

Application Note

Multi Monitoring

Version 1.2

2018-11-08



솔내시스템(주)

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

목차

1	개요	2 -
1.1	TCP와 UDP.....	2 -
1.2	제품 동작.....	2 -
1.2.1	멀티 모니터링이란?.....	2 -
1.2.2	기존의 ezTCP 제품 동작.....	2 -
1.2.3	멀티 모니터링을 지원하는 CSE-M73.....	3 -
2	설정하기	4 -
2.1	설정하기 전에.....	4 -
2.2	ezManager를 통한 설정.....	4 -
2.2.1	ezManager 설정.....	4 -
3	사용 예	5 -
3.1	접속 전 확인.....	5 -
3.1.1	ezManager 확인.....	5 -
3.1.2	telnet 접속 확인.....	6 -
3.2	접속하기.....	6 -
3.3	접속 후 확인.....	7 -
3.3.1	telnet 접속 확인.....	7 -
3.3.2	윈도 DOS 명령어 확인.....	8 -
3.4	데이터 송수신.....	8 -
3.4.1	호스트 to CSE-M73.....	8 -
3.4.2	CSE-M73 to 호스트.....	8 -
4	REVISION HISTORY	9 -

1 개요

1.1 TCP 와 UDP

ezTCP는 사용자의 시리얼 장비를 인터넷을 통해 제어 및 모니터링 할 수 있게 TCP/IP ↔ 시리얼 변환 솔루션을 제공합니다. 이 때, 사용자 장비와 ezTCP는 시리얼 통신(RS232, RS422, RS485)을 하고 사용자 호스트와 ezTCP는 TCP/IP 통신을 하게 됩니다.

TCP/IP 통신은 크게 TCP와 UDP로 나눌 수 있습니다. TCP는 통신(데이터 교환)을 하기 전에 반드시 호스트간의 접속이 먼저 이루어져야 합니다. 이와 반대로 UDP는 접속이라는 과정 없이 데이터를 보내는 쪽에서 일방적으로 데이터를 전달하는 방식입니다. TCP는 해당 접속을 통해서 데이터의 흐름을 관리하여 데이터의 유실을 방지하지만 UDP는 일방적인 전송 형태이기 때문에 데이터의 유실을 보장하지 않습니다.

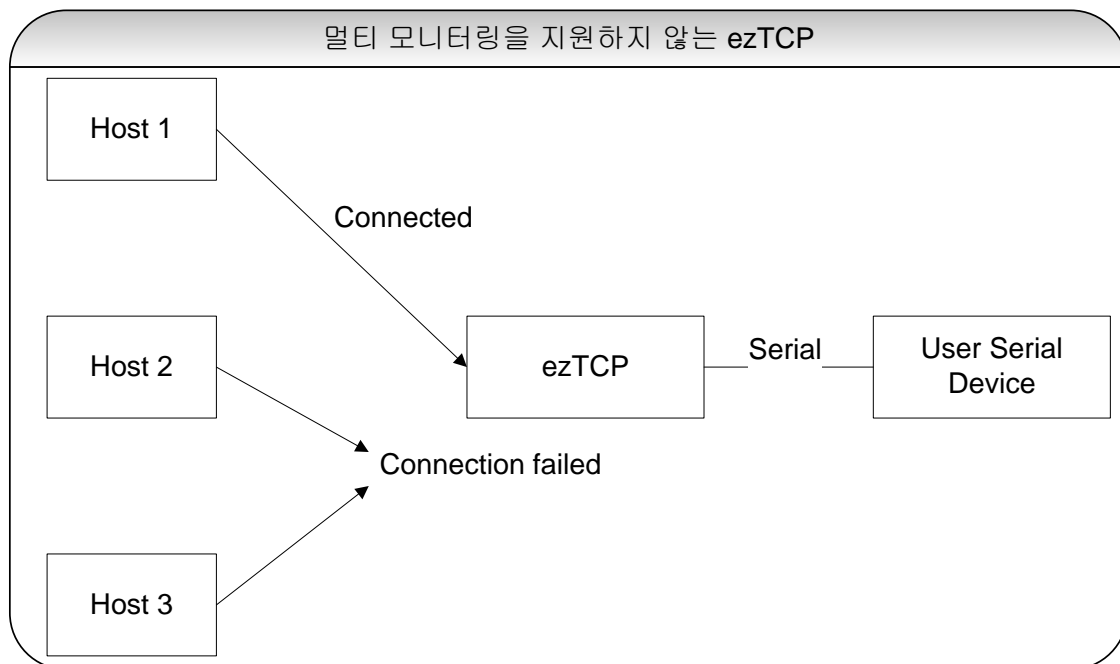
본 문서는 이 중 TCP를 사용할 때의 멀티 모니터링 기능에 대한 응용 문서이며 해당 제품은 CSE-M73입니다.

