

Application Note

MAC 주소 전송 기능

Version 1.1

#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14
'0'	'0'	'3'	'0'	'f'	'9'	'0'	'0'	'0'	'0'	'2'	'5'	CR	LF
0x30	0x30	0x33	0x30	0x66	0x39	0x30	0x30	0x30	0x30	0x32	0x35	0x0d	0x0a

솔내시스템(주)

www.sollae.co.kr

목차

목차	- 1 -
1 개요	- 2 -
1.1 개요	- 2 -
1.2 시리얼 장비의 고유 ID를 이용	- 2 -
1.3 IP 주소 정보를 이용	- 3 -
1.4 MAC 주소로 구분하는 방법	- 3 -
2 MAC 주소 전송 기능	- 4 -
2.1 MAC 주소 전송 기능	- 4 -
2.2 MAC 주소 전송 동작	- 5 -
2.2.1 원격 호스트와의 TCP 접속	- 5 -
2.2.2 MAC 주소 전송	- 5 -
2.3 데이터 형식	- 6 -
3 설정	- 7 -
3.1 ezManager로 설정하는 제품의 경우	- 7 -
3.2 ezConfig로 설정하는 제품의 경우	- 8 -
4 문서 변경 이력	- 9 -

1 개요

1.1 개요

다수의 시리얼-TCP/IP 변환기와 하나의 서버를 사용하고 있는 환경에서 현재 접속중인 제품을 구별해야만 하는 경우가 있습니다. 이러한 경우에 각각의 장비들을 구분하기 위해서는 다음과 같은 방법을 이용할 수 있습니다.

- 시리얼 장비에 ID를 부여하여 통신 시 전송하는 방법
- TCP/IP 접속 정보 중 IP 주소 정보를 이용하는 방법
- MAC 주소로 구분하는 방법

1.2 시리얼 장비의 고유 ID를 이용

만약 시리얼 장치가 ID가 있고 시리얼 장치의 통신 프로토콜 자체에 ID를 전송하는 기능이 있다면 접속중인 제품을 구분이 가능합니다. 하지만 시리얼 장치가 ID가 없거나 ID를 시리얼 포트 로 전송하는 기능이 없다면 접속중인 제품을 구분할 수 없습니다.

