



ezTCP 实用程序

# ezVSP 使用说明书

Version 1.9

Sollae Systems Co., Ltd.

<http://www.eztcp.com>

# 目录

目录 - 1 -

<b>1</b>	<b>概要</b> .....	<b>- 2 -</b>
1.1	程序介绍.....	- 2 -
1.2	主要特征.....	- 2 -
1.2.1	支持的运行系统.....	- 2 -
1.2.2	主要功能.....	- 3 -
<b>2</b>	<b>程序安装</b> .....	<b>- 4 -</b>
2.1	程序安装过程.....	- 4 -
<b>3</b>	<b>程序使用方法</b> .....	<b>- 8 -</b>
3.1	程序的启动和关闭.....	- 8 -
3.1.1	启动程序.....	- 8 -
3.1.2	弹出菜单.....	- 8 -
3.2	创建虚拟端口.....	- 9 -
3.2.1	基本设定.....	- 9 -
3.2.2	高级设定.....	- 11 -
3.2.3	建立虚拟端口.....	- 11 -
3.3	虚拟端口设定的变更.....	- 12 -
3.4	虚拟端口 附加功能.....	- 13 -
3.4.1	传递数据.....	- 13 -
3.4.2	日志.....	- 16 -
3.4.3	串行通信速度仿真波特率.....	- 21 -
3.4.4	虚拟端口设定备份/复原.....	- 24 -
3.4.5	脚本.....	- 26 -
3.5	删除虚拟端口.....	- 28 -
3.5.1	删除虚拟端口.....	- 29 -
3.5.2	删除全部的虚拟端口.....	- 30 -
3.6	确认虚拟端口状态.....	- 30 -
3.6.1	确认虚拟端口状态.....	- 30 -
3.6.2	确认 网络状态.....	- 31 -
3.7	确认 虚拟端口信息.....	- 31 -
<b>4</b>	<b>文件变更履历</b> .....	<b>- 33 -</b>

# 1 概要

## 1.1 程序介绍

- ezVSP 程序（以下简称为ezVSP）是将ezTCP提供的TCP/IP协议变换的功能，让其在用户电脑上也可使用。因此，在用户电脑上使用过的串行通信程序，通过ezVSP可实现TCP/IP通信。
- 在ezVSP中提供的串行端口不是物理端口，而是类似软件类的虚拟端口。因此，不存在硬件方面制约，可创建多个虚拟端口使用。

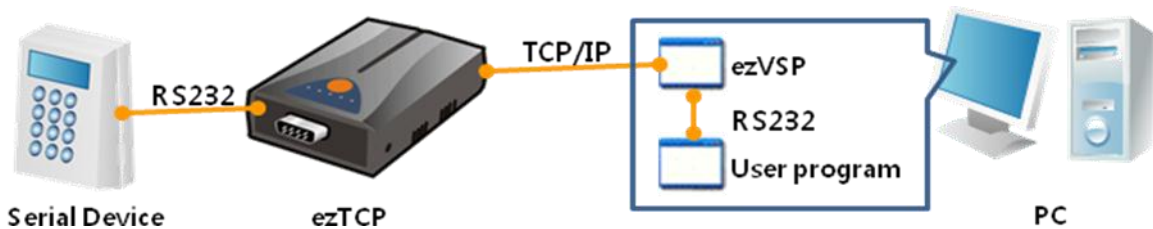


图 1-1 ezVSP 概要

- 为了加强ezVSP版本稳定性及增加附加功能可在未通知的情况下进行变更。  
请在公司网站下载最新版本。

## 1.2 主要特征

### 1.2.1 支持的运行系统

系统名称
Microsoft Windows Server 2003
Microsoft Windows Server 2008
Microsoft Windows Server 2008 R2
Microsoft Windows Server 2012
Microsoft Windows XP
Microsoft Windows Vista
Microsoft Windows 7
Microsoft Windows 8
Microsoft Windows 10

表1-1 可支持的运行系统

### 1.2.2 主要功能

- 登录在开始程序，系统运行时自动运行。
- 支持TCP服务器，TCP客户端及UDP通信。
- TCP服务器只支持1:1通信。
- 在使用TCP服务器和TCP客户端的情况下，支持SSL v3.0, TLS v1.0保安通信。
- 在使用TCP服务器和TCP客户端的情况下，支持RFC2217 ( Telnet COM Port Control Option )。
- 不能同时使用SSL安全通信及RFC2217 ( Telnet COM Port Control Option )。



