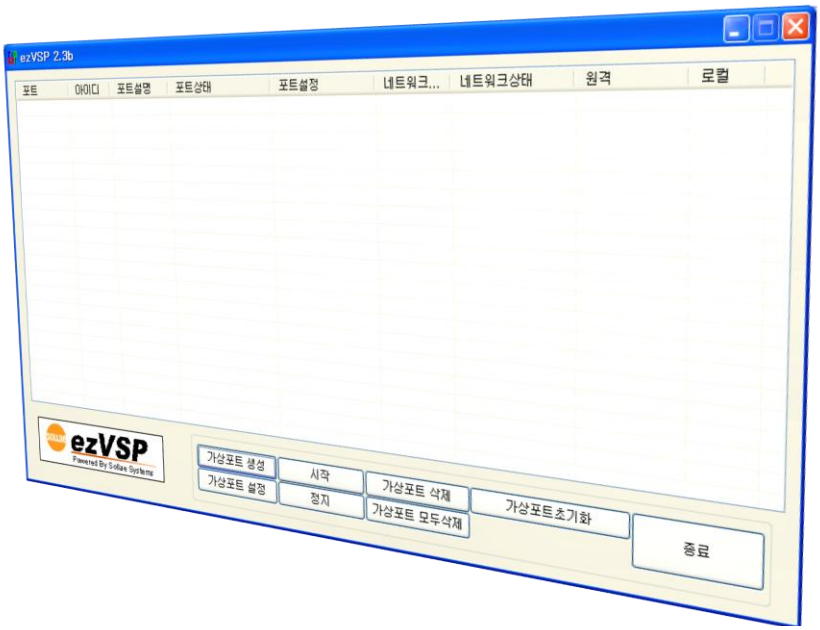
ezTCP 유틸리티

# ezVSP 사용자 설명서

Version 1.0

2009-07-23




솔내시스템㈜

http://www.sollae.co.kr

# 목 차

**목 차** .... - 2 -

**1 개요** - 4 -

1.1 프로그램 소개 - 4 -

1.2 주요 특징 - 5 -

**2 설치하기** - 6 -

2.1 ezVSP 설치 준비 - 6 -

2.2 ezVSP 프로그램 설치 - 8 -

*2.2.1 ezVSP 설치 프로그램 실행* - 8 -

**3 설정** - 10 -

3.1 초기 화면 - 10 -

*3.1.1 [가상포트 생성]버튼* - 10 -

*3.1.2 가상 시리얼포트 시작* - 12 -

*3.1.3 가상 시리얼포트의 상태* - 13 -

*3.1.4 데이터 통계* - 15 -

*3.1.5 [정지]버튼* - 15 -

*3.1.6 [가상포트 설정]버튼* - 16 -

*3.1.7 [가상포트 삭제]버튼* - 16 -

*3.1.8 [가상포트 모두 삭제]버튼* - 17 -

*3.1.9 팝업 메뉴* - 17 -

**4 메시지** - 18 -

4.1 알아둬야 할 사항 - 18 -

*4.1.1 가상 시리얼포트 사용하기* - 18 -

*4.1.2 네트워크 연결 시작* - 18 -

*4.1.3 TCP Server* - 18 -

4.2 오류 메시지 - 18 -

**5 사용 예** - 21 -

5.1 ezTCP/LAN 제품과의 응용 - 21 -

**6 LICENSE** - 24 -

6.1 License for use and distribution - 24 -

**7 REVISION HISTORY ..... - 25 -**

# 1 개요

## 1.1 프로그램 소개

- ezVSP 프로그램은 PC상에서 ezTCP/LAN 제품과 동일한 역할을 하는 프로그램으로서 ezTCP/LAN 제품과 같이 시리얼 포트와 Ethernet(TCP/IP)간의 데이터 통 신을 할 수 있습니다. 그러므로 PC에서 사용하던 시리얼 통신 프로그램을 수 정 없이 그대로 사용하여도 ezVSP 프로그램을 통하여 Ethernet(TCP/IP)과 데이터 통신을 할 수 있습니다.

- ezVSP 프로그램에서 제공하는 시리얼 포트는 물리적인 장치로 주어지는 것이 아니고 소프트웨어적으로 만들어 지는 가상의 시리얼 포트 입니다. 따라서 원하는 만큼 가상의 시리얼 포트를 만들어 사용할 수 있는 장점이 있습니다.

- ezVSP 프로그램은 ezTCP/LAN 제품을 사용하는 고객들에게 제공되는 프로그램으로 최초 ezVSP 프로그램 실행 시 KEY값을 입력해야 합니다. KEY값은 솔내시스템(주) 홈페이지에 방문하여서 구입하신 ezTCP/LAN 제품을 등록하시면 KEY값을 발급받을 수 있습니다.

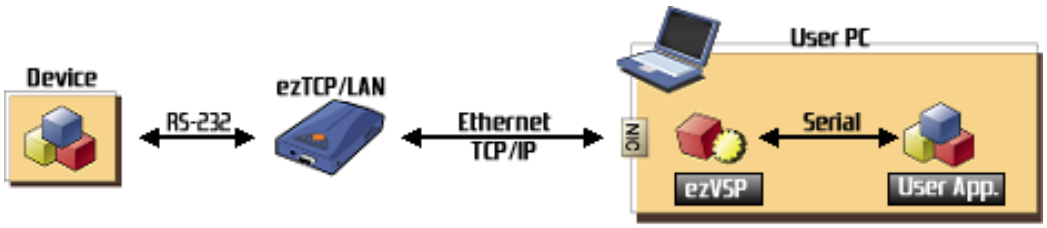
- 다수의 ezTCP/LAN 제품을 가지고 계신 경우 하나의 제품만 등록하면 됩니다. KEY 값은 아래의 URL에서 발급받을 수 있습니다.

http://www.eztcp.com/Support/req_reg.php

- ezVSP 프로그램은 Windows 2000/XP 운영체제 에서만 정상작동 합니다.

- ezVSP 프로그램의 버전은 사전예고 없이 변경될 수 있으며 최신버전의 ezVSP 프로그램은 아래의 URL에서 다운 받을 수 있습니다.

http://www.eztcp.com/Support/support.php



## 1.2 주요 특징

- Function

- Windows 2000/XP 운영체제 시작 시 ezVSP 프로그램이 자동실행 됩니다.
- TCP server, TCP client, UDP를 지원 합니다.
- SSL v3.0, TLS v1.0을 지원합니다. (TCP Server, TCP Client인 경우.)
- 여러 개의 가상 시리얼 포트를 생성할 수 있습니다.