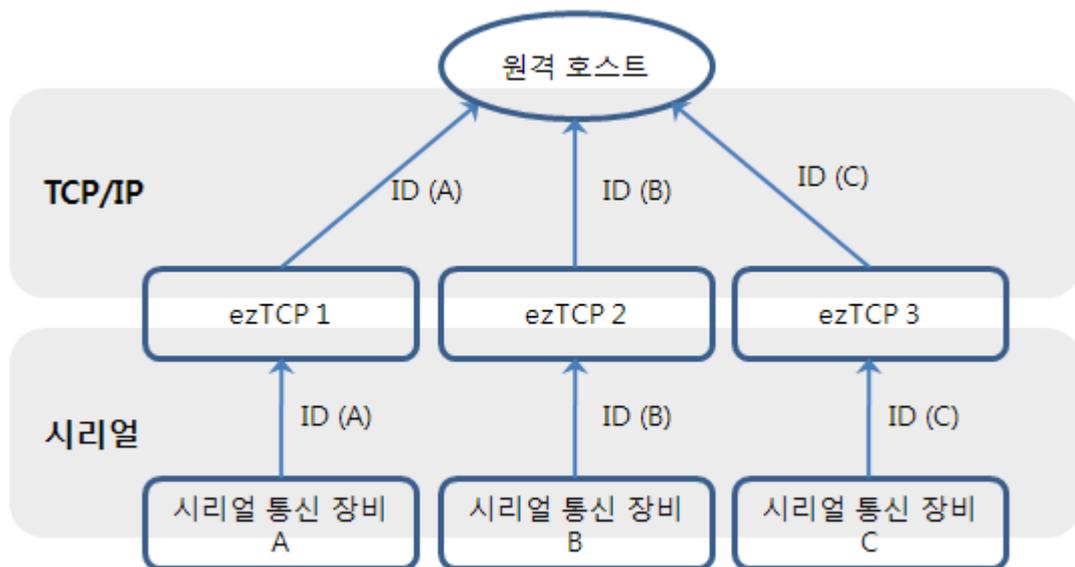


그림 1-1 시리얼 장비의 고유 ID를 이용

1.3 IP 주소 정보를 이용

PC가 ezTCP와 TCP 접속을 하는 경우, 소켓 정보를 통해서 접속중인 ezTCP의 IP 주소 정보를 알아낼 수 있습니다. 이 정보를 이용하면 접속중인 장치의 IP 주소를 통해서 구별할 수 있는데, ezTCP가 유동IP 환경에서 동작된다면 IP 주소로는 제품을 구분할 수 없습니다.

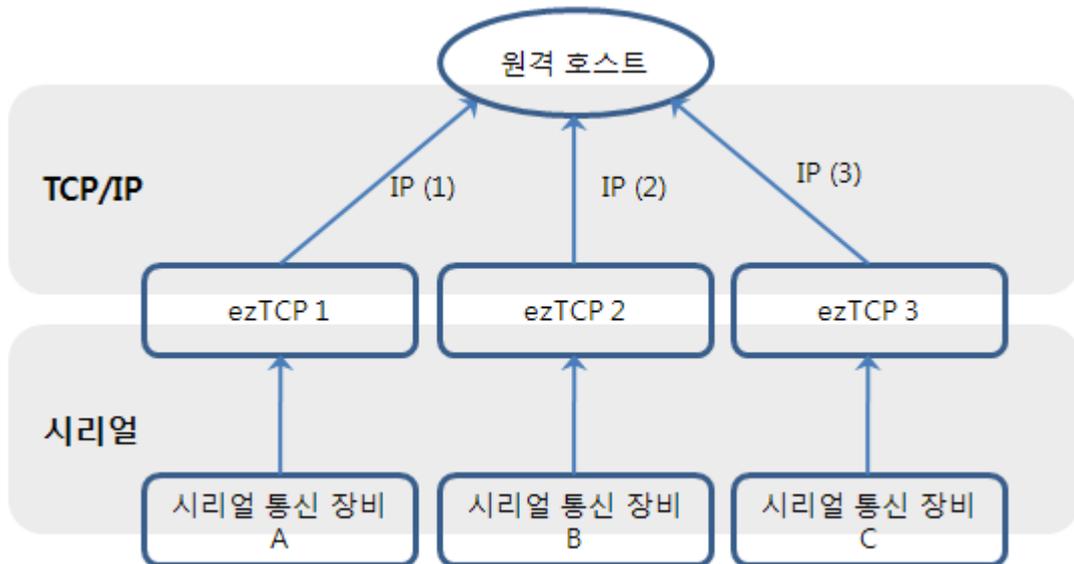


그림 1-2 ezTCP의 IP 주소를 이용

1.4 MAC 주소로 구분하는 방법

ezTCP는 모두 독립적인 MAC 주소를 가지고 있습니다. 이 주소는 하드웨어 주소라고도 하며 지구상에 단 하나만 존재합니다. 따라서 서버는 이 주소를 이용하여 각각 연결된 사용자 장비를 구분할 수 있습니다.

MAC 주소 전송 기능의 설정과 이용은 아주 간단합니다.

2 MAC 주소 전송 기능

2.1 MAC 주소 전송 기능

MAC 주소는 6바이트의 하드웨어 주소로서 네트워크 통신 제품에 하나씩 부여되어 있습니다. MAC 주소의 상위 3바이트는 IEEE에서 할당 받고 하위 3바이트는 제품 생산자 측에서 숫자가 겹치지 않게 제품에 할당하기 때문에, 제품에 들어있는 MAC 주소는 세계에서 유일한 ID라고 생각하면 됩니다.

MAC 주소의 구성은 다음과 같습니다.

00	30	F9	00	00	01
Company ID			Serial Number		

그림 2-1 MAC 주소의 구성

ezTCP의 MAC 주소 전송 기능을 사용하면 ezTCP가 접속된 호스트 PC에서 ezTCP의 MAC 주소를 알 수 있어 접속된 장치들을 다음과 같이 구분할 수 있습니다.