## 2 程序安装

- ezVSP的最新版本可以在本公司网站(<http://www.eztcp.com/ch/download/ezvsp.php>)下载。

### 2.1 程序安装过程

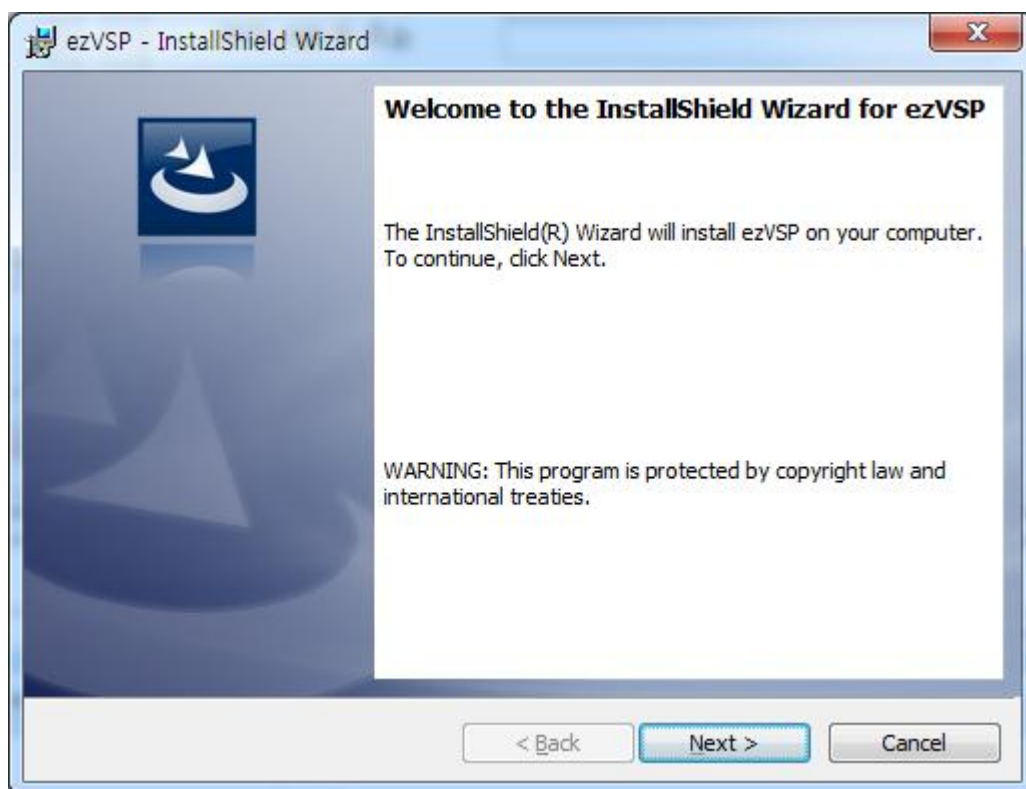


图 2-1 准备安装

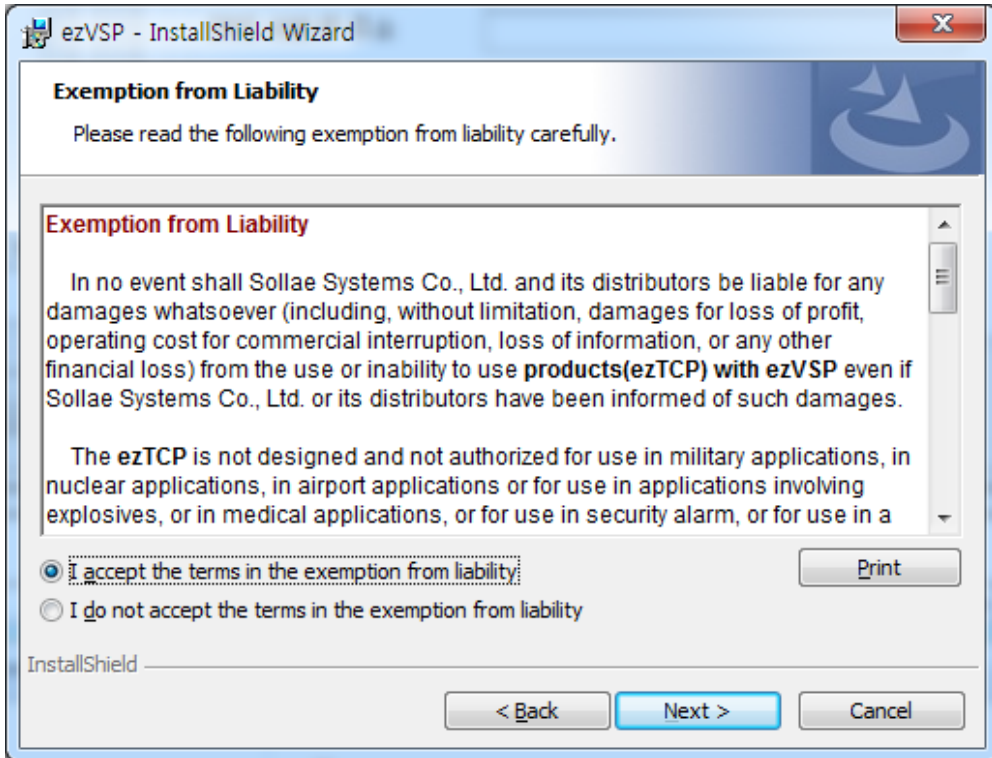


图2-2 确认免责声明

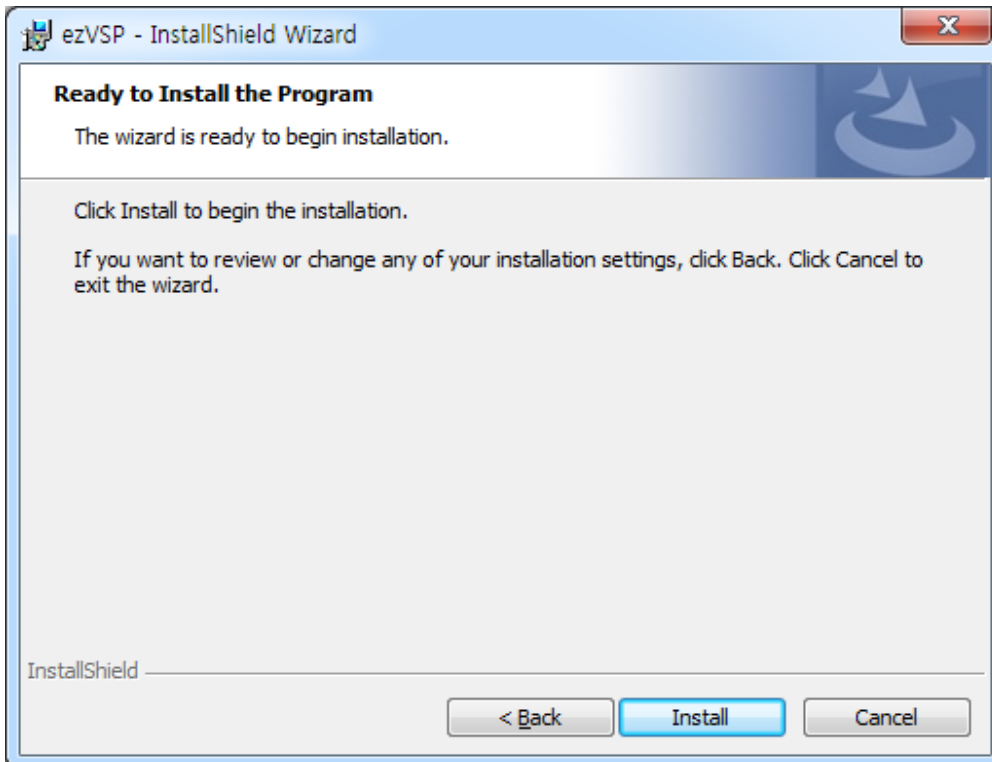


图2-3 确定安装

- ezVSP安装在用户电脑系统中根目录为C:\Program Files\SollaeSystems\ezVSP3 的文件夹里。

- 点击Install按钮，ezVSP即开始在用户系统中安装。

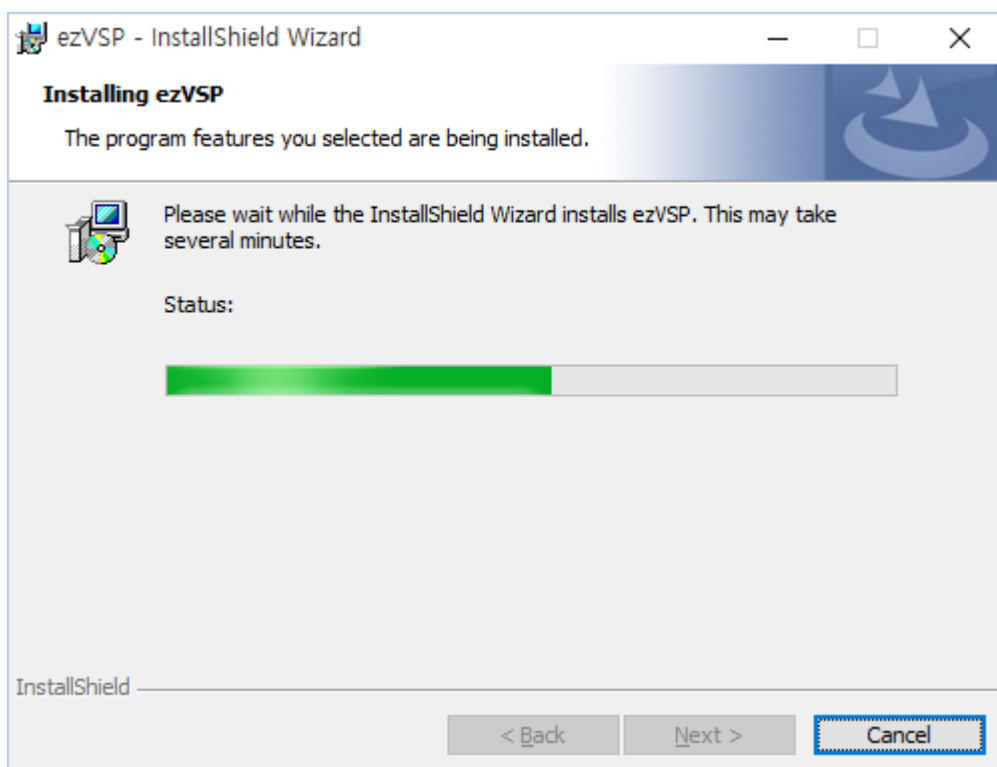


图 2-4 安装中(1)

- ezVSP安装中，在用户系统上安装与虚拟端口相关联的设备驱动。此过程根据用户系统会需要一定时间。

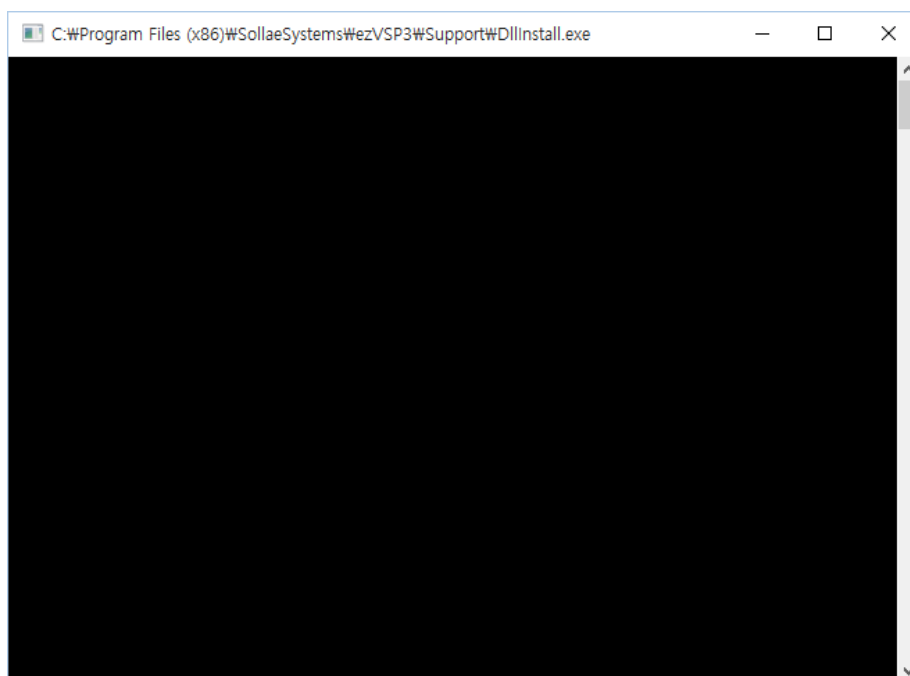


图2-5 安装中 (2)

