

ezTCP Technical Documents

# 무선랜 시리얼 터널링

Version 1.0

☞ 주의: 이 문서에 기술된 제품 기능은 제품 성능향상을 위해서 예고 없이 변경될 수 있습니다.

솔내시스템(주)

<https://www.sollae.co.kr>

# 목 차

목 차.....	- 1 -
<b>1 개요.....</b>	<b>- 2 -</b>
1.1 시리얼 터널링.....	- 2 -
1.1.1 유선 시리얼 터널링.....	- 2 -
1.1.2 무선 시리얼 터널링.....	- 2 -
<b>2 무선랜 구성 .....</b>	<b>- 3 -</b>
2.1 무선랜 시리얼 터널링 .....	- 3 -
2.1.1 무선AP를 통한 연결.....	- 3 -
2.1.2 1:1 연결.....	- 3 -
<b>3 설정.....</b>	<b>- 4 -</b>
3.1 ezTCP 설정 항목 .....	- 4 -
3.1.1 네트워크 탭.....	- 4 -
3.1.2 시리얼 포트 탭.....	- 4 -
3.1.3 무선랜 탭.....	- 4 -
3.2 무선 AP와 통신 설정 예.....	- 6 -
3.2.1 무선랜 설정.....	- 6 -
3.2.2 네트워크 설정 .....	- 6 -
3.3 1:1 통신 설정 예 .....	- 7 -
3.3.1 무선랜 설정.....	- 7 -
3.3.2 네트워크 설정 .....	- 7 -
<b>4 문서 변경 이력.....</b>	<b>- 8 -</b>

# 1 개요

## 1.1 시리얼 터널링

시리얼 터널링이란 시리얼 통신을 하는 두 장비를 TCP/IP 프로토콜로 연결하여 원거리 통신을 하는 것을 말합니다. 시리얼 장비의 경우 통신거리에 제한이 있습니다. 시리얼로 통신하는 두 장비를 ezTCP 제품에 각각 연결하여 네트워크를 통해 원거리 통신을 가능하게 할 수 있습니다. 또한 시리얼 장비의 펌웨어 변경 없이 제한적인 통신 거리를 늘릴 수 있습니다.