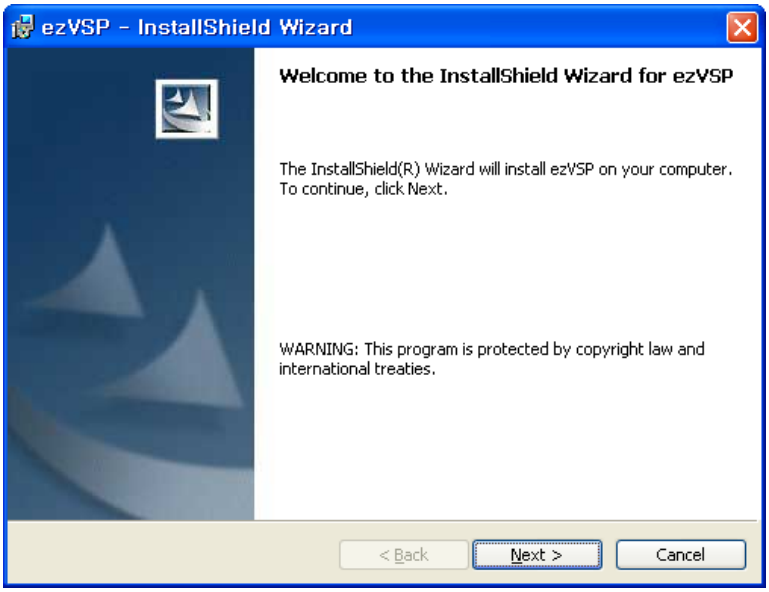
- H/W and S/W Requirement

- Windows 2000/XP 운영체제만 지원 합니다.
- 하드디스크에 20Mbytes 이상의 설치공간이 필요합니다.

# 2 설치하기

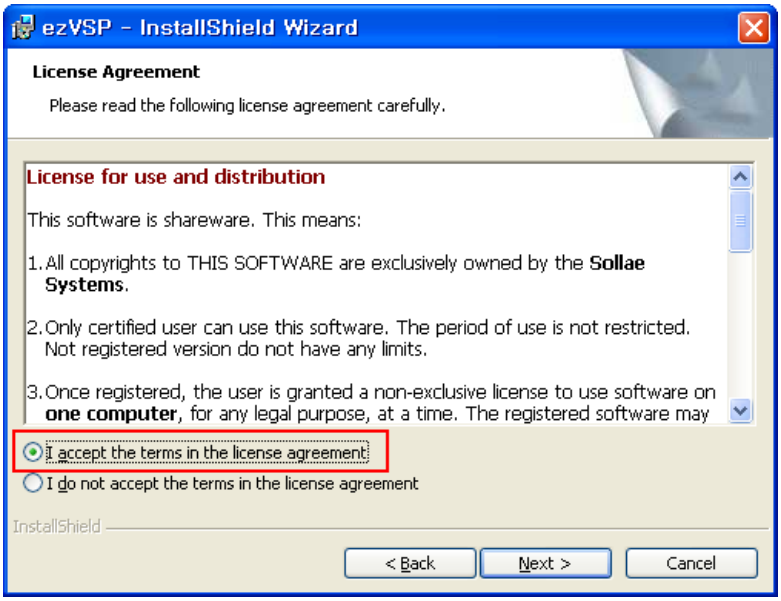
## 2.1 ezVSP 설치 준비

- Welcome

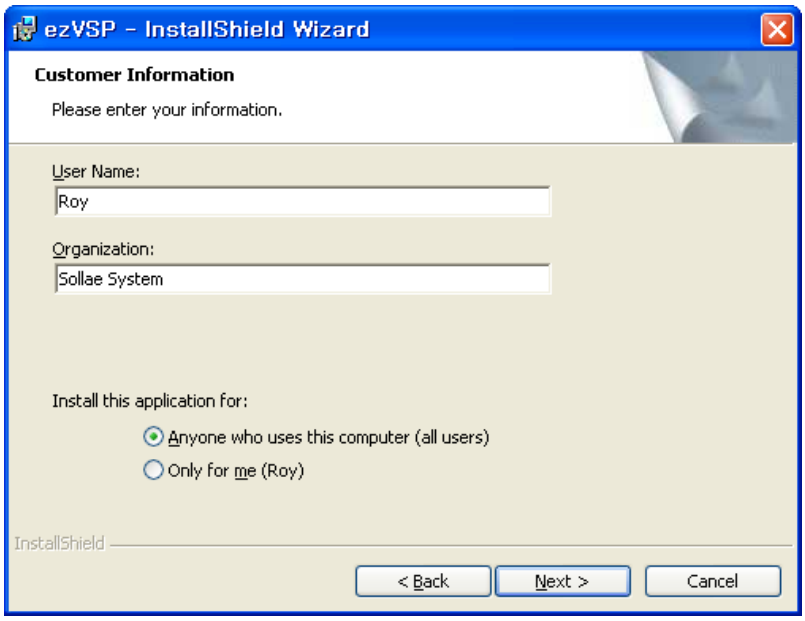



- License Agreement

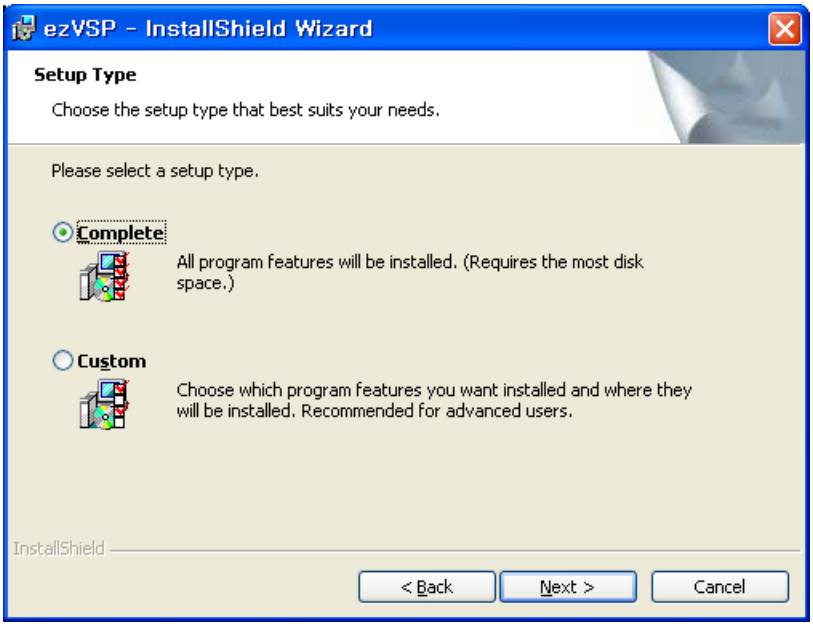
ezVSP에 대한 라이선스에 동의 해야 설치할 수 있습니다.