- 与虚拟端口关联的设备安装完成后，在用户系统中安装与虚拟端口关联的DLL。

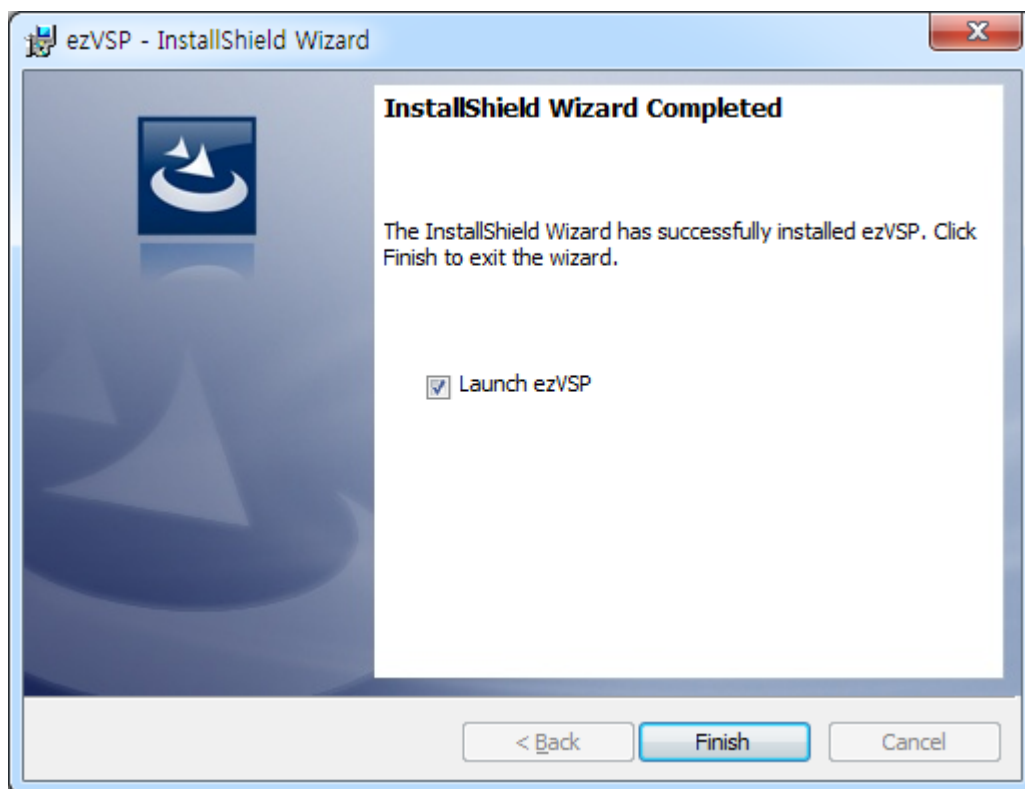


图2-6 完成安装



## 3 程序使用方法

### 3.1 程序的启动和关闭

#### 3.1.1 启动程序

- 安装ezVSP后，其将登录到开始程序，启动Windows时，其自动运行。运行后系统自动最小化到系统托盘中。

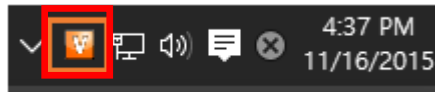


图 3-1 托盘图标

#### 3.1.2 弹出菜单

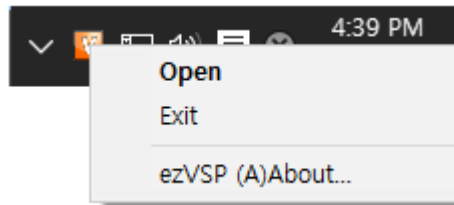


图 3-2 弹出菜单

- 用鼠标右键单击系统托盘上图标，即可出现弹出菜单。通过弹出菜单上的选项即可实现程序的运行与关闭。

菜单	功能
打开	在画面显示ezVSP主视窗
关闭	关闭ezVSP
ezVSP信息 (A)	可查阅ezVSP的版本信息

表3-1 弹出菜单

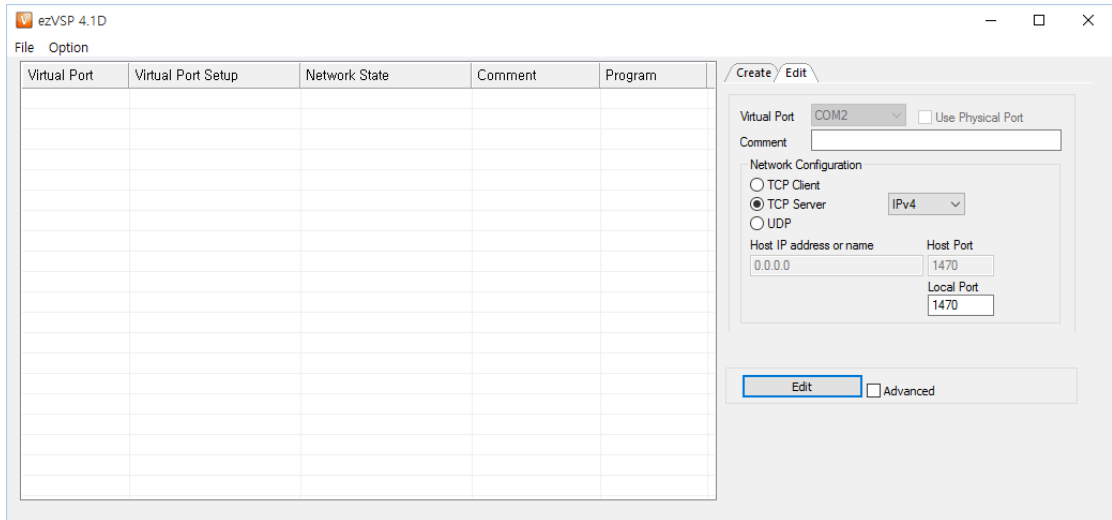


图 3-3 ezVSP 主视窗

## 3.2 创建虚拟端口

### 3.2.1 基本设定

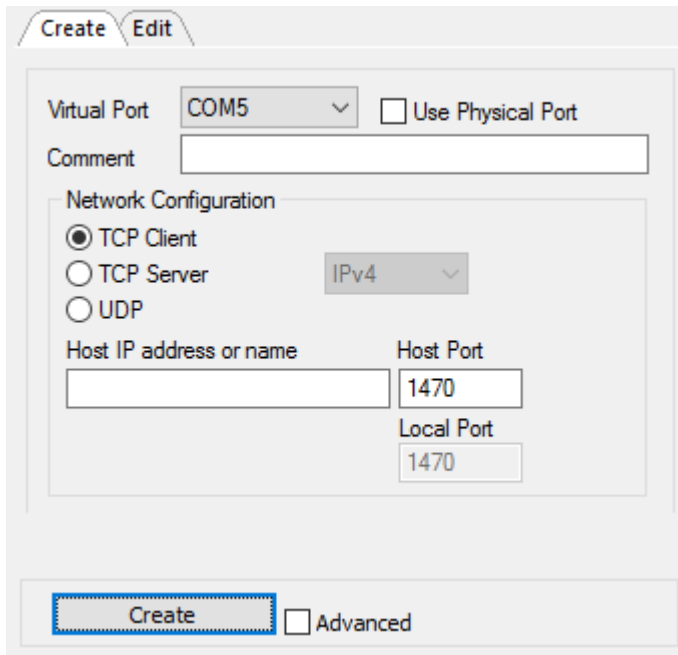


图 3-4 基本设定

- 选择虚拟端口建立选项卡后输入基本设定值。

项目	说明
虚拟端口	选择虚拟端口号码。
物理端口的 使用	使用在电脑中安装的COM端口号码。
说明	输入对于虚拟端口的简略说明。
网络 设定	选择TCP客户端，TCP服务器或UDP中的一项。
主机IP地址或名称	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 网络设定为TCP客户端或UDP时使用。</li> <li>- 输入虚拟端口要进行通信的主机IP地址或者域名。</li> </ul>
主机 端口号	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 网络设定为TCP客户端或者UDP的情况下使用。</li> <li>- 输入虚拟端口要通信的主机的TCP或者UDP的端口号。</li> </ul>
本地端口号	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 网络设定为TCP服务器或者UDP的情况下使用。</li> <li>- 输入虚拟端口要使用的TCP或者UDP端口号。</li> </ul>

表3-2 基本设定项目

### 3.2.2 高级设定

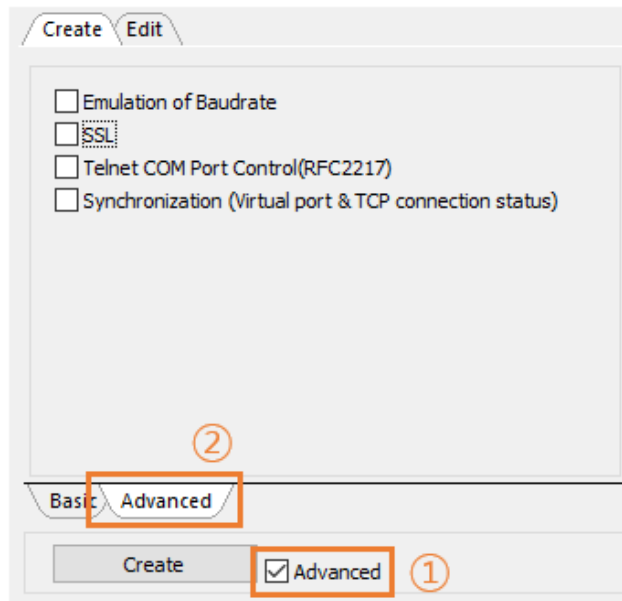


图3-5 高级设定

- 确认高级设定确认框后，选择高级设定选项卡。

项目	说明
串行通信速度	-根据当前串行通信速度调整当前数据传送速度。
SSL保安通信	- 网络设定为TCP客户端或TCP服务器的情况下可使用。 - 不能与串行端口的设定/状态传送一起使用。
串行端口设定/状态传送 (RFC2217)	- 网络设定为TCP客户端或TCP服务器的情况下使用。 - 不能与SSL保安通信一起使用。 - 可以收发串行端口的设定值（串行速度，数据位，停止位，校验位）及状态(RTS, CTS, DTR, DSR)信息。详细信息请参阅下面的文件。 <a href="http://www.eztcp.com/documents/application/an_telcom_ch.pdf">http://www.eztcp.com/documents/application/an_telcom_ch.pdf</a>
初始化端口状态与TCP连接状态	-打开虚拟端口开始TCP连接，关闭虚拟端口终止TCP连接。