1.2 제품 동작

1.2.1 멀티 모니터링이란?

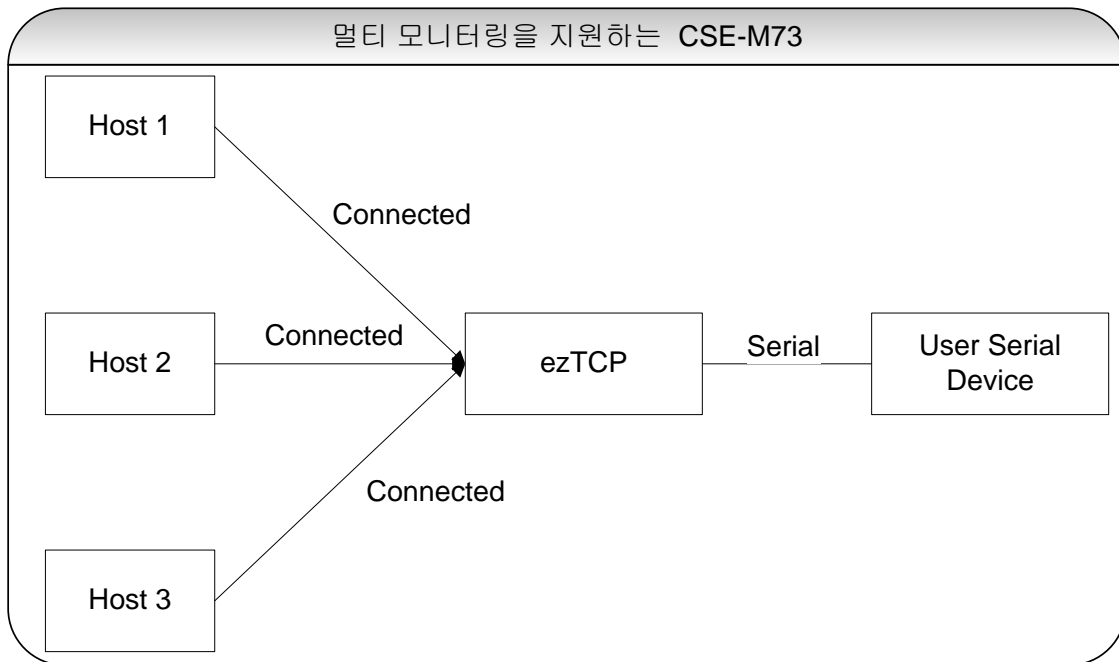
사용자의 시리얼 장비를 ezTCP를 통해 원격지에서 제어 및 모니터링을 할 때 한 곳의 호스트가 아닌 여러 곳의 호스트에서 동시에 제어 및 모니터링 하는 것을 멀티 모니터링이라 합니다.

1.2.2 기존의 ezTCP 제품 동작



기존의 ezTCP 제품은 하나의 Host에서 접속을 하면 다른 호스트는 접속을 할 수 없습니다. 이 경우 기존의 접속을 맺고 있는 원격지의 호스트와 접속이 종료 되기 전에 다른 호스트에서의 모니터링이 불가능합니다. 즉, 두 곳 이상의 원격지에서 동시에 사용자의 시리얼 장비의 모니터링을 할 수 없습니다.

1.2.3 멀티 모니터링을 지원하는 CSE-M73



이와 달리 CSE-M73은 동시 3곳 호스트에서의 접속을 지원합니다. 각각의 접속마다 양방향 통신을 할 수 있습니다.