그림 1-1 기존 시리얼 통신

### 1.1.1 유선 시리얼 터널링

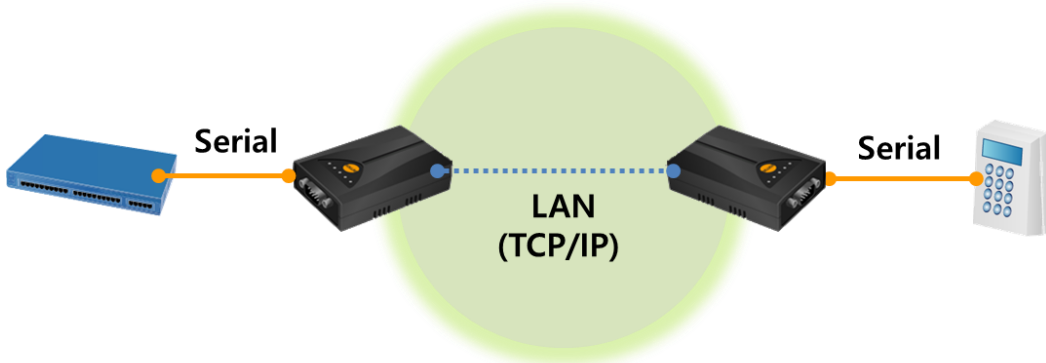


그림 1-2 유선 시리얼 터널링

### 1.1.2 무선 시리얼 터널링

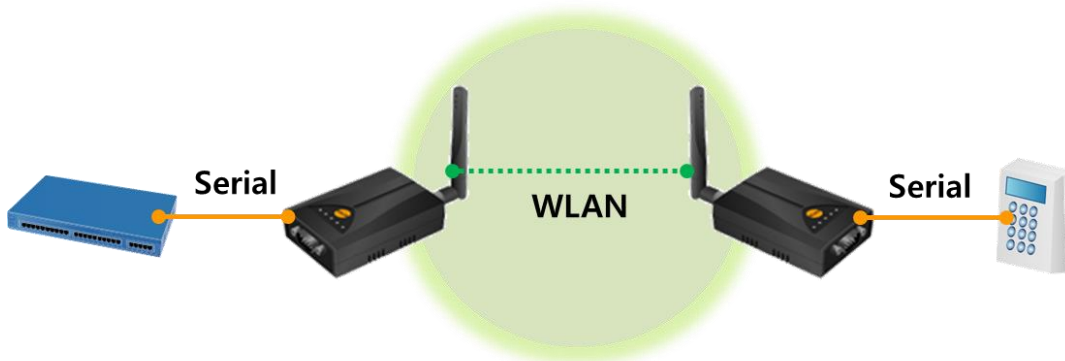


그림 1-3 무선 시리얼 터널링

## 2 무선랜 구성

### 2.1 무선랜 시리얼 터널링

시리얼 터널링을 무선으로 구현하는 방식은 크게 2가지가 있습니다. 무선 AP를 사용하여 무선랜에 연결하는 Infrastructure 방식과 AP 없이 제품끼리 1:1로 붙는 방식이 있습니다. 무선 AP를 이용하면 디버깅이 1:1 방식 보다 쉬워 문제 발생시 좀 더 용이합니다. 하지만 무선 AP를 사용하기 힘들 경우 제품끼리 1:1 연결도 가능합니다.

#### 2.1.1 무선 AP 를 통한 연결

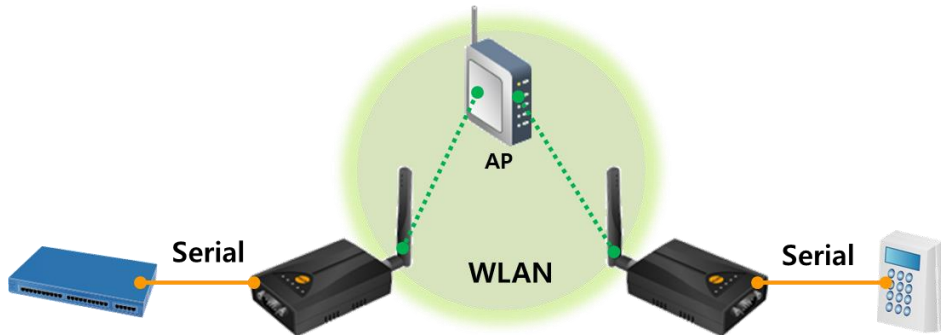


그림 2-1 무선 AP로 연결

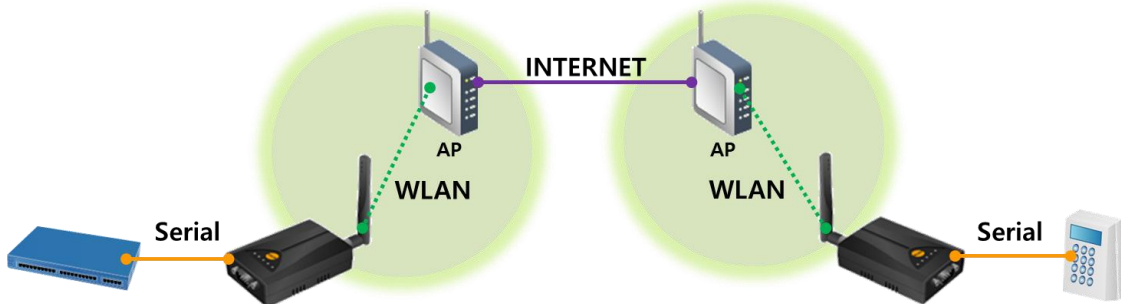


그림 2-2 무선 AP로 인터넷망 통해 연결

#### 2.1.2 1:1 연결

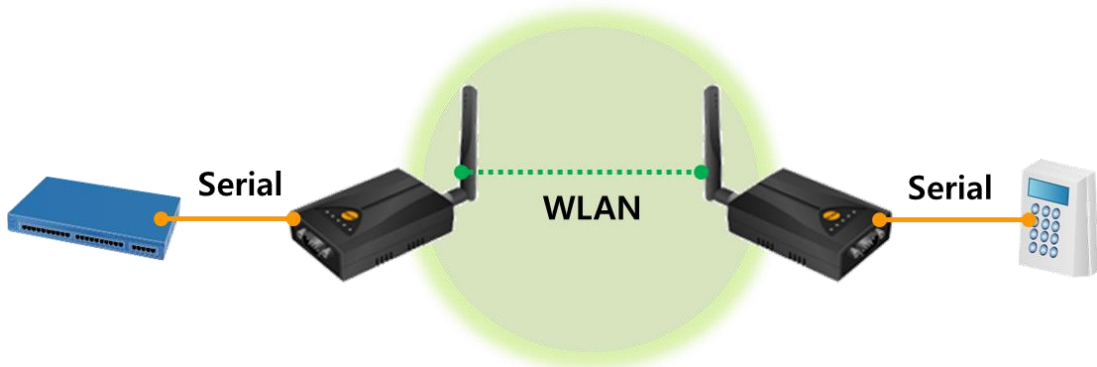


그림 2-3 1:1 연결

## 3 설정

### 3.1 ezTCP 설정 항목

#### 3.1.1 네트워크 탭

- 제품 IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨어 IP주소, DNS 서버 IP 주소 설정
  - ① 자동으로 IP 주소 받기 (DHCP)  
무선 AP (Soft AP 포함)를 통해 IP를 할당 받는 경우 체크합니다.
  - ② 고정된 IP 주소 사용  
무선 AP를 통해 IP 할당 받으며 제품이 서버로 동작할 경우 내부 IP 주소가 변경될 우려가 있으므로 DHCP로 할당 받은 주소를 ezManager의 [현재상태보기]로 확인하여 고정된 IP 주소 사용으로 직접 입력하여 설정합니다.