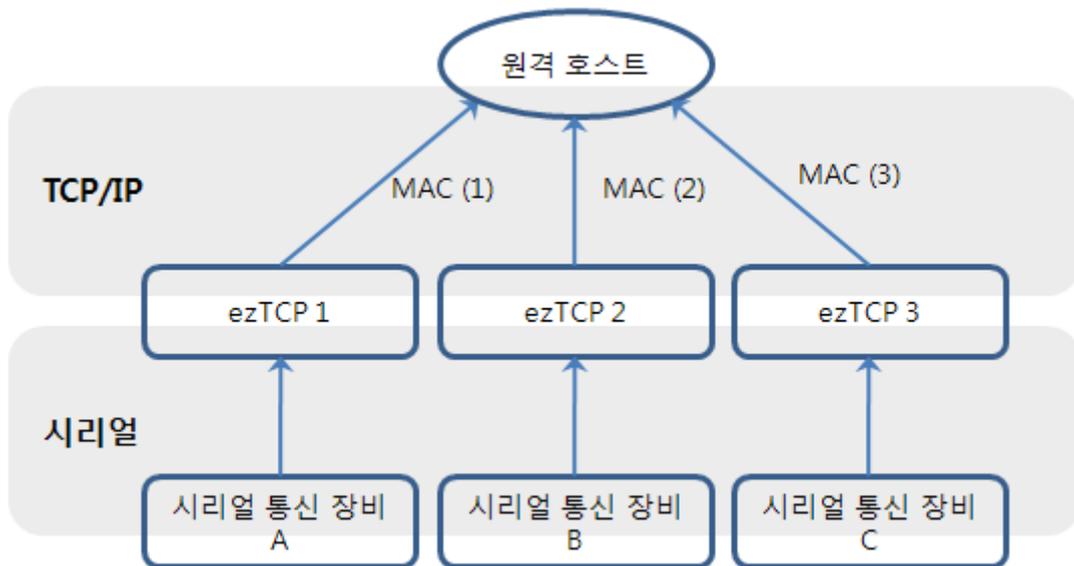


그림 2-2 ezTCP의 MAC 주소를 이용

2.2 MAC 주소 전송 동작

2.2.1 원격 호스트와의 TCP 접속

ezTCP가 TCP 서버모드(T2S)인 경우는 호스트가 ezTCP가 접속을 대기하는 포트번호(제품 로컬 포트)로 접속을 하면 TCP 접속이 됩니다. ezTCP가 TCP 클라이언트 모드(COD)인 경우, 호스트는 서버로서 동작되어야 하고 서버가 접속을 기다리는 포트번호로 ezTCP는 접속을 합니다.

2.2.2 MAC 주소 전송

ezTCP는 TCP 접속이 이루어지자마자 자신의 MAC 주소를 호스트에 전송합니다. 접속된 ezTCP로부터 MAC 주소를 전송 받은 호스트는 MAC 주소를 이용해서 접속된 시리얼 장치를 구분할 수 있습니다. 그림 2-3은 ezTCP가 TCP 클라이언트인 경우 TCP 접속 및 MAC 주소 전송과정을 나타낸 것입니다.