2 설정하기

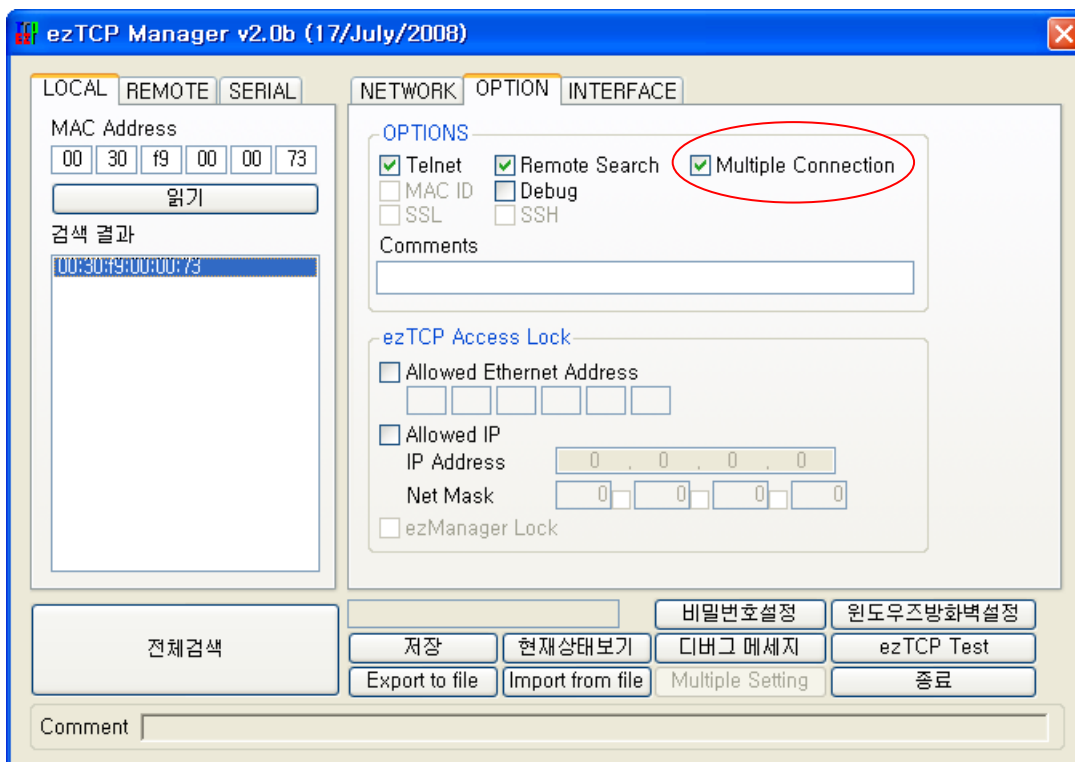
2.1 설정하기 전에

- ezTCP Mode가 T2S(0) – TCP Server 일 경우에만 사용할 수 있습니다.
- 최대 3개의 TCP 접속만 허용합니다.
- ☞ 펌웨어 1.6A 및 이후 버전은 최대 8개의 TCP접속을 허용합니다.
- 멀티 모니터링 기능 사용 중에 다음 기능을 사용할 수 없습니다.
SSL, SSH, Telnet COM Port Control Option

2.2 ezManager 를 통한 설정

2.2.1 ezManager 설정

아래의 그림과 같이 [OPTION] 탭의 [Multiple Connection] 항목을 설정합니다.