☞ *Soft AP 모드의 경우는 10.1.0.1로 고정입니다.*

#### 3.1.2 시리얼 포트 탭

- 시리얼 포트 설정  
기존 시리얼 장비 사양에 맞춰 시리얼 종류, 통신속도, 패리티, 데이터 비트, 정지 비트, 흐름제어 항목을 동일 하게 설정합니다.
- TCP/IP 통신 설정
  - ① T2S-TCP 서버  
제품이 서버로 동작하는 모드로 제품 로컬 포트를 설정합니다.
  - ② COD-TCP 클라이언트  
제품이 클라이언트로 동작하는 모드로 통신할 주소에는 서버의 IP주소, 통신할 포트에는 서버의 제품 로컬 포트 번호를 설정합니다.

#### 3.1.3 무선랜 탭

- 무선랜 종류
  - ① 인프라스트럭처  
인프라스트럭처 모드 무선랜 장비는 무선 AP(Access Point)와 함께 네트워크를 구성합니다. AP는 무선 데이터를 유선(Ethernet)으로 변환하는 브리지 역할을 하는 장비를 말합니다.

② Soft AP

Soft AP(Software embedded Access Point)는 무선 클라이언트가 소프트웨어로 구현된 AP기능을 통하여 AP의 역할을 하는 모드입니다. 이 모드를 사용하면 노트북이나 스마트 폰이나 애드혹 모드가 지원되지 않는 무선 클라이언트 와도 통신할 수 있습니다.

- 채널

동일한 지역에 2개 이상의 무선랜 네트워크를 설치할 때 각 네트워크 서로 간의 간섭현상 최소화를 위해 4개 채널 이상의 차이를 두고 설정할 것을 권장합니다. 국내에서 사용 가능한 채널은 1~13번입니다.

- SSID (네트워크 이름)

SSID는 무선 네트워크를 구분하는 ID입니다. 무선랜 장비들이 네트워크에서 서로 통신을 하려면 모두 동일한 SSID가 설정되어 있어야 합니다.

- Shared Key

무선랜 장비를 인프라스트럭처 모드에서 사용하려면 해당 무선 AP로부터 인증을 받아야 합니다. 크게 개방 모드(Open System)와 공유 모드(Shared Key)가 있습니다.