- Customer Information

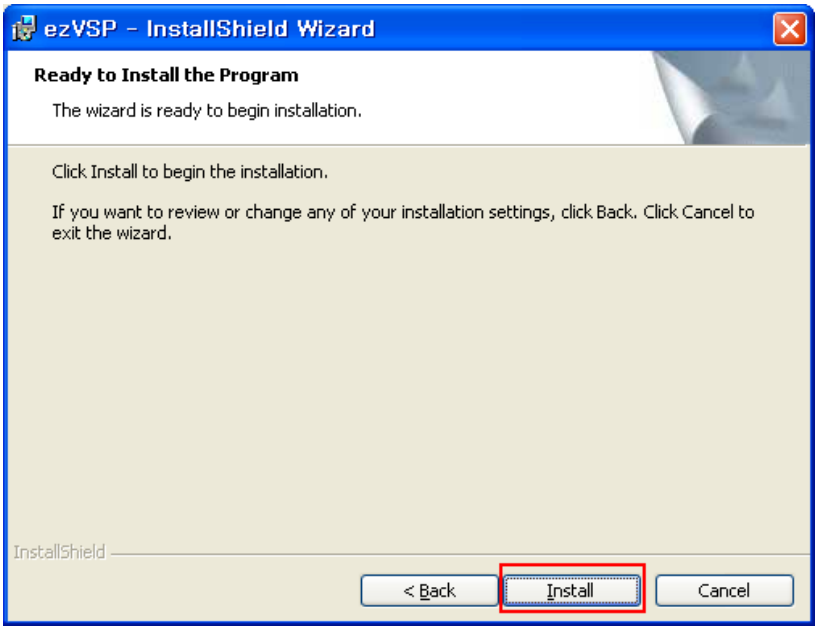



- Setup Type



- Ready to install

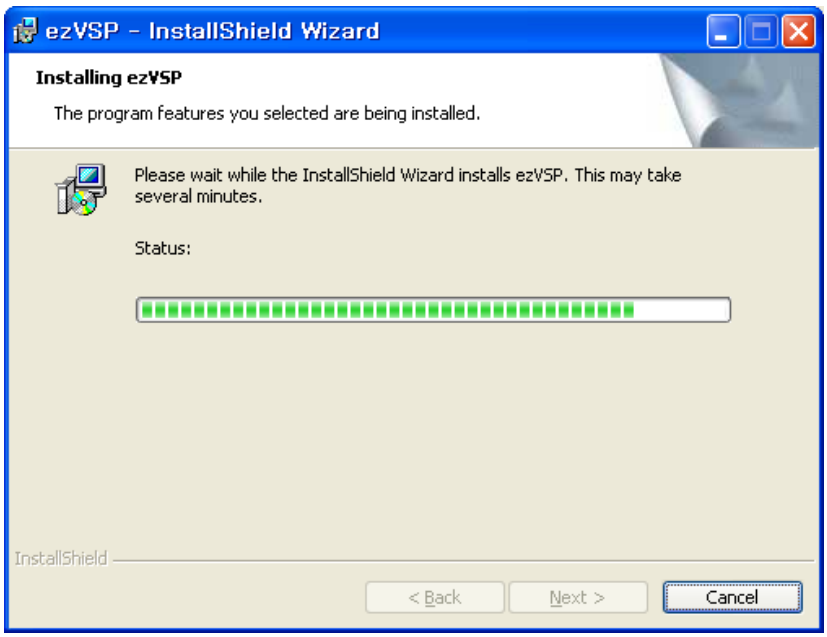
Install 버튼을 클릭하면 ezVSP 프로그램 install이 시작 됩니다.




## 2.2 ezVSP 프로그램 설치

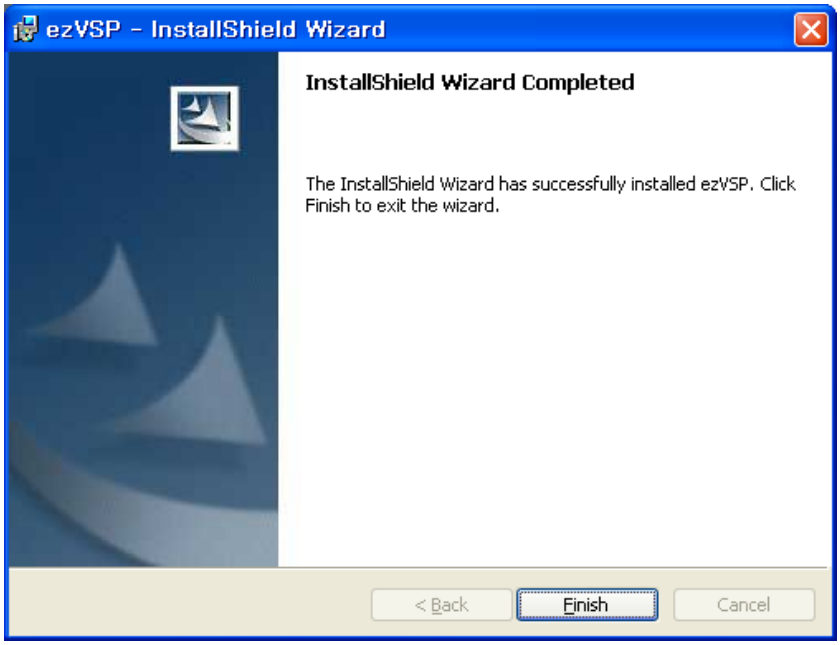
### 2.2.1 ezVSP 설치 프로그램 실행

- Setup 프로그램이 ezVSP 프로그램을 설치합니다.



- Installation completed

ezVSP 프로그램 설치가 완료되면 "C:₩Program Files₩SollaeSystems₩ezVSP" 폴더가 생성이 되고 시작프로그램에 ezVSP 바로 가기가 생성이 됩니다.




- Registration

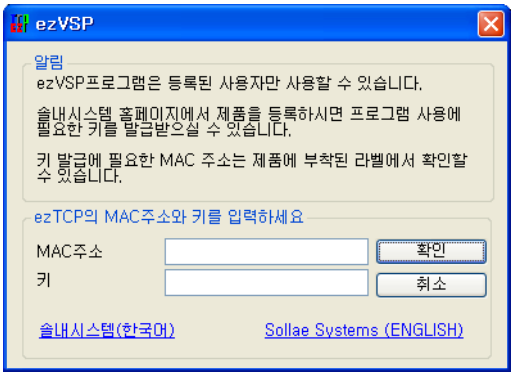
- ezVSP 프로그램은 ezTCP/LAN 제품을 사용하는 고객들에게만 제공되는 프로그램으로 최초 ezVSP 프로그램 실행 시 당사에서 발급한 KEY값을 입력해야 합니다.

- KEY값은 솔내시스템(주) 홈페이지에 방문하여 가지고 계신 ezTCP/LAN 제품들 중 하나의 ezTCP/LAN 제품의 MAC address만 등록하여 KEY값을 발급받으면 됩니다.

- 여러 대의 PC에서 ezVSP 프로그램을 사용하는 경우 발급받으신 동일한 MAC address와 KEY값을 사용하셔도 됩니다.

- 등록화면의 LINK를 클릭하거나 아래의 URL로 방문하여 주십시오.

- URL: http://www.eztcp.com/Support/req_reg.php



# 3 설정

## 3.1 초기 화면

### 3.1.1 [가상포트 생성]버튼

- 가상 시리얼포트를 실행하기 위한 환경변수를 생성합니다.
- Set up window

- [가상포트 생성]버튼을 클릭 하면 아래의 윈도우가 보여 집니다.