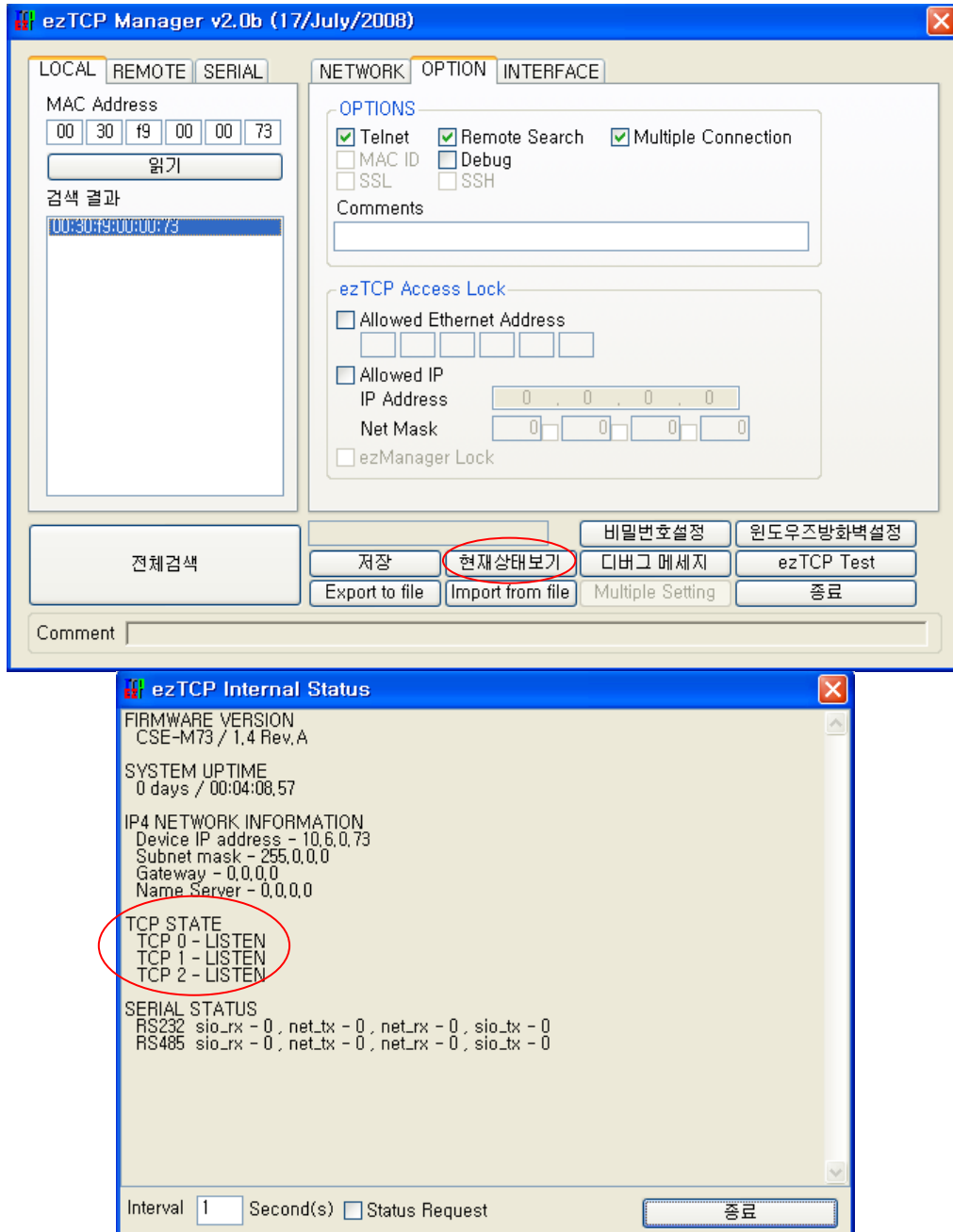
이때 [ezTCP Mode]는 2.1절에 언급되어 있듯이 T2S(0) – TCP Server 모드로 설정해야 합니다.
[ezTCP Mode]는 [INTERFACE] 탭의 [TCP/IP]에서 설정할 수 있습니다.

3 사용 예

3.1 접속 전 확인

3.1.1 ezManager 확인

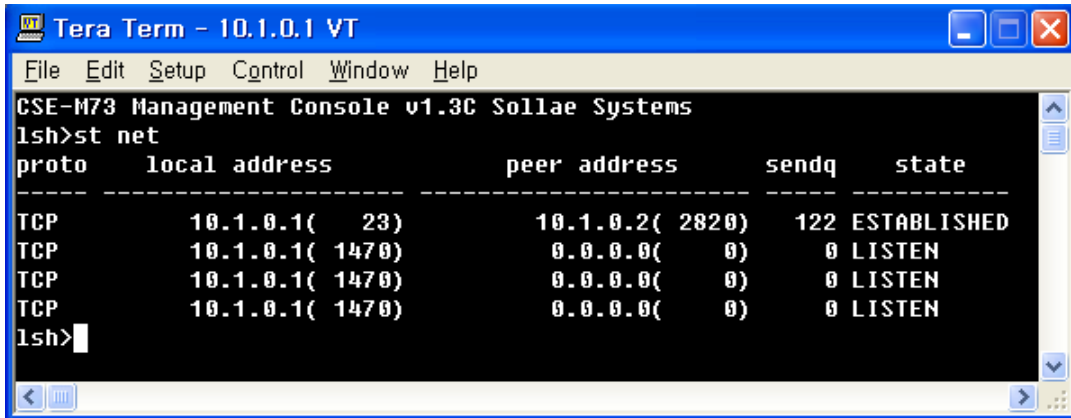
아래와 같이 ezManager에서 [현재상태보기] 버튼을 눌러 현재 상태를 확인합니다.