공유 모드 설정 시 무선 AP에 미리 설정된 키 값이 필요합니다

### 3.2 무선 AP와 통신 설정 예

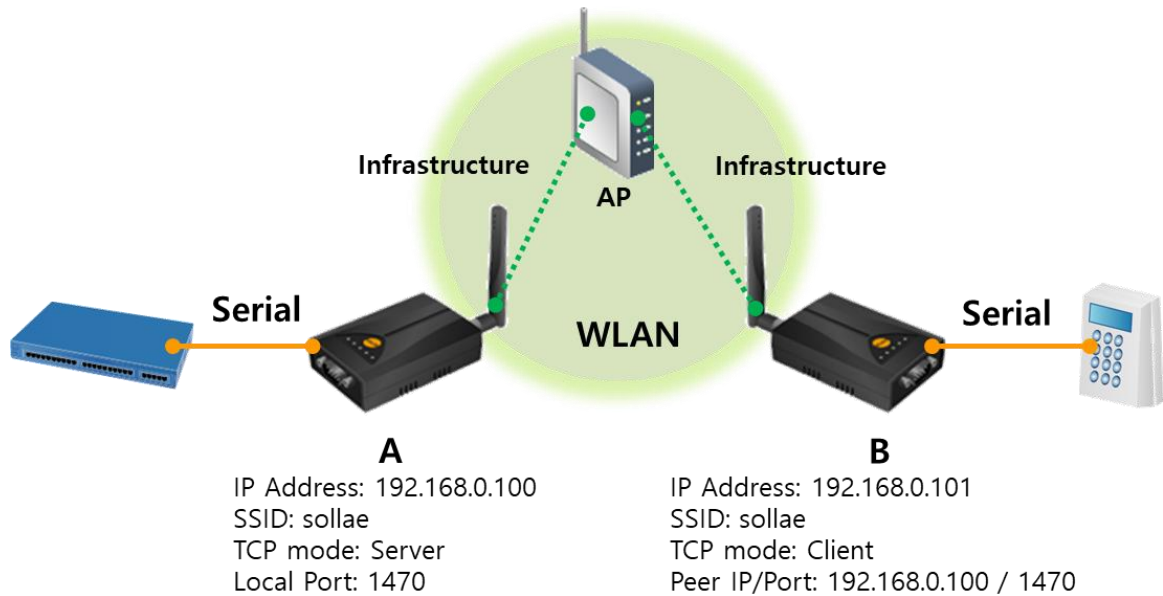


그림 3-1 무선 AP와 통신 구성도

#### 3.2.1 무선랜 설정

설정한목	제품 A	제품 B
무선랜 종류	인프라스트럭처	인프라스트럭처
SSID	AP의 네트워크이름 (필수)	AP의 네트워크이름 (필수)
Shared Key	AP의 Shared Key (선택사항 - AP 설정에 따름)	AP의 Shared Key (선택사항 - AP 설정에 따름)

표 3-1 무선 AP 연결 무선랜 설정

#### 3.2.2 네트워크 설정

설정한목	제품 A	제품 B
제품 IP 주소	공유기 할당 IP주소 (예: 192.168.0.100)	공유기 할당 IP주소 (예: 192.168.0.101)
통신모드	T2S - TCP 서버	COD - TCP 클라이언트
제품 로컬포트	1470	-
통신할 주소	-	제품 A의 IP 주소 (예: 192.168.0.100)
통신할 포트	-	1470

표 3-2 무선 AP 연결 네트워크 설정

### 3.3 1:1 통신 설정 예

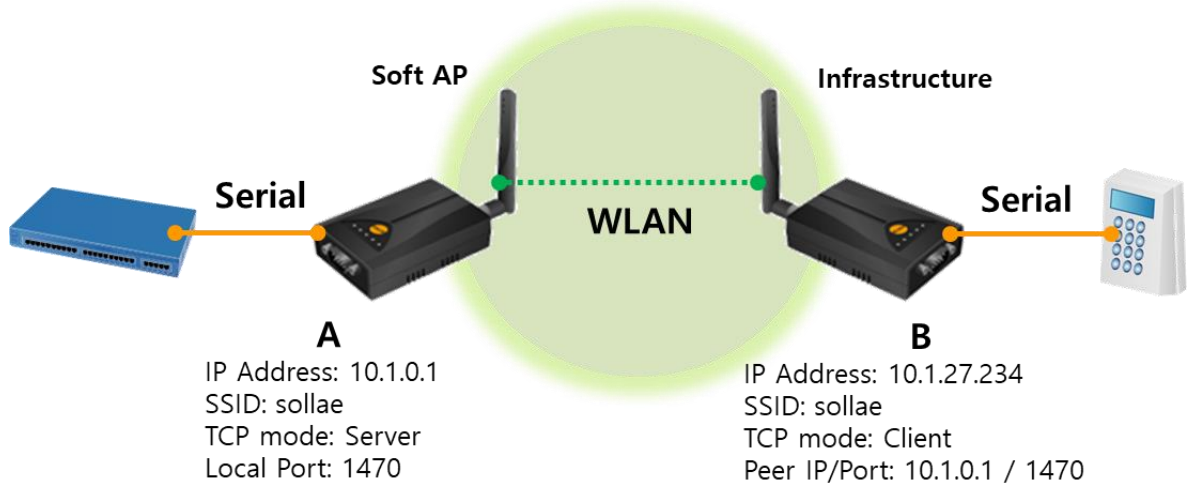


그림 3-2 1:1 통신 구성도

#### 3.3.1 무선랜 설정

설정항목	제품 A	제품 B
무선랜 종류	Soft AP	인프라스트럭처
채널	사용할 채널 선택	-
SSID	네트워크 이름 설정 (필수)	제품 A의 SSID (필수)
Shared Key	Shared Key 설정 (권장)	제품 A의 Shared Key (권장)

표 3-3 1:1 무선랜 설정

#### 3.3.2 네트워크 설정

설정항목	제품 A	제품 B
제품 IP 주소	10.1.0.1 (고정)	제품 A(Soft AP)에서 할당된 IP주소 (예: 10.1.X.X)
통신모드	T2S - TCP 서버	COD - TCP 클라이언트
제품 로컬포트	1470	-
통신할 주소	-	제품 A의 IP 주소 (10.1.0.1)
통신할 포트	-	1470

표 3-4 1:1 네트워크 설정



## 4 문서 변경 이력

날짜	버전	변경내용	작성자
2019.7.19	1.0	○ 최초 작성	김혜미