表3-3 高级设定项目

### 3.2.3 建立虚拟端口

- 参看3.3.1 基本设定，3.3.2 高级设定后，输入虚拟端口设定值，点击虚拟端口建立按键，可完成建立虚拟端口。

- 下图是通过服务器建立虚拟端口的案例。

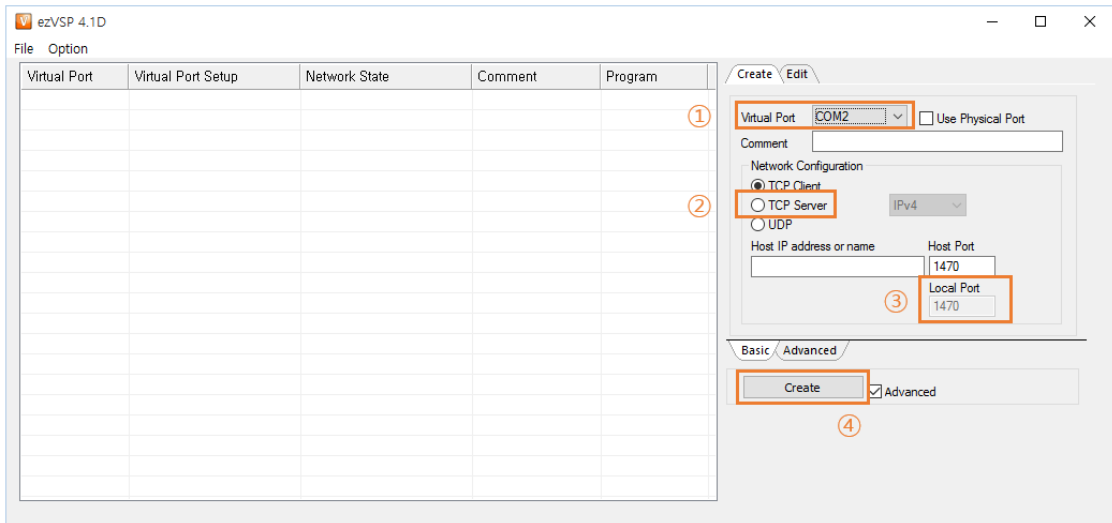


图3-6 虚拟端口建立案例（1）

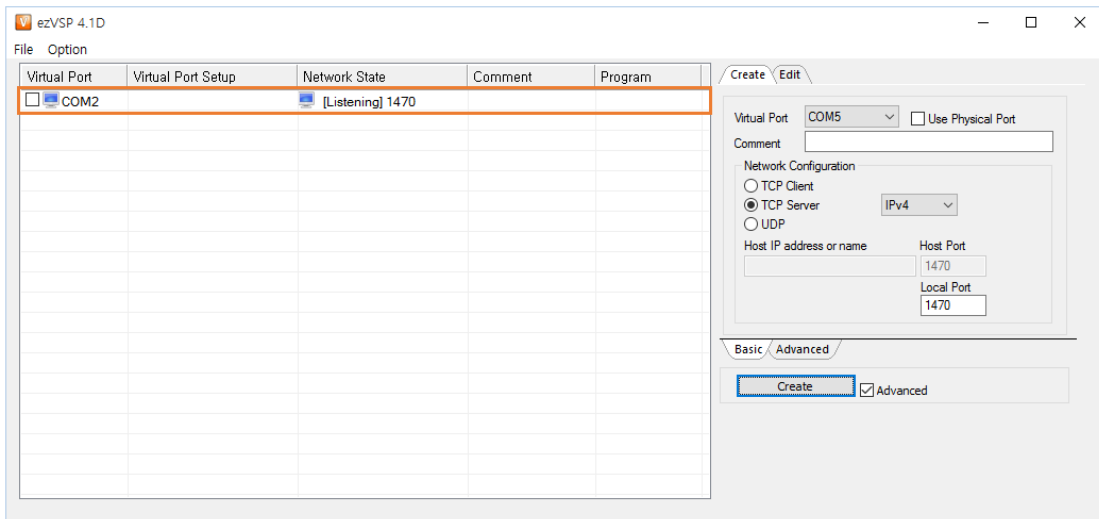


图3-7 创建虚拟端口案例（2）

### 3.3 虚拟端口设定的变更

- 在ezVSP主页面中，选择要变更设定的虚拟端口后，自动进入虚拟端口设定变更选项卡。

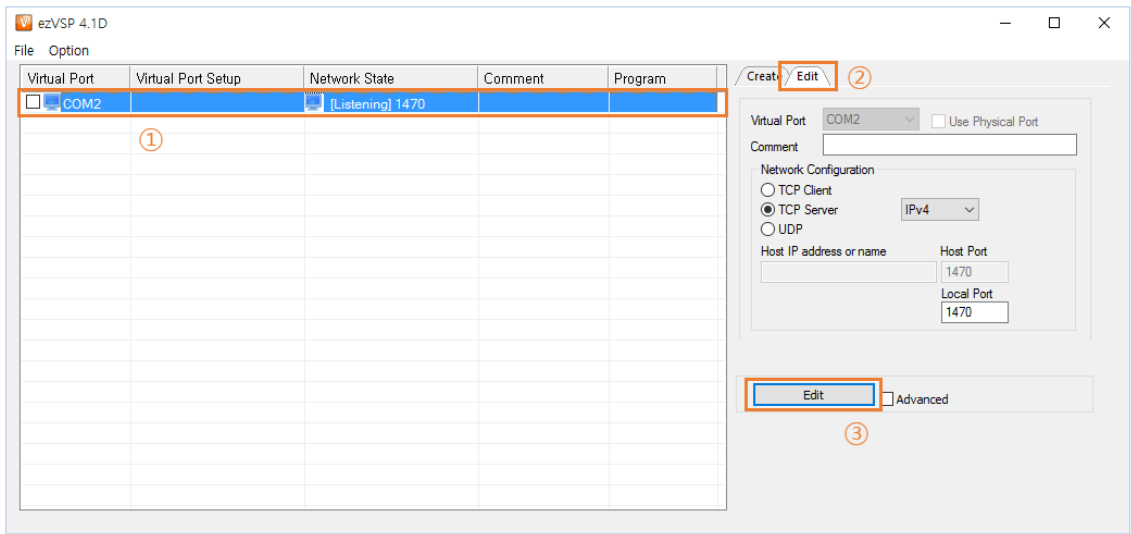


图 3-8 虚拟端口设定变更

- 参阅3.3.1 基本设定，3.3.2 高级设定，变更虚拟端口设定值后，点击虚拟端口设定变更键，虚拟端口变更设定将完成。