위 그림의 [ezTCP Internal Status] 화면과 같이 현재 3개의 TCP 접속 대기 상태가 있는 것을 확인할 수 있습니다.

3.1.2 telnet 접속 확인

CSE-M73의 텔넷 콘솔에 접속해 현재 상태를 확인합니다. 명령어는 “st net” 입니다.



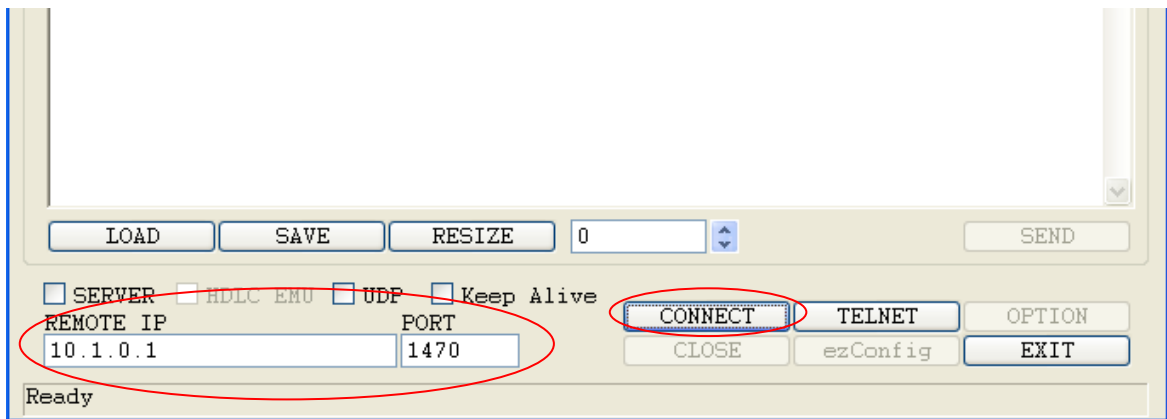
```

Tera Term - 10.1.0.1 VT
File Edit Setup Control Window Help
CSE-M73 Management Console v1.3C Sollae Systems
lsh>st net
-----
proto      local address          peer address          sendq    state
-----
TCP        10.1.0.1( 23)         10.1.0.2( 2820)     122     ESTABLISHED
TCP        10.1.0.1( 1470)       0.0.0.0( 0)         0       LISTEN
TCP        10.1.0.1( 1470)       0.0.0.0( 0)         0       LISTEN
TCP        10.1.0.1( 1470)       0.0.0.0( 0)         0       LISTEN
lsh>
  
```

현재 텔넷 콘솔이 접속 되어 있고 3개의 접속 대기 상태를 확인 할 수 있습니다 (1470번 Port).