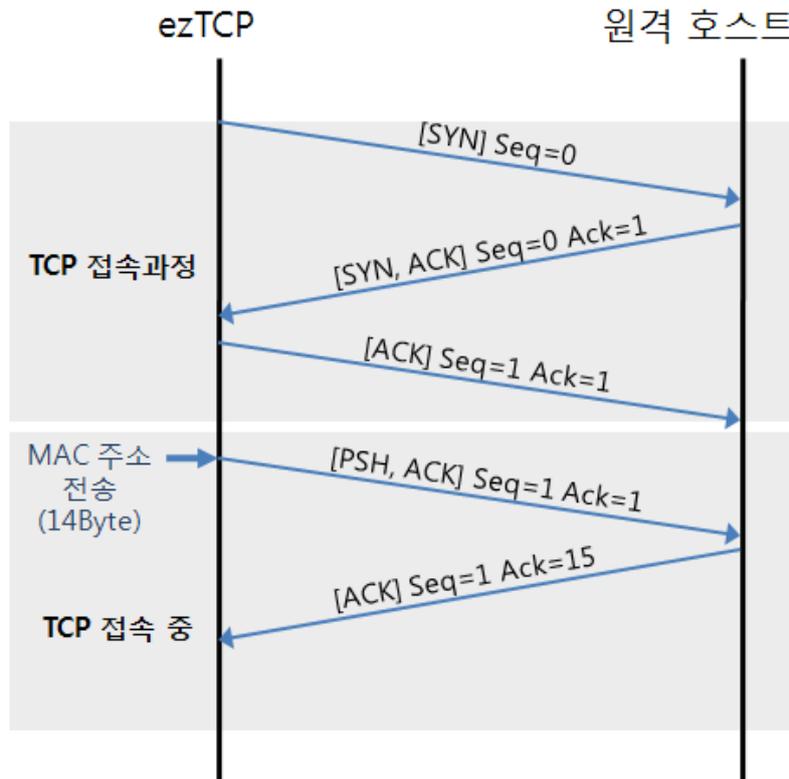


그림 2-3 TCP 접속과 MAC 주소 전송

2.3 데이터 형식

ezTCP는 TCP 접속이 되면 ezTCP는 자신의 MAC 주소를 전송하는데 MAC 주소 6바이트를 그대로 전송하는 것이 아니라, ASCII 형태로 변환하여 보냅니다.

그리고 데이터 마지막에 <CR>과 <LF>를 추가하여 총 14바이트를 보냅니다.

다음은 MAC주소가 0030f9000001인 경우 ezTCP가 보내는 데이터 형식 값의 예입니다.

# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	# 10	# 11	# 12	# 13	# 14
'0'	'0'	'3'	'0'	'f'	'9'	'0'	'0'	'0'	'0'	'0'	'1'	CR	LF
0x30	0x30	0x33	0x30	0x66	0x39	0x30	0x30	0x30	0x30	0x30	0x31	0x0d	0x0a

그림 2-4 MAC 주소 전송 데이터 형식

3 설정

MAC 주소 전송 기능을 사용하기 위해서는 해당 기능에 대한 설정이 필요합니다. 설정 방법은 매우 간단하며 각각의 설정 프로그램을 이용합니다. (EZL-200F 제외)

3.1 ezManager 로 설정하는 제품의 경우

ezManager를 실행하고 제품을 검색 한 후 [옵션] 탭을 누릅니다. 옵션 항목에 [MAC 주소 전송] 기능을 선택하고 [저장] 버튼을 누릅니다.