### 3.4 虚拟端口 附加功能

#### 3.4.1 传递数据

##### 概要

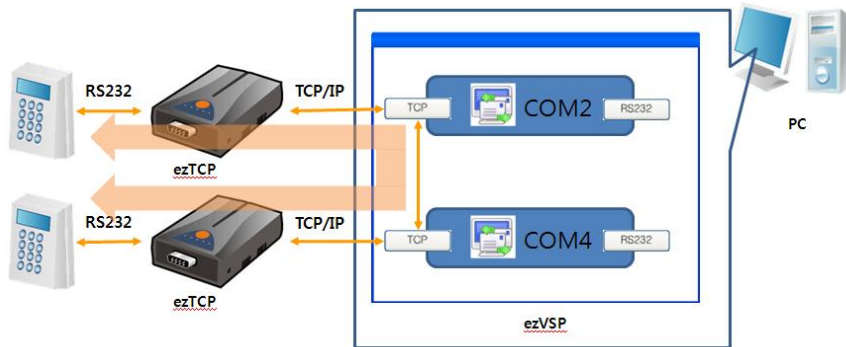


图 3-9 数据传送概要

- 使用两个虚拟端口的TCP端口，两个远程设备可互相接收或发送数据。
- 使用数据传送功能，不可使用虚拟端口的串行端口可发送数据。

### 制作数据传送功能

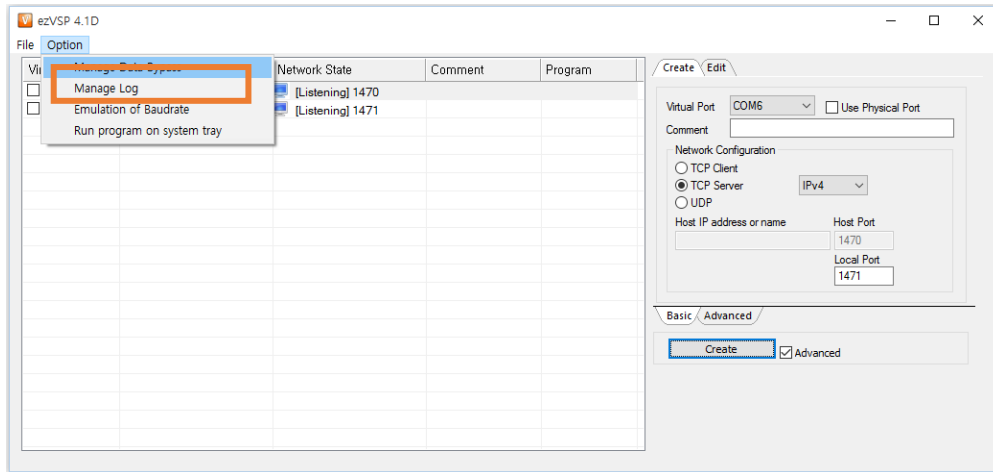


图 3-10 数据传送虚拟端口管理(1)

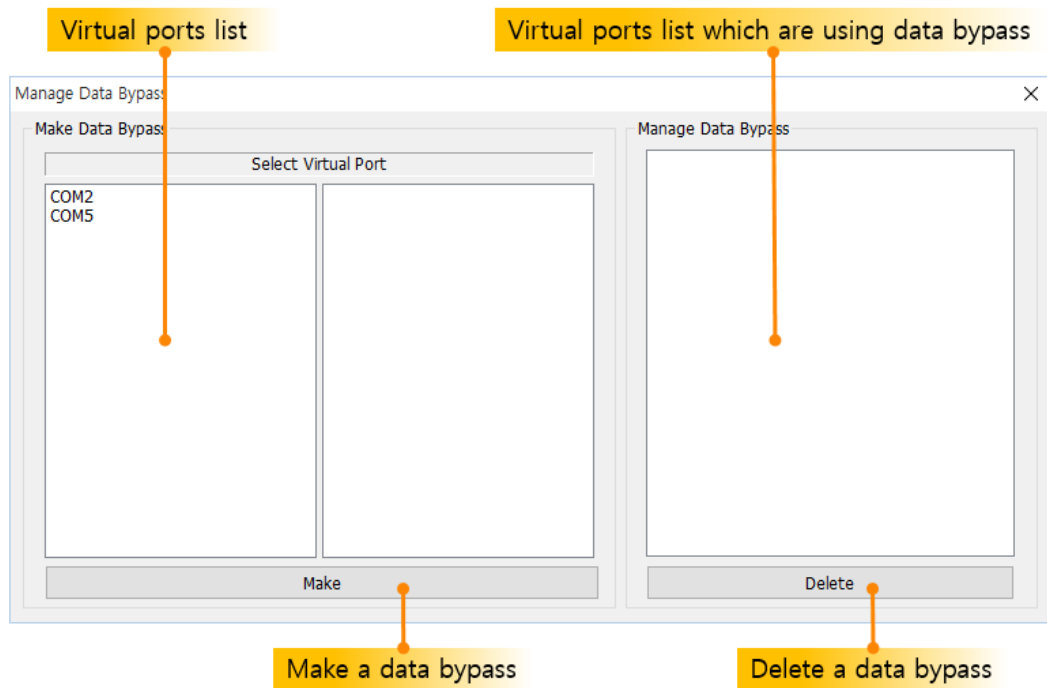


图 3-11 数据传送虚拟端口管理(2)

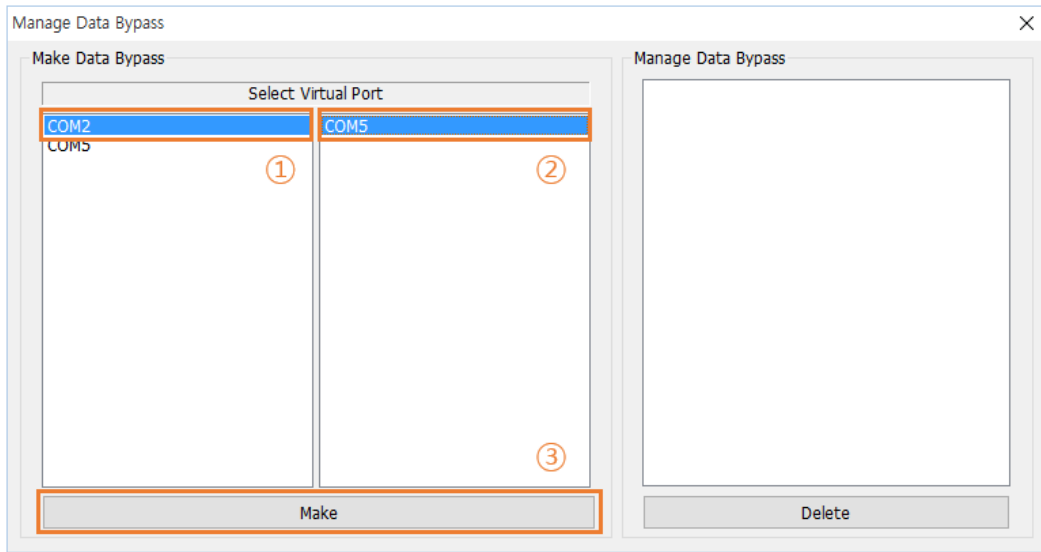


图 3-12 数据传送虚拟端口 (3)

- 在左侧选择使用数据传送功能的虚拟端口后，点击创建按钮两个虚拟端口间数据传送功能。

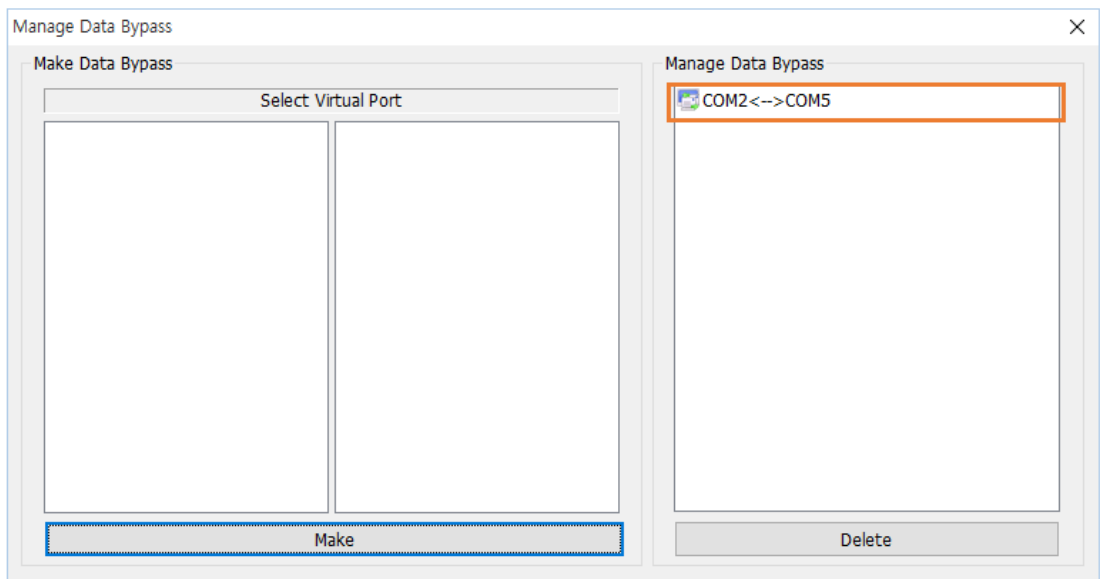


图 3-13 数据传送虚拟端口 (4)