- 포트

- 가상 시리얼포트로 사용할 COM Port를 선택합니다.

- 옵션_Auto start

- 위의 옵션이 체크된 가상 시리얼포트는 ezVSP 프로그램이 실행이 될 때 자동으로 생성이 되고 시작되게 됩니다.

- 옵션_SSL

- 위의 옵션이 체크된 가상 시리얼포트는 Ethernet(TCP/IP) 방향으로 데이터 통신을 할 때 SSL(Secure Server Layer) 보안 통신을 사용합니다.

- SSL v3.0, TLS v1.0을 지원 합니다.

- 옵션_Telnet Com Port Control Option

- 위의 옵션이 체크된 가상 시리얼포트는 "Telnet Com Port Control Option" protocol을 지원합니다.

- Ethernet을 통해서 RS-232의 제어신호를 전송할 수 있습니다.

- 더 자세한 사항은 "RFC-2217" 문서를 참고 하십시오.

- 옵션_Keep Alive

이 기능은 TCP 접속 중 데이터 통신이 없는 경우, 10초 마다 접속이 정상적인지를 체크하는 기능입니다.

- 네트워크 모드

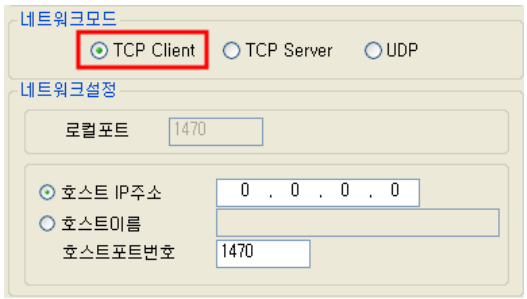
- Ethernet 데이터 통신 방법은 TCP와 UDP를 사용할 수 있고 TCP를 사용하는 경우에는 TCP Client 또는 TCP Server로 사용할 수 있습니다.

- [SSL](Secure Server Layer) 보안 통신은 TCP를 사용하는 경우에만 사용 할 수 있습니다.

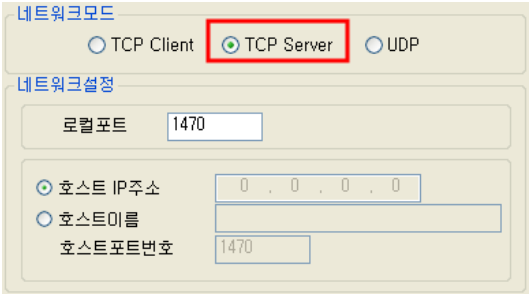
- [Telnet Com Port Control Option]은 TCP를 사용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

- TCP Server는 멀티커넥션을 지원하지 않습니다.

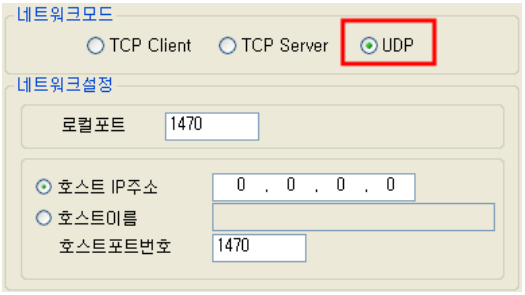
- 네트워크 설정



- 네트워크모드를 TCP Client로 설정한 경우에는 ezVSP가 접속할 서버의 IP address와 Port 번호를 각각 [호스트 IP주소]/[호스트이름] 항목과 [호스트 포트번호] 항목에 입력을 합니다.
- IP address를 사용하는 경우에는 [호스트 IP주소]를 선택하십시오.
- Domain Name을 사용하는 경우에는 [호스트이름]을 선택하십시오.




- 네트워크모드를 TCP Server로 설정한 경우에는 ezVSP에서 Listen할 Port 번호를 [로컬포트] 항목에 입력을 합니다.



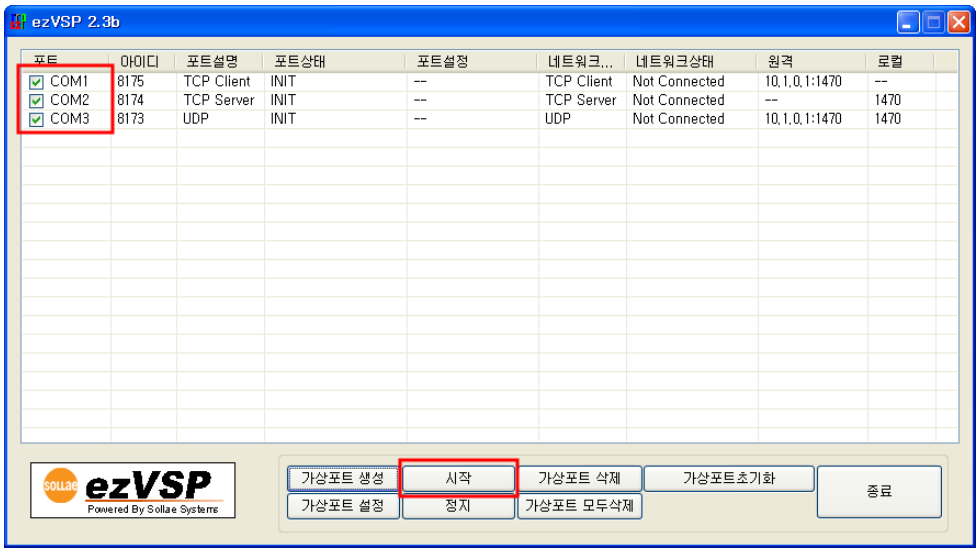

- 네트워크모드를 UDP로 설정한 경우에는 ezVSP에서 UDP 패킷을 전송할 호스트의 IP address와 Port 번호를 각각 [호스트 IP주소]/[호스트이름] 항목과 [호스트 포트번호] 항목에 입력을 하고 ezVSP에서 Bind할 Port 번호를 [로컬포트] 항목에 입력합니다.
- IP address를 사용하는 경우에는 [호스트 IP주소]를 선택하십시오.
- Domain Name을 사용하는 경우에는 [호스트이름]을 선택하십시오.

- 기타_포트설명

- 여러 개의 가상 시리얼포트를 생성하는 경우 구분을 쉽게 하기 위하여 각 각의 가상 시리얼포트에 대한 설명을 입력할 수 있습니다.

### 3.1.2 가상 시리얼포트 시작

- [3.1.1 가상포트 생성버튼]절을 통하여 생성된 환경변수를 사용하여 가상 시리얼포트를 실행합니다.




- Main Window에서 실행하고자 하는 가상 시리얼포트 항목의 체크박스를 체크하고 [시작]버튼을 클릭하면 체크박스가 체크된 가상 시리얼포트가 실행됩니다.

### 3.1.3 가상 시리얼포트의 상태

Main Window에는 생성된 가상 시리얼포트가 등록이 되고 각 가상 시리얼포트의 상태를 한눈에 확인할 수 있습니다. 각 항목의 의미는 다음과 같습니다.