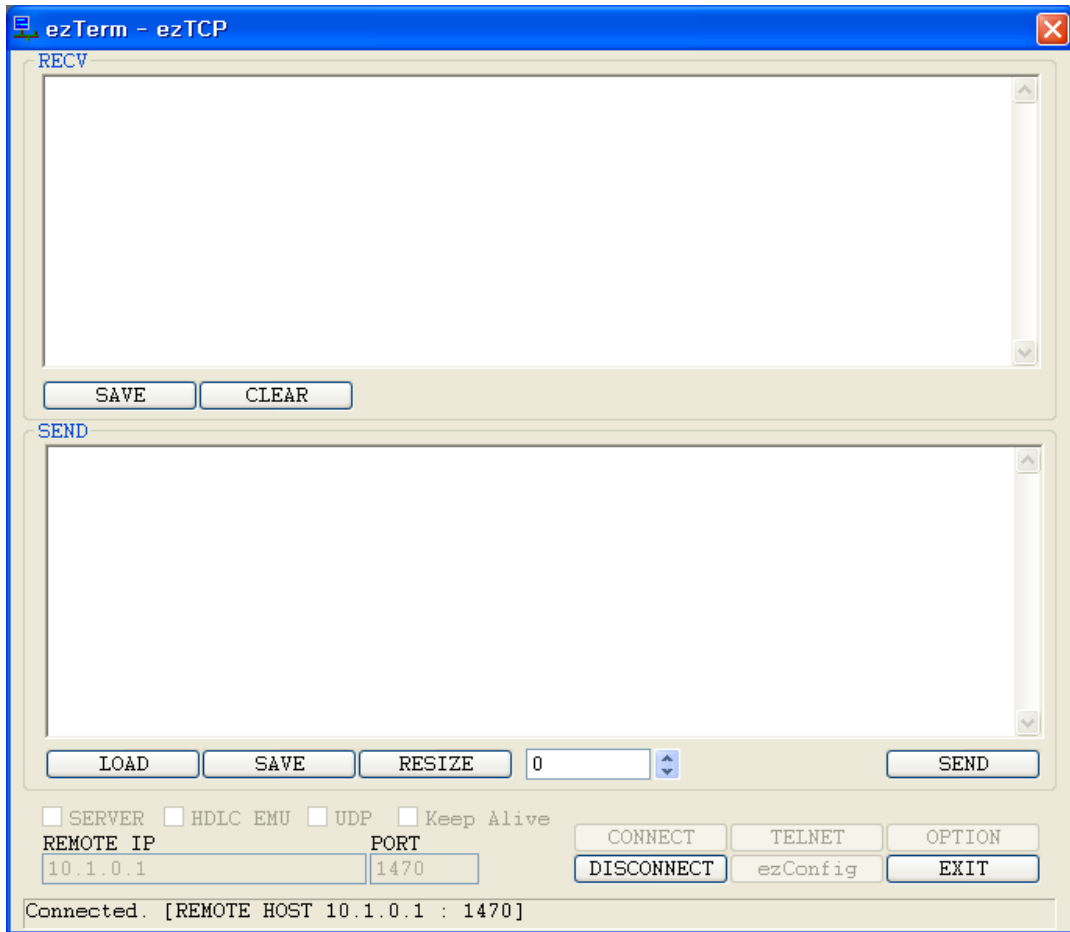
3.2 접속하기

ezTerm을 이용해 멀티 모니터링 기능을 확인합니다. ezTerm은 당사에서 무료로 제공되는 간단한 소켓 통신 프로그램입니다. 제품과 함께 제공된 CD 혹은 당사 홈페이지를 통해 다운 받아 사용할 수 있습니다.



위의 화면과 동일하게 [REMOTE IP] 와 [PORT] 항목에 각각 CSE-M73의 [Local IP Address] 와 [Local Port] 항목을 입력 후 [CONNECT] 항목을 클릭하면 CSE-M73으로 TCP 접속이 이루어집니다.

다음은 접속 후 ezTerm 화면입니다.

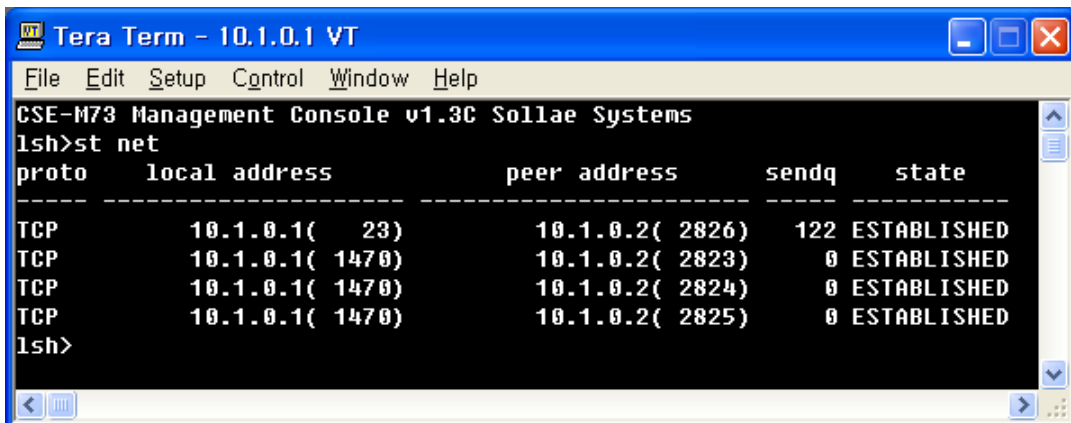


새로운 ezTerm을 실행하여 위의 과정을 2번 더 반복합니다.