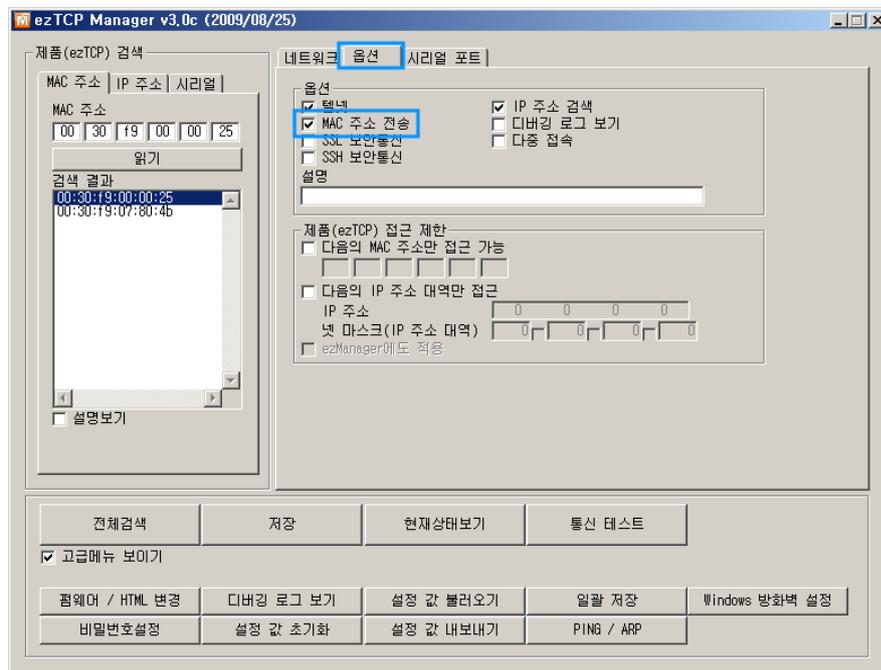


그림 3-1 ezManager의 [MAC 주소 전송] 옵션

- ☞ ezManager에 MAC 주소 전송 기능이 나타나지 않는 경우에는 최신 버전의 ezManager를 다운받아 사용하시기 바랍니다.
- ☞ MAC 주소 전송 기능이 활성화 되어있지 않은 경우에는 사용 중인 ezTCP의 펌웨어 버전을 최신 버전으로 업그레이드 하시기 바랍니다.

3.2 ezConfig 로 설정하는 제품의 경우

ezConfig를 실행하고 제품을 검색 한 후 아래의 옵션 패널에서 [MAC 주소 전송] 기능을 선택합니다. [저장] 버튼을 눌러 환경 값을 저장 합니다.

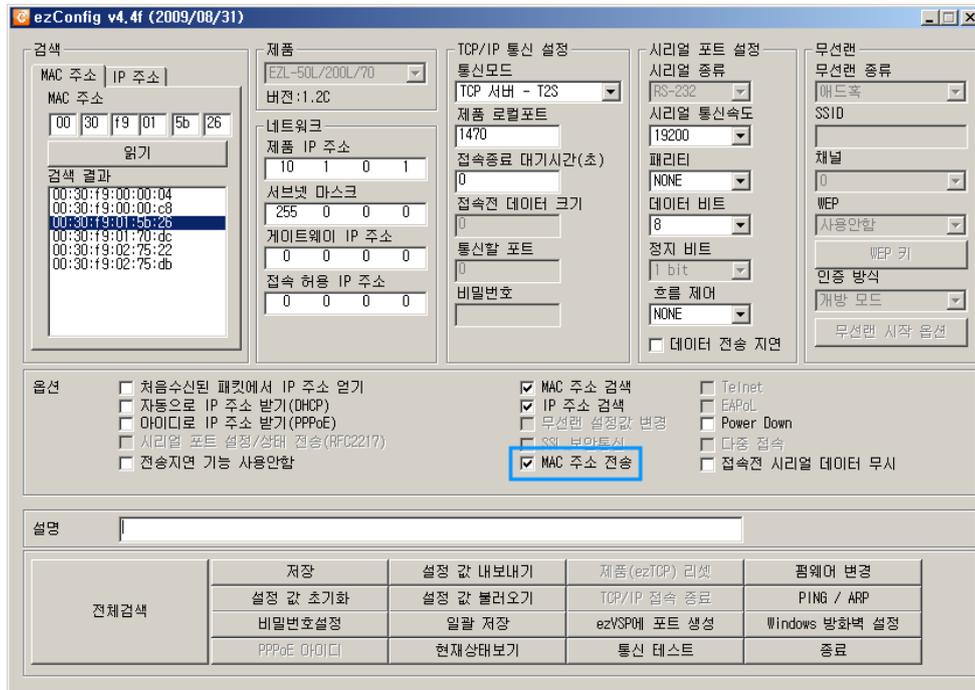


그림 3-2 ezConfig의 [MAC 주소 전송] 옵션

☞ ezConfig로 설정 가능한 제품들의 MAC 주소 전송 기능은 최신 펌웨어와 ezConfig가 배포된 후 사용이 가능합니다.

- EZL-200F

EZL-200F의 경우 텔넷 접속 또는 콘솔모드에서 해당 기능 설정이 가능합니다. 자세한 내용은 EZL-200F의 MAC 주소 전송 기능의 사용에 대한 기술문서를 참조하시기 바랍니다.

4 문서 변경 이력

날짜	버전	내용	작성자
2009.09.04	1.0	○ 최초 작성	이 인
2018.02.09.	1.1	○ 지원 제품 목록 제거	이 인