- 포트

가상 시리얼포트의 COM Port 이름이 표시됩니다.

- 포트설명

- 가상 시리얼포트에 설정된 설명이 표시됩니다.

- 포트상태

- 가상 시리얼포트의 상태를 나타냅니다.
- 각 상태의 의미는 다음과 같습니다.

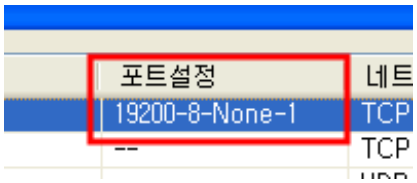
| 상태 이름 | 설명 |
|---|---|
| INIT | 가상 시리얼포트가 시작 안 된 초기화 상태 입니다. |
| CREATED | 가상 시리얼포트가 시작 된 상태 입니다. |
| OPEN | 가상 시리얼포트가 시작 되어 있고 하이퍼터미널 같은 시리얼통신 프로그램에 의해서 사용 중 입니다. |
| CLOSE | 가상 시리얼포트가 시작 되어 있고 하이퍼터미널 같은 시리얼통신 프로그램이 사용을 중단한 상태 입니다. |

| | |
|---|---|
| CREATE ERROR | 가상 시리얼포트를 시작 하는 과정에서 Error가 발생한 상태 입니다. |
| ERROR | 가상 시리얼포트가 시작 되어 하이퍼터미널 같은 시리얼통신 프로그램으로 사용 중 Error가 발생한 상태 입니다. |

- 포트설정

- 가상 시리얼포트가 시작 된 상태에서 가상 시리얼포트를 사용하는 시리얼통신 프로그램의 시리얼 포트 설정 값이 나타납니다.

- 19200bps, No parity, 8bits data bits, 1bit stop bit로 설정하여 가상 시리얼포트를 open한 경우 다음과 같이 표시 됩니다.




- 네트워크모드

- 가상 시리얼포트를 생성할 때 선택한 네트워크모드가 표시됩니다.

- 네트워크상태

- TCP/IP network의 상태를 나타냅니다.

- 각 상태의 의미는 다음과 같습니다.

| 상태 이름 | 설명 |
|---|---|
| Not Connected | TCP/IP 접속이 안 된 상태입니다. |
| Connected TCP/IP | 접속이 된 상태입니다. |
| Error | TCP/IP 접속 중 또는 TCP/IP 데이터 통신 중 에러가 발생한 상태 입니다 |
| Connecting | TCP/IP 접속을 시도하는 상태입니다. 네트워크모드가 TCP Client 인 경우에만 나타납니다. |
| SSL Connecting | SSL을 사용하는 TCP/IP 접속을 시도하는 상태입니다. 네트워크모드가 TCP Client이고 SSL 옵션을 사용하는 경우에만 나타납니다. |
| Listen | TCP/IP 접속을 대기하는 상태입니다. 네트워크모드가 TCP Server 인 경우에만 나타납니다. |
| Bind | 네트워크모드가 UDP 인 경우에 정상적으로 Bind된 상태를 나타냅니다. |

- 원격

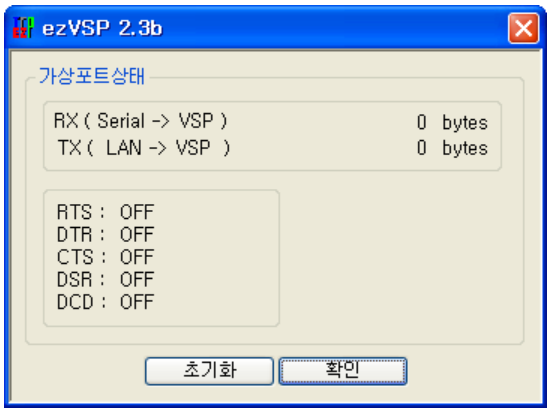
네트워크모드가 TCP Client 인 경우 접속할 서버의 IP address와 Port 번호가 표시됩니다.

- 로컬

네트워크모드가 TCP Server 또는 UDP인 경우 Listen 또는 Bind 하고 있는 로컬포트 번호가 표시됩니다.

### 3.1.4 데이터 통계

- 가상 시리얼포트를 사용하여 주고받은 데이터통계를 조회할 수 있습니다.
- 데이터통계를 조회할 가상 시리얼포트를 선택한 후 마우스 왼쪽 버튼을 더블 클릭하면 새로운 윈도우가 생성이 됩니다.

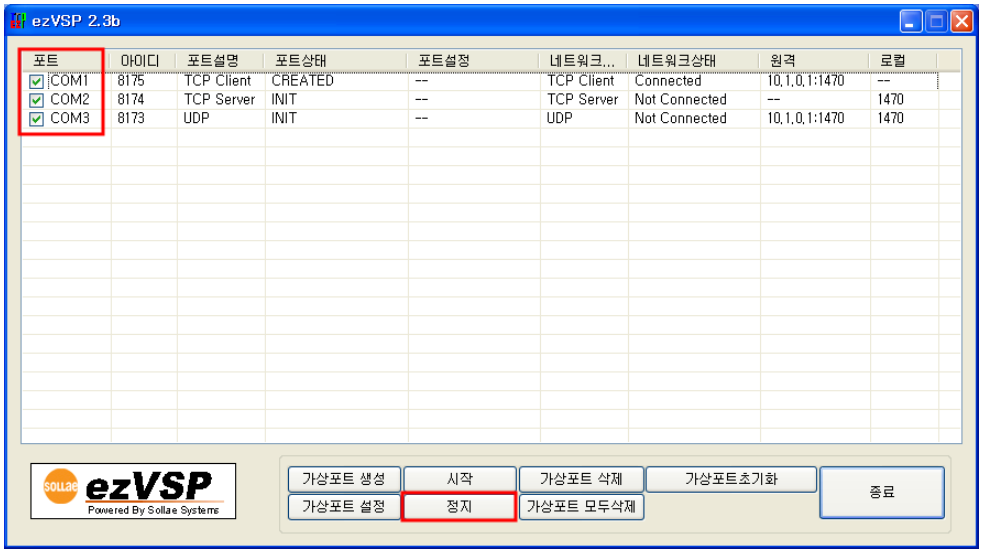



| 상태 이름 | 설명 |
|---|---|
| RX (Serial -> VSP) | 가상 시리얼포트를 사용하는 RS-232통신 프로그램으로부터 ezVSP로 전송된 데이터 양을 나타냅니다. |
| TX (LAN -> VSP) | ezVSP에 접속한 TCP/IP 통신 프로그램 또는 TCP/IP 통신 장비로부터 ezVSP로 전송되어 가상 시리얼포트로 전송한 데이터 양을 나타냅니다. |

### 3.1.5 [정지]버튼

- 실행 중인 가상 시리얼포트를 정지 시킵니다.
- 실행 중인 가상 시리얼포트는 설정을 변경하거나 삭제할 수 없습니다.
- 가상 시리얼포트의 설정을 변경 또는 삭제할 경우에는 먼저 가상 시리얼포트의 실행을 정지 시켜야 합니다.