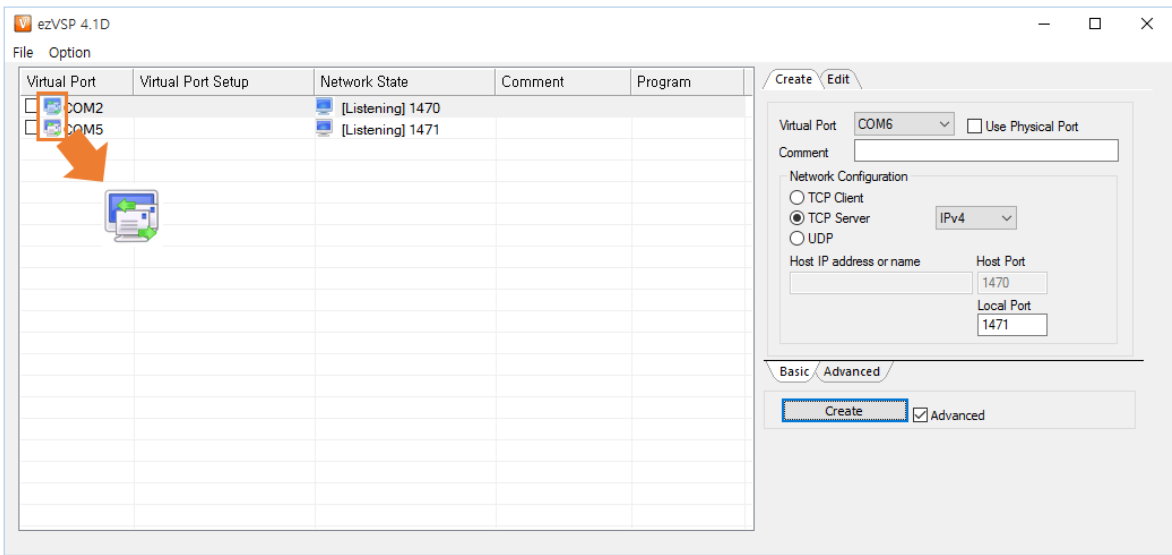


图 3-14 数据传送虚拟端口(5)

### 删除数据传送功能

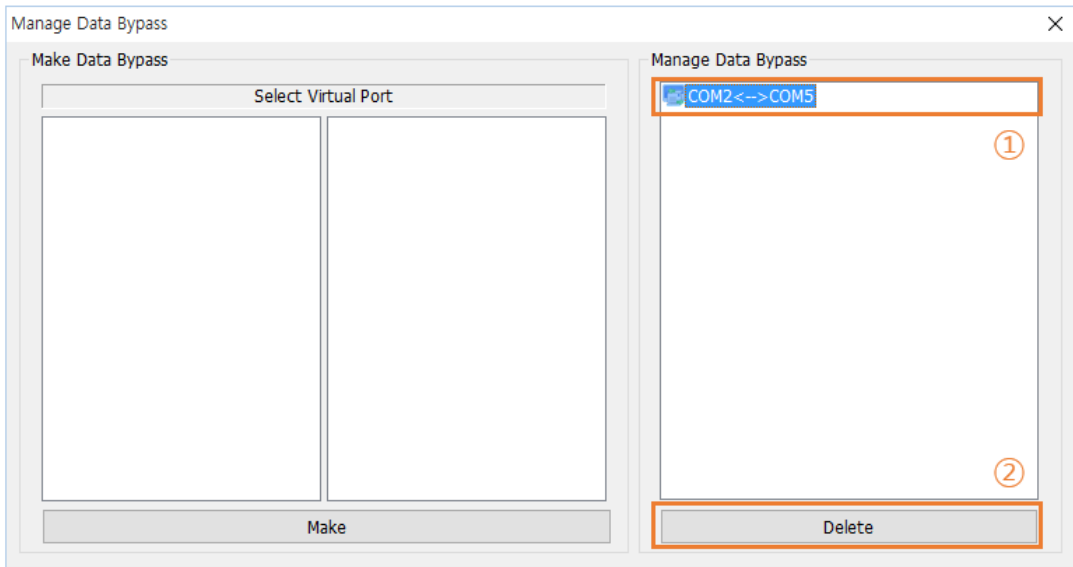


图 3-15 数据传送虚拟端口管理(6)

- 选择需要删除数据传送功能的端口后点击删除按钮，其功能将被删除。

### 3.4.2 日志

#### 概要

- 有关虚拟端口的相关日志保存在C:\Users\用户账号名称\Documents\ezVSP文件夹。
- 各日志文件大小超过5MB，将自动生成新的文件。

	日志文件名	例子
数据日志	[ 虚拟端口号码 ] YYYY-MM-DD_HH-MM-SS_DATA.log	[ COM2 ] 2010-06-09_10_13_22_DATA.log
系统日志	[ 虚拟端口号码 ] YYYY-MM-DD_HH-MM-SS_SYS.log	[ COM2 ] 2010-06-09_10_13_22_SYS.log

表 3-4 日志文件名 规则

- 数据日志按如下形式被保存。



图 3-16 数据日志文件内容

	内容
时间标记	数据送受信发生的时间
方向与字节数	VSP->TCP : 显示数据端口为向TCP端口传送了数据。 TCP->VSP : 显示虚拟端口向串行端口传送了数据。 显示传送的总字节数。
HEX 代码	显示数据的HEX代码。
ASCII 代码	数据的HEX代码为0x31 ~ 0x128的情况必须标示ASCII代码之外的情况输出。

表 3-5 数据日志文件内容

### 开始保存日志文件

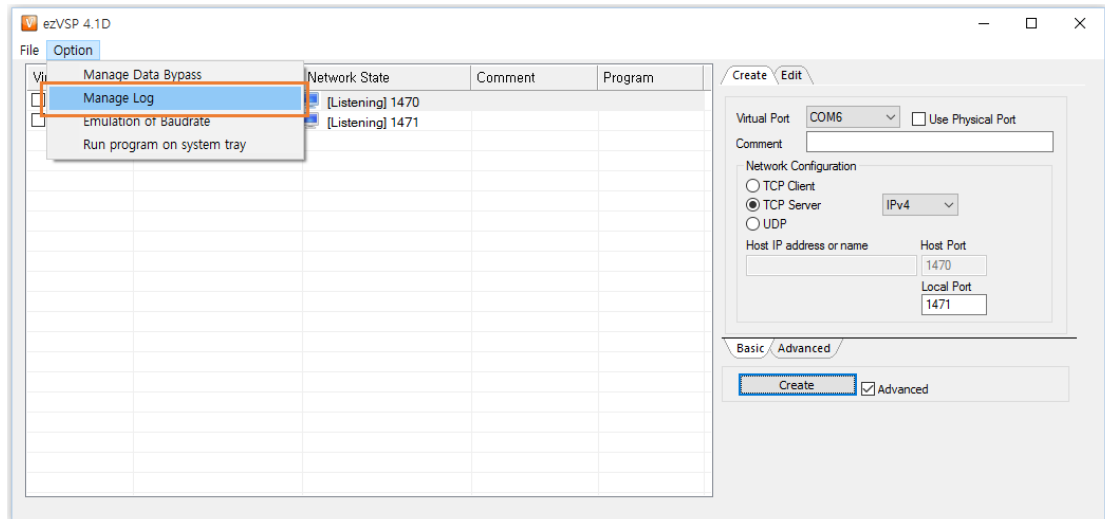


图 3-17 日志(1)

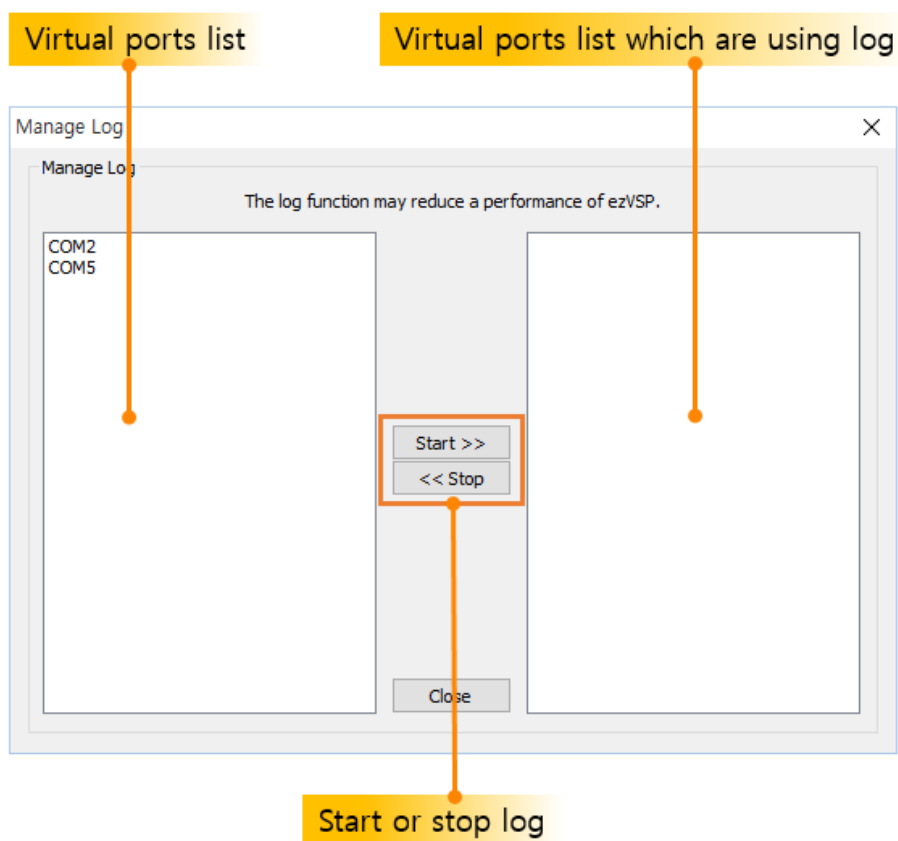


图 3-18 日志(2)