3.3 접속 후 확인

3.3.1 telnet 접속 확인

다음은 3.2절의 접속하기 실행 후 텔넷 콘솔에서 "st net" 명령어를 입력한 화면입니다.

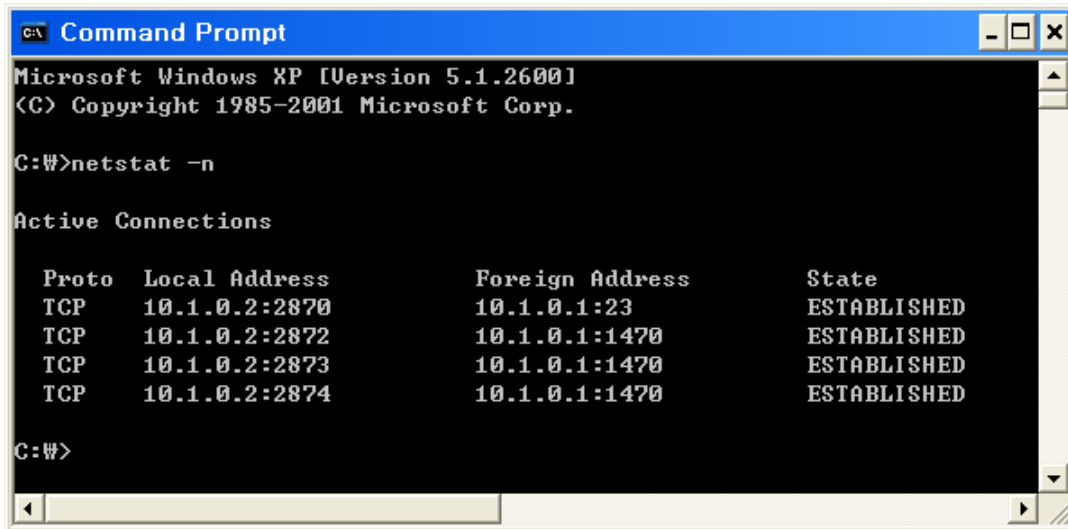


위 그림과 같이 3개의 일반 1470번 포트로의 TCP 접속을 확인 할 수 있습니다.

3.3.2 윈도 DOS 명령어 확인

3.3.1 절과 같은 접속 상태는 윈도우의 DOS 명령어를 통해서도 확인할 수 있습니다.

해당 명령어는 "netstat -n" 이며 다음은 실행 화면입니다.



```

c:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\#>netstat -n

Active Connections

    Proto Local Address          Foreign Address        State
    TCP    10.1.0.2:2870         10.1.0.1:23           ESTABLISHED
    TCP    10.1.0.2:2872         10.1.0.1:1470        ESTABLISHED
    TCP    10.1.0.2:2873         10.1.0.1:1470        ESTABLISHED
    TCP    10.1.0.2:2874         10.1.0.1:1470        ESTABLISHED

C:\#>
  
```

3.4 데이터 송수신

3.4.1 호스트 to CSE-M73

CSE-M73에 접속된 모든 호스트로부터의 데이터는 CSE-M73을 통해 사용자 시리얼 장비로 전송됩니다. 사용자 시리얼 장비로 전송된 데이터의 구분은 사용자 장비에서 해줘야 합니다. 즉, CSE-M73은 사용자 시리얼 장비로 실제 데이터만 전송하므로 현재 A, B, C 3개의 호스트가 CSE-M73에 접속 중일 때 그 데이터가 어느 호스트로부터 왔는지 구분하지 않습니다.

3.4.2 CSE-M73 to 호스트

사용자 시리얼 장비로부터의 데이터는 CSE-M73에 접속된 모든 호스트로 전송됩니다. 즉, 현재 A, B, C 3개의 호스트가 CSE-M73에 접속 중이면 사용자 장비의 시리얼 데이터는 호스트 A, B, C 3곳 모두로 전송됩니다.

4 Revision History

날짜	버전	내용	작성자
Jul. 18. 2008	1.0	Initial Release	
Aug. 6. 2008	1.1	멀티 모니터링 사용 중 기능 제한 항목에 Telnet COM Port Control Option 추가	
2018.11.08.	1.2	최대 접속 허용 수 관련 안내문구 추가	이 인