- 가상 시리얼포트를 사용하는 RS-232 통신 프로그램이 있으면 가상 시리얼포트를 정지하기 전에 Port 사용을 해제해야 합니다.




- Main Window에서 정지하고자 하는 가상 시리얼포트 항목의 체크박스를 체크하고 [정지]버튼을 클릭하면 체크박스가 체크된 가상 시리얼포트가 정지됩니다.

### 3.1.6 [가상포트 설정]버튼

- 가상 시리얼포트의 환경변수 값을 변경할 때 사용합니다.
- 가상 시리얼포트가 실행 중이면 환경변수 값을 변경할 수 없습니다.
- Main window에서 환경변수 값을 변경할 가상 시리얼포트를 선택하고 [가상포트 설정]버튼을 클릭하면 설정 윈도우가 보여 집니다.
- 설정 내용은 [3.1.1 가상포트 생성 버튼] 절을 참고하십시오.

### 3.1.7 [가상포트 삭제]버튼

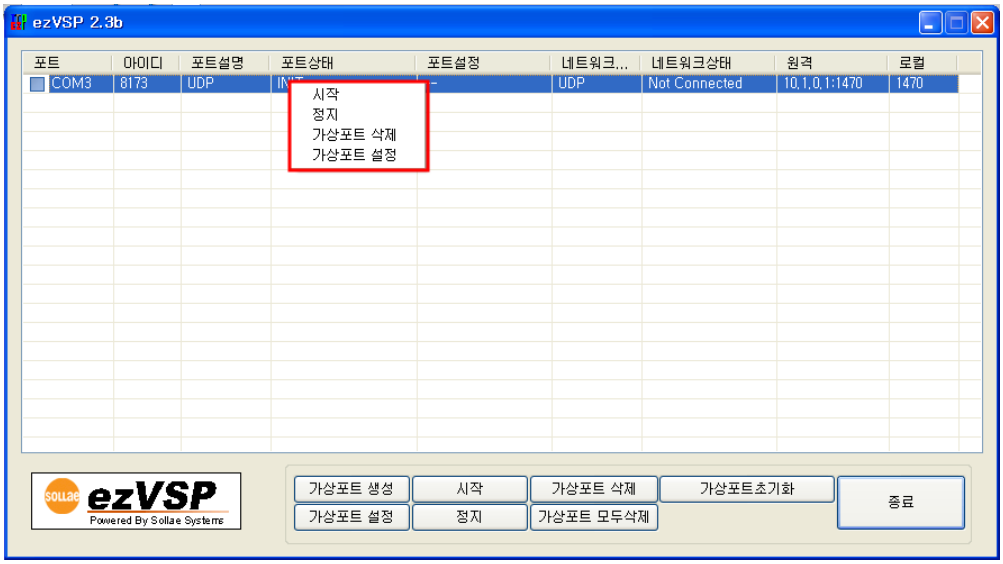
- 가상 시리얼포트를 삭제할 때 사용합니다.
- 가상 시리얼포트가 실행 중이면 삭제할 수 없습니다.
- Main window에서 삭제하고자 하는 가상 시리얼포트를 선택하고 버튼을 클릭하면 선택한 가상 시리얼포트를 삭제할 수 있습니다.

### 3.1.8 [가상포트 모두 삭제]버튼

- Main window에서 삭제하고자 하는 가상 시리얼포트 항목의 체크박스를 체크하고 버튼을 클릭하면 체크박스가 체크된 가상 시리얼포트가 모두 삭제됩니다.

### 3.1.9 팝업 메뉴

- Main window에 등록된 가상 시리얼포트 중 하나를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 팝업 메뉴가 보여집니다.
- 팝업 메뉴는 하나의 가상 시리얼포트를 관리할 때 사용하시면 됩니다.




- 각 메뉴의 기능은 위에서 설명한 기능과 같습니다.

# 4 메시지

## 4.1 알아둬야 할 사항

### 4.1.1 가상 시리얼포트 사용하기

- 가상 시리얼포트를 사용하시려면 먼저 특정 COM port를 생성 한 후에 시작을 시켜야 합니다. (3.1.1, 3.1.2 절 참고)

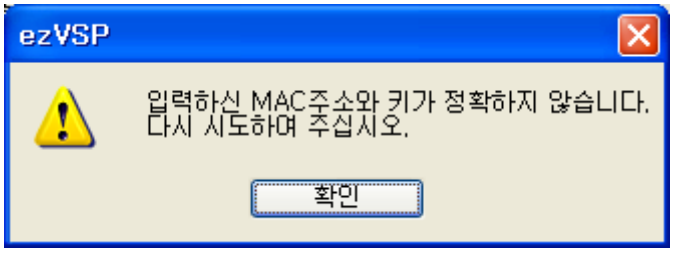
### 4.1.2 네트워크 연결 시작

- 가상 시리얼포트 설정 시 네트워크모드를 TCP Server 또는 UDP를 선택한 경우에는 가상 시리얼포트가 시작 되면 Listen 또는 Bind를 시작 합니다.
- 가상 시리얼포트 설정 시 네트워크모드를 TCP Client로 선택한 경우에는 가상 시리얼포트가 시작 되면 호스트 IP주소 또는 호스트이름으로 TCP/IP 접속을 시도합니다.

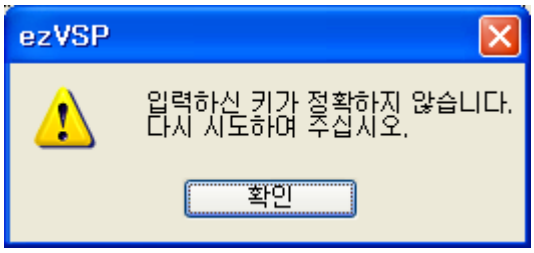
### 4.1.3 TCP Server

- ezVSP에서 제공하는 TCP 서버는 다중접속을 지원하지 않습니다.

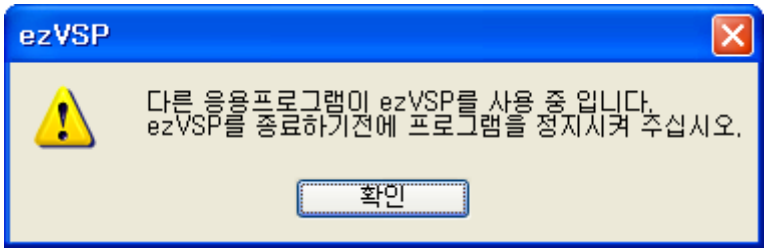
## 4.2 오류 메시지



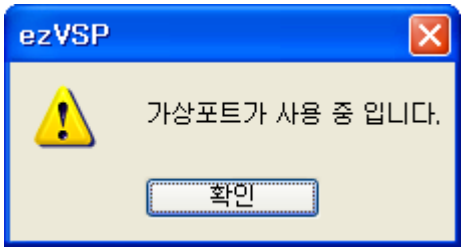

- ezVSP를 설치하고 처음 실행하게 되면 ezTCP/LAN 제품의 MAC address와 KEY를 입력해야 합니다. (2.2 절 참고. )
- 잘 못된 MAC address를 입력하면 위와 같은 메시지 창이 보여 집니다.
- ezTCP/LAN 제품의 MAC address를 정확하게 입력 하십시오.