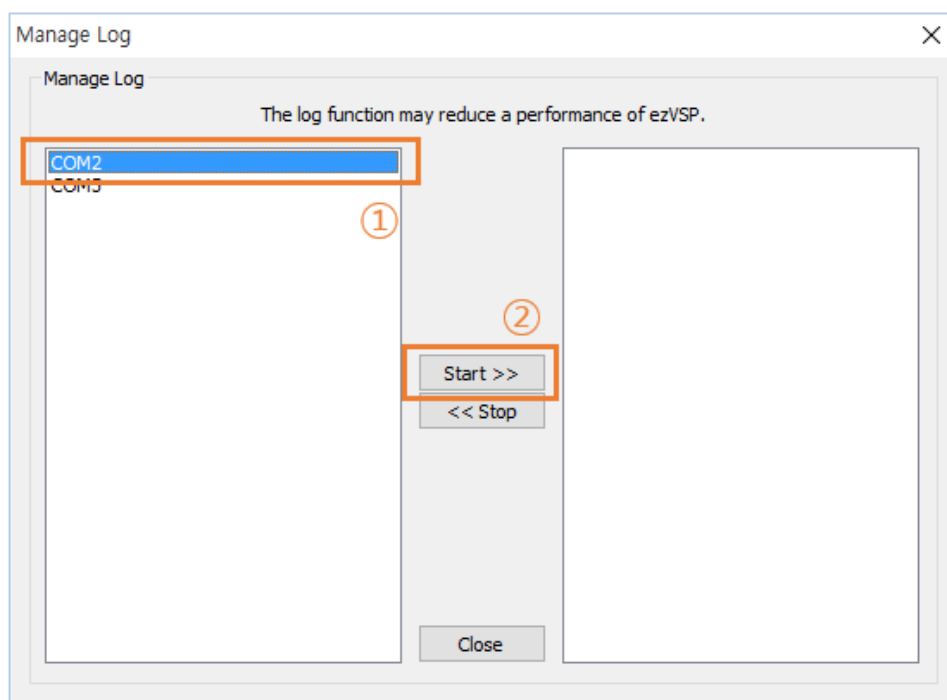


图 3-19 日志(3)

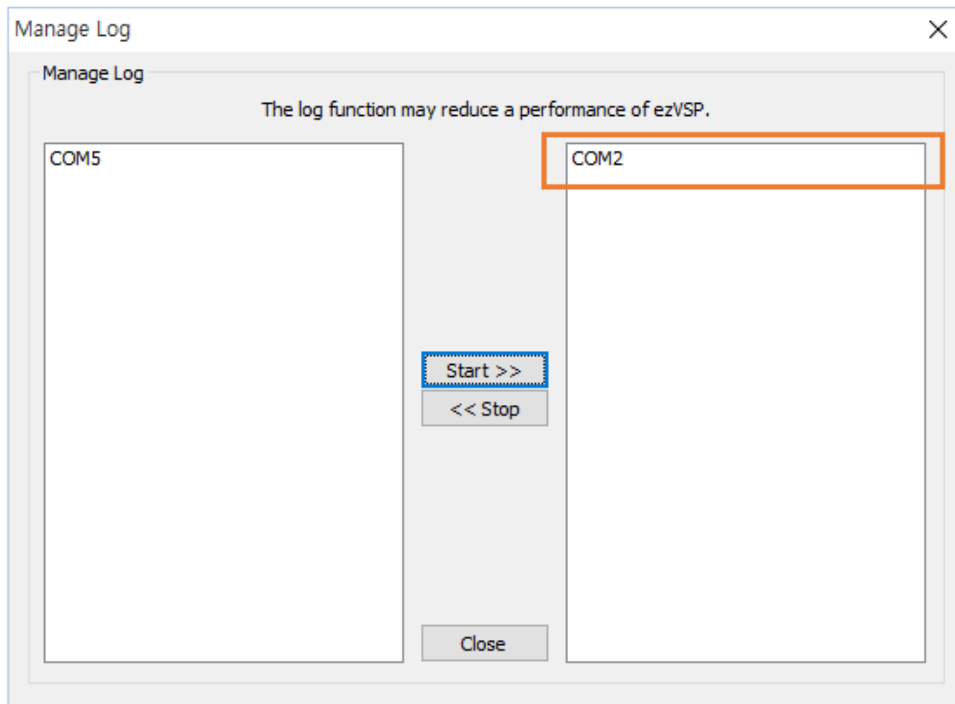


图 3-20 日志(4)

- 在左侧选择日志功能使用的虚拟端口后，点开始按钮，把数据系统日志保存到文件。  
停止保存日志文件

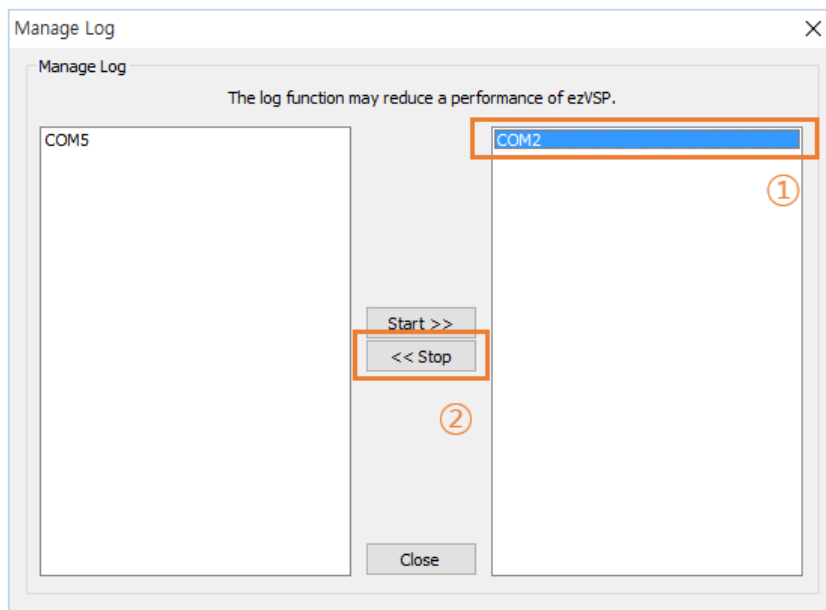


图 3-21 日志(5)

- 在右侧选择将停止日志功能的虚拟端口后，点击停止按钮，数据自动保存。

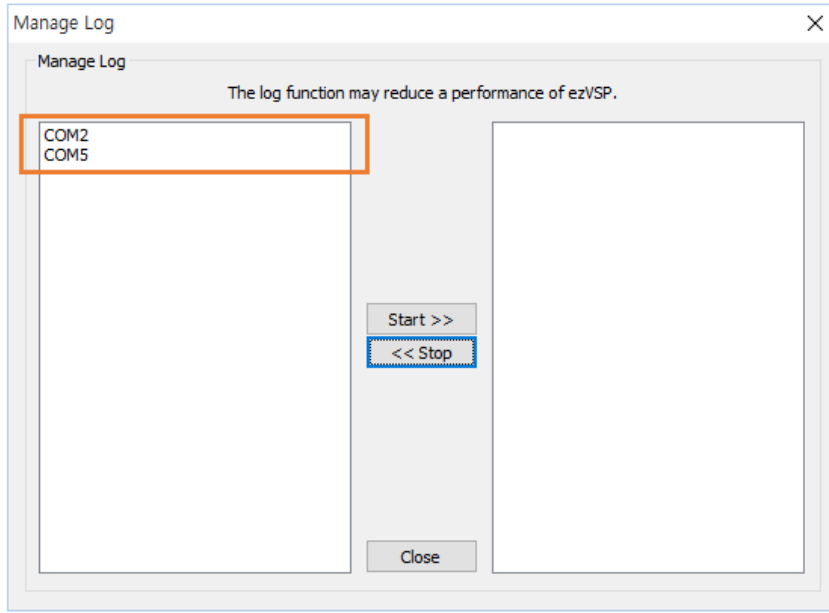


图 3-22 日志(6)

