sleep End 기기를 이용해 ZigBee 네트워크를 설치하는 방법을 소개하겠습니다.

5 단계

Coordinator 설정

Tera Term 을 실행합니다.

```
AT+NODETYPE=1<CR> #Set node type (coordinator)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=1000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

6 단계

R1 설정

```
AT+NODETYPE=2<CR> #Set node type (Router)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=2000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

7 단계

R2 설정

```
AT+NODETYPE=2<CR> #Set node type (Router)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=2000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

8 단계

R3 설정

```
AT+NODETYPE=2<CR> #Set node type (Router)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=2000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

9 단계

R1, R2, R3 를 Coordinator 에 연결

```
AT+PJ=30 or AT+PERMIT=30      #Set the Permit joining to 30
OK
ATZ
OK
```

Coordinator permit joining 을 30 초에 맞추었습니다.

Coordinator 가 만든 ZigBee 네트워크에 R1, R2, R3 가 연결되었습니다. 이제 R1, R2, R3 는 coordinator 의 차일드입니다.

10 단계

R4 설정

```
AT+NODETYPE=2<CR> #Set node type (Router)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=2000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

11 단계

R4 를 R1 에 연결하기

R1 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+PJ=30 or AT+PERMIT=30    #Set the Permit joining to 30
OK
ATZ
OK
```

R1 permit joining 을 30 초에 맞추었습니다.

Coordinator 가 만든 ZigBee 네트워크에 R4 가 연결되었습니다. R4 와 coordinator 는 동일한 PAN ID 를 가지고 있습니다. R4 는 R1 의 차일드입니다.

12 단계

R5 설정

```
AT+NODETYPE=2<CR> #Set node type (Router)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=2000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

13 단계

R5 를 Router R2 에 연결하기

R2 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+PJ=30 or AT+PERMIT=30      #Set the Permit joining to 30
OK
ATZ
OK
```

R2 permit joining 을 30 초에 맞추었습니다.

Coordinator 가 만든 ZigBee 네트워크에 R5 가 연결되었습니다. R5 와 coordinator 는 동일한 PAN ID 를 가지고 있습니다. R5 는 R2 의 차일드입니다.

14 단계

SE1 설정

```
AT+NODETYPE=4<CR> #Set node type (Sleep End Device)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=1000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

15 단계

SE1 를 R4 에 연결

R4 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+PJ=30 or AT+PERMIT=30      #Set the Permit joining to 30
OK
ATZ
OK
```

R4 permit joining 을 30 초에 맞추었습니다.

Coordinator 가 만든 ZigBee 네트워크에 SE1 이 연결되었습니다. SE1 과 coordinator 는 동일한 PAN ID 를 가지고 있습니다. SE1 는 R4 의 차일드입니다.

16 단계

SE2 설정

```
AT+NODETYPE=4<CR> #Set node type (Sleep End Device)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=1000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

17 단계

SE2 를 R3 에 연결

R3 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+PJ=30 or AT+PERMIT=30      #Set the Permit joining to 30
OK
ATZ
OK
```

R3 permit joining 을 30 초에 맞추었습니다.

Coordinator 가 만든 ZigBee 네트워크에 SE2 가 연결되었습니다. SE2 과 coordinator 는 동일한 PAN ID 를 가지고 있습니다. SE2 는 R3 의 차일드입니다.

18 단계

SE3 설정

```
AT+NODETYPE=4<CR> #Set node type (Sleep End Device)
OK
AT+PANID=0001      #Set 16-bit PAN ID
OK
AT+GROUPID=1000   #Set 16-bit GROUP ID
OK
ATS11=1
OK
ATZ
OK
```

19 단계

SE3 를 R5 에 연결

R5 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+PJ=30 or AT+PERMIT=30      #Set the Permit joining to 30
OK
ATZ
OK
```

R5 permit joining 을 30 초에 맞추었습니다.

Coordinator 가 만든 ZigBee 네트워크에 SE3 가 연결되었습니다. SE3 과 coordinator 는 동일한 PAN ID 를 가지고 있습니다. SE2 는 R5 의 차일드입니다.

20 단계

Command 모드로 Coordinator 에서 SE1 로 데이터 전송하기

- 우리는 Unicast 모드로 Coordinator 에서 SE1 으로 데이터 전송합니다.
- Coordinator 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+UNICAST= Node short address of SE1, Hello SE1
OK
```

21 단계

Command 모드로 Coordinator 에서 SE3 로 데이터 전송하기

- 우리는 Unicast 모드로 Coordinator 에서 SE3 로 데이터 전송합니다.
- Coordinator 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+UNICAST= Node short address of SE3, Hello SE3
OK
```

22 단계

Command 모드로 SE2 에서 Coordinator 로 데이터 전송하기

- 우리는 Unicast 모드로 SE2 에서 Coordinator 로 데이터 전송합니다.
- SE2 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+UNICAST= 0000, Hello Coordinator  
OK
```

23 단계

Command 모드로 R5 에서 Coordinator 로 데이터 전송하기

- 우리는 Unicast 모드로 R5 에서 Coordinator 로 데이터 전송합니다.
- R5 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+UNICAST= 0000, Hello Coordinator  
OK
```

24 단계

동일한 시간에 Command 모드로 Coordinator 에서 SE1, SE2, SE3 로 데이터 전송하기

- Multicast transmission 는 특정 그룹 ID 를 이용해 소스 기기에서 목적지 기기로 보내집니다. AT+GROUPID command 로 기기에 그룹 ID 가 지정됩니다.
- Multicast mode 로 Coordinator 에서 SE1, SE2, SE3 로 동시에 데이터를 전송합니다. Coordinator, SE1, SE2, SE3 는 동일한 그룹 ID 를 가지고 있습니다.
- Coordinator 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+MULTICAST= 1000, Hello SE1, SE2 and SE3  
OK
```

Coordinator, SE1, SE2, SE3 는 동일한 그룹 ID 를 가지고 있습니다.

25 단계

동일한 시간에 Command 모드로 Coordinator 에서 R1, R2, R3, R4, R5 로 데이터 전송하기

- Multicast transmission 는 특정 그룹 ID 를 이용해 소스 기기에서 목적지 기기로 보내집니다. AT+GROUPID command 로 기기에 그룹 ID 가 배정됩니다.
- Multicast mode 로 Coordinator 에서 R1, R2, R3, R4, R5 로 동시에 데이터를 전송합니다. Coordinator, R1, R2, R3, R4, R5 는 동일한 그룹 ID 를 가지고 있습니다.
- Coordinator 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+MULTICAST= 2000, Hello R1, R2, R3, R4 and R5
OK
```

R1, R2, R3, R4, R5 는 동일한 그룹 ID 를 가지고 있습니다.

26 단계

Command 모드로 ZigBee 네트워크에 있는 모든 ProBee 기기로 데이터 전송하기

- Broadcast transmission 는 소스 기기에서 ZigBee 네트워크에 있는 모든 기기로 보내집니다.
- Coordinator 의 tera term 을 실행합니다.

```
AT+BROADCAST= Hello to all ProBee devices in this ZigBee network
OK
```

. History

Revision	Date	Author	Comments
1.0	July 20 2011	Sai Kesineni	Initial version