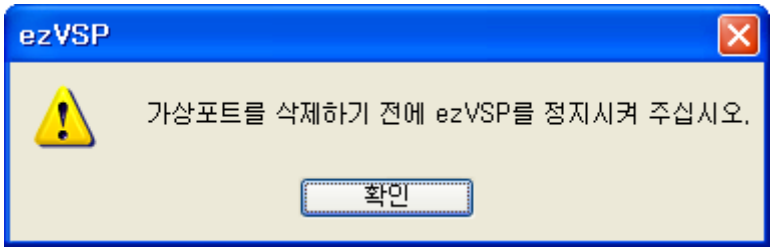

- ezVSP를 설치하고 처음 실행하게 되면 ezTCP/LAN 제품의 MAC address와 KEY를 입력해야 합니다. (2.2 절 참고)
- 잘 못된 KEY를 입력하면 위와 같은 메시지 창이 보여 집니다.
- 발급 받으신 KEY 값을 정확하게 입력 하십시오.



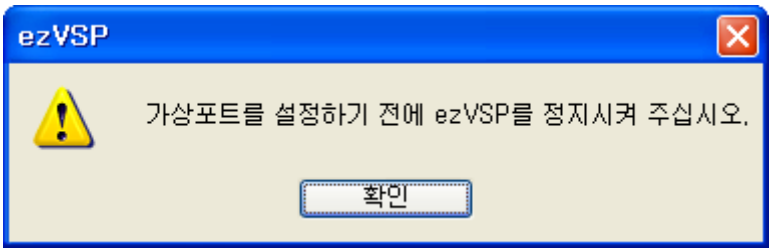

- Main window에 등록된 가상 시리얼포트 중 시작 된 것이 있는데 ezVSP 프로그램을 종료 하려고 하는 경우 위와 같은 메시지 창이 보여 집니다.
- Main window에 등록된 모든 가상 시리얼포트의 실행을 정지시켜야 ezVSP 프로그램을 종료 할 수 있습니다.




- RS-232 통신 프로그램에 의해서 사용 중인 가상 시리얼포트를 정지시키려 하는 경우 위와 같은 메시지 창이 보여 집니다.
- 가상 시리얼포트를 정지시키기 전에 가상 시리얼포트를 사용하는 RS-232 통신 프로그램에서 Port 사용을 중지 하십시오.



- 시작된 가상 시리얼포트를 삭제 하려고 하는 경우 위와 같은 메시지 창이 보여 집니다.
- 가상 시리얼포트를 삭제하기 전에 가상 시리얼포트를 정지시키십시오.



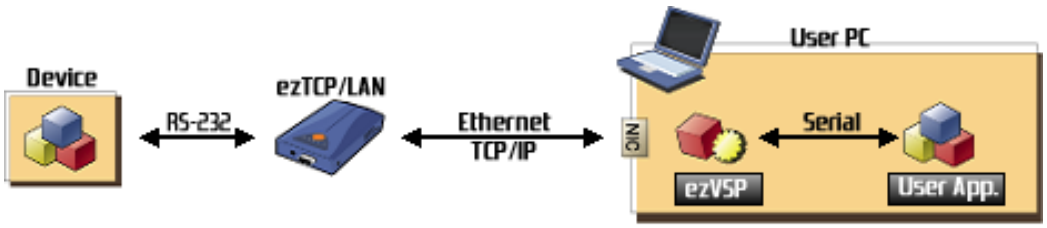

- 시작된 가상 시리얼포트의 환경 변수를 변경 하려고 하는 경우 위와 같은 메시지 창이 보여 집니다.
- 가상 시리얼포트의 환경 변수를 변경하기 전에 가상 시리얼포트를 정지시키십시오.

# 5 사용 예

## 5.1 ezTCP/LAN 제품과의 응용

- 요약

- 아래 그림과 같이 PC와 시리얼장비 간에 ezTCP/LAN 제품을 사용하여 LAN을 통하여 데이터 통신을 할 수 있게 구성을 합니다.



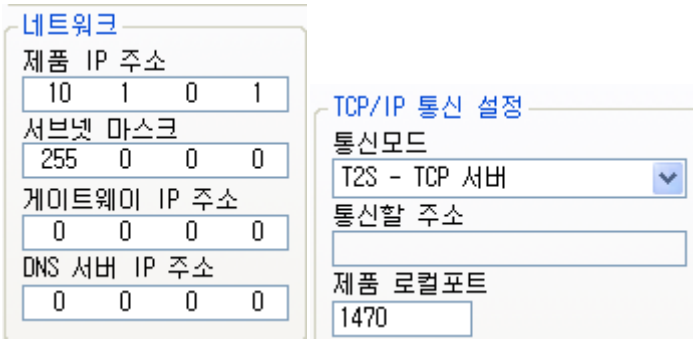

- PC의 네트워크 항목 설정

- ezTCP는 공장 출하 시 다음과 같이 네트워크 설정이 되어 있습니다.

| 네트워크 항목 | 기본 값 |
|---|---|
| 제품 IP주소 (Local IP Address) | 10.1.0.1 |
| 서브넷 마스크 (Subnet Mask) | 255.0.0.0 |
| 게이트웨이 IP주소 (Gateway IP Address) | 0.0.0.0 |
| 제품 로컬포트 (Local Port) | 1470 |

PC의 IP address를 ezTCP/LAN 제품과 같은 subnet에 있도록 변경하십시오. PC의 IP address를 그대로 사용하고자 하는 경우에는 ezTCP/LAN 제품의 네트워크 설정을 PC 와 같은 subnet에 있도록 변경하십시오.

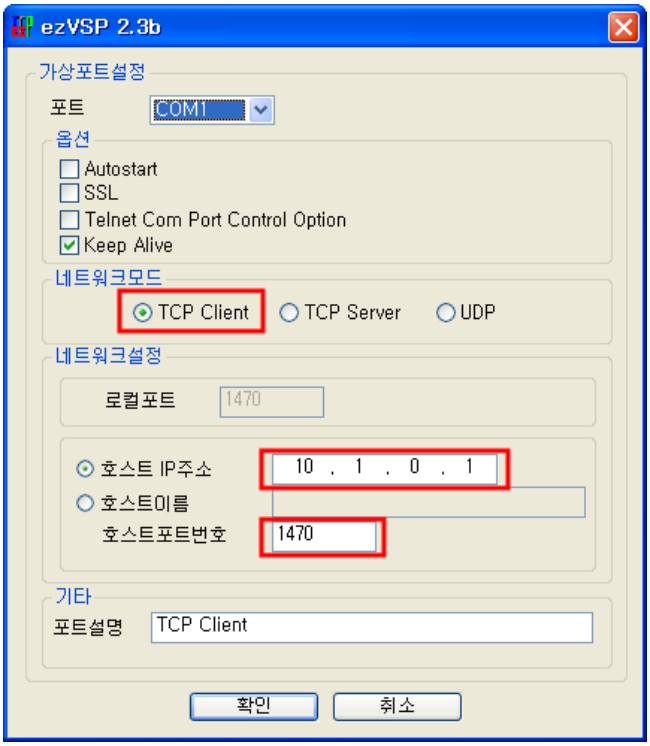
- ezTCP/LAN 제품의 네트워크 항목 설정



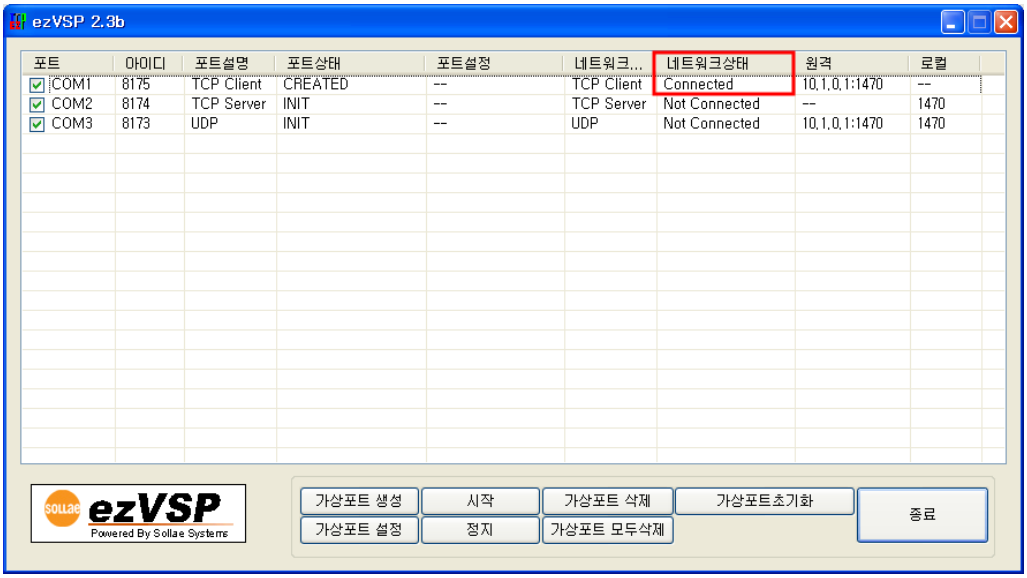

- PC와 같은 subnet에 속하게 네트워크 설정이 되어있나 확인합니다.

- ezTCP/LAN 제품에 제품 로컬포트 번호를 설정 합니다.

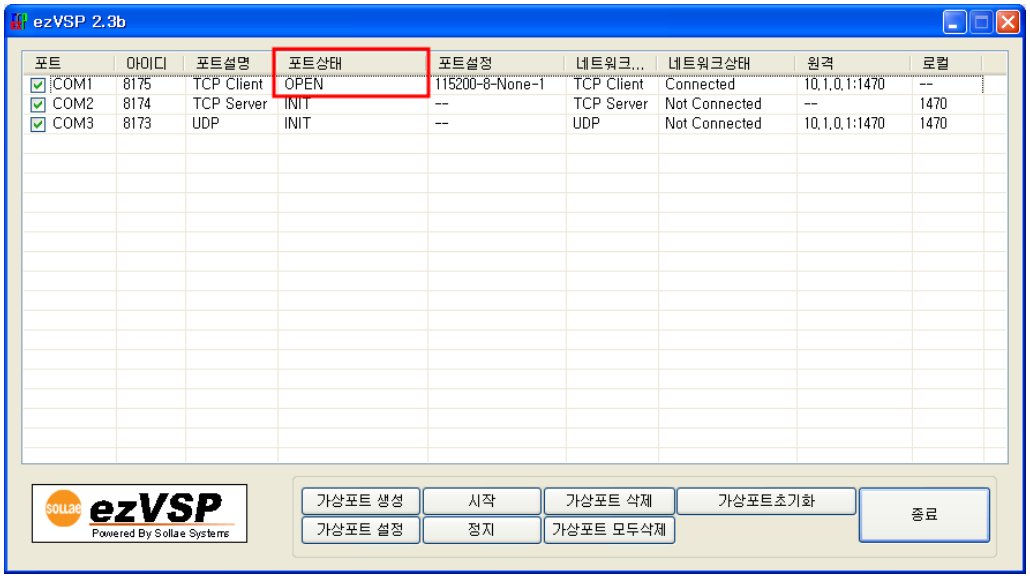
- ezVSP 가상포트의 설정




- ezTCP에 설정된 제품 IP주소 와 로컬포트 번호를 입력하여 가상 시리얼포트를 생성 합니다.
- Create된 가상 시리얼포트를 시작 시키면 TCP/IP 접속이 완료 됩니다.




- 데이터 통신을 위하여 RS-232 통신프로그램으로 가상 시리얼포트를 Open 합니다.




- TCP/IP 연결이 완료 되면 가상 시리얼포트를 사용하여 데이터통신을 할 준비가 완료된 것 입니다.

# 6 License

## 6.1 License for use and distribution

- This software is shareware. This means:

- All copyrights to THIS SOFTWARE are exclusively owned by the Sollae Systems.
- Only certified user can use this software. The period of use is not restricted.
- Once registered, the user is granted a non-exclusive license to use software on one computer, for any legal purpose, at a time. The registered software may not be rented or leased, but may be permanently transferred, if the person receiving it agrees to terms of this license. If the software is an update, the transfer must include the update and all previous versions.
- THIS SOFTWARE IS DISTRIBUTED "AS IS". NO WARRANTY OF ANY KIND IS EXPRESSED OR IMPLIED. YOU USE AT YOUR OWN RISK. THE AUTHOR WILL NOT BE LIABLE FOR DATA LOSS, DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR ANY OTHER KIND OF LOSS WHILE USING OR MISUSING THIS SOFTWARE.
- You may not use, copy, emulate, clone, rent, lease, sell, modify, decompile, disassemble, otherwise reverse engineer, or transfer the licensed program, or any subset of the licensed program, except as provided for in this agreement. Any such unauthorized use shall result in immediate and automatic termination of this license and may result in criminal and/or civil prosecution. All rights not expressly granted here are reserved by Sollae Systems.
- Installing and using THIS SOFTWARE signifies acceptance of these terms and conditions of the license.
- If you do not agree with the terms of this license you must remove files of THIS SOFTWARE from your storage devices and cease to use the product.

# 7 Revision History

| 작성일 | 버전 | 설명 |
|---|---|---|
| 2009-07-23 | 1.0 | 최초 작성(2.3b 버전 기준) |