### 3. 4. 3 串行通信速度仿真波特率

#### 概要

- 虚拟端口的数据通信速度设定为了比虚拟端口设定值快速运行。想将此数据通信速度按当前虚拟端口参数启动时使用即可。

#### 开始数据通信仿真波特率

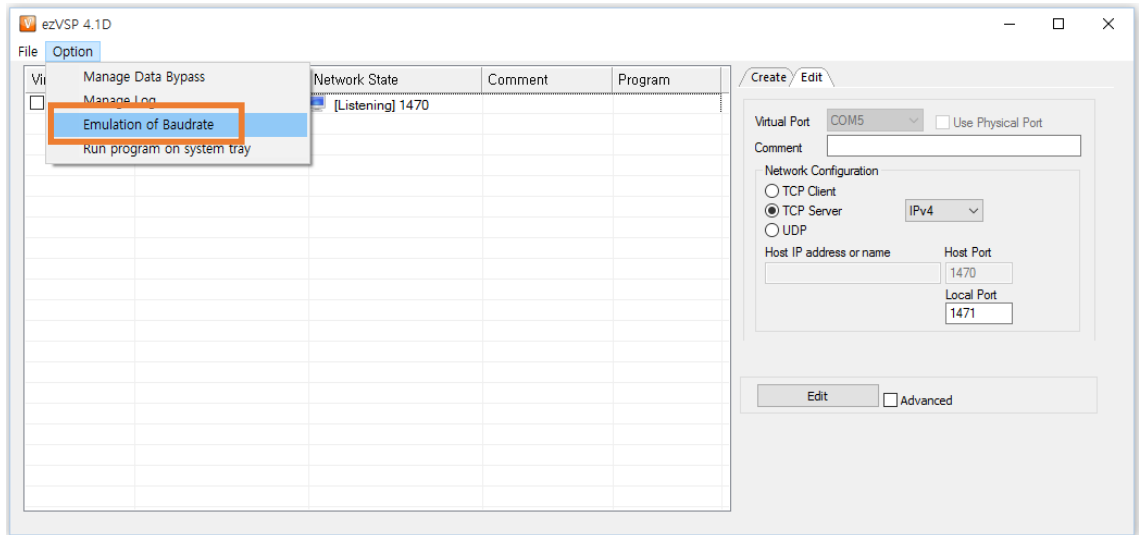


图 3-23 串行通信仿真波特率 (1)

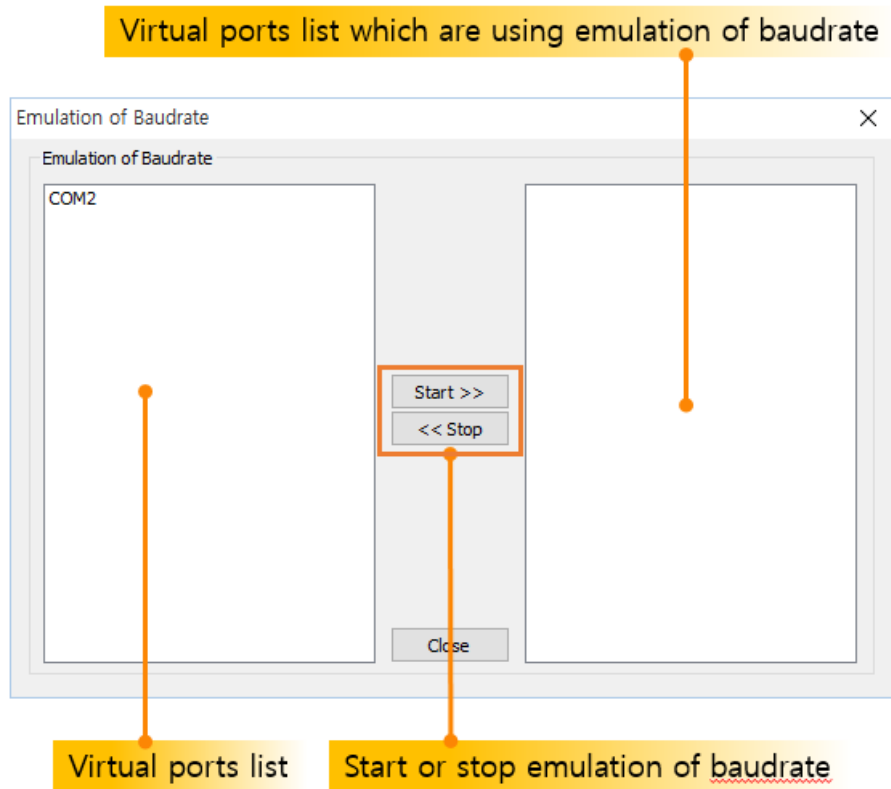


图 3-24 串行通信仿真波特率(2)

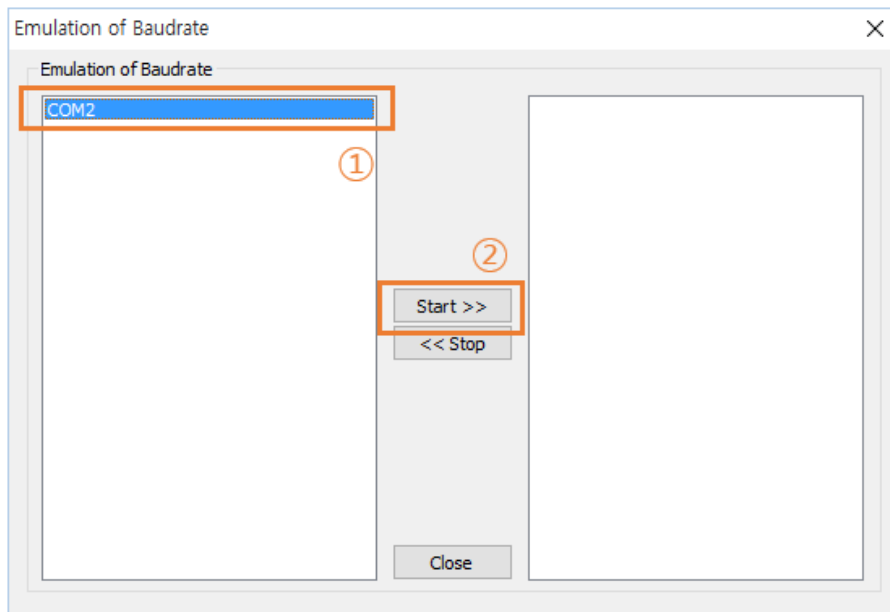


图 3-25 串行通信仿真波特率 (3)

- 在左侧选择需要使用串行的传统通信速度模拟，点击选择开始后按开始按钮。

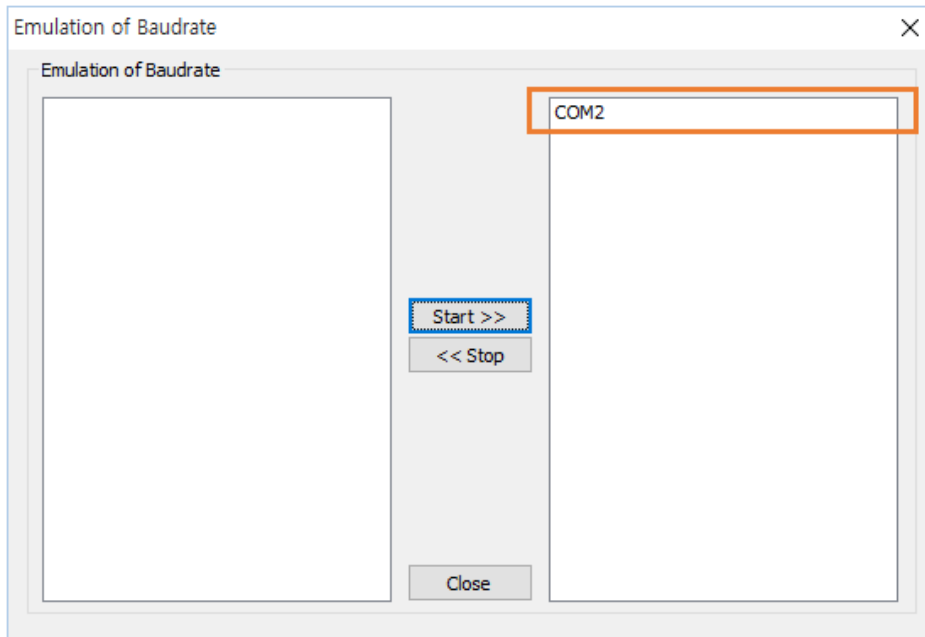


图 3-26 传送通信仿真波特率(4)

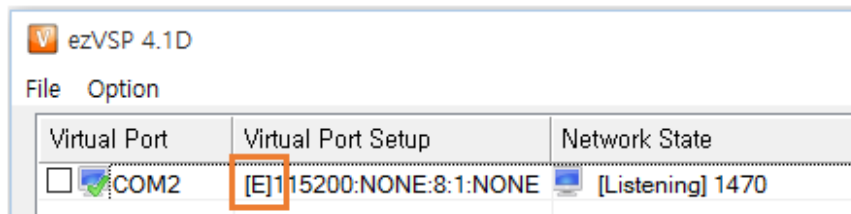


图 3-27 串行仿真波特率 (5)

- 通过串行通信程序打开使用虚拟串行速度端口，在虚拟端口显示[E]。  
模拟串行通信速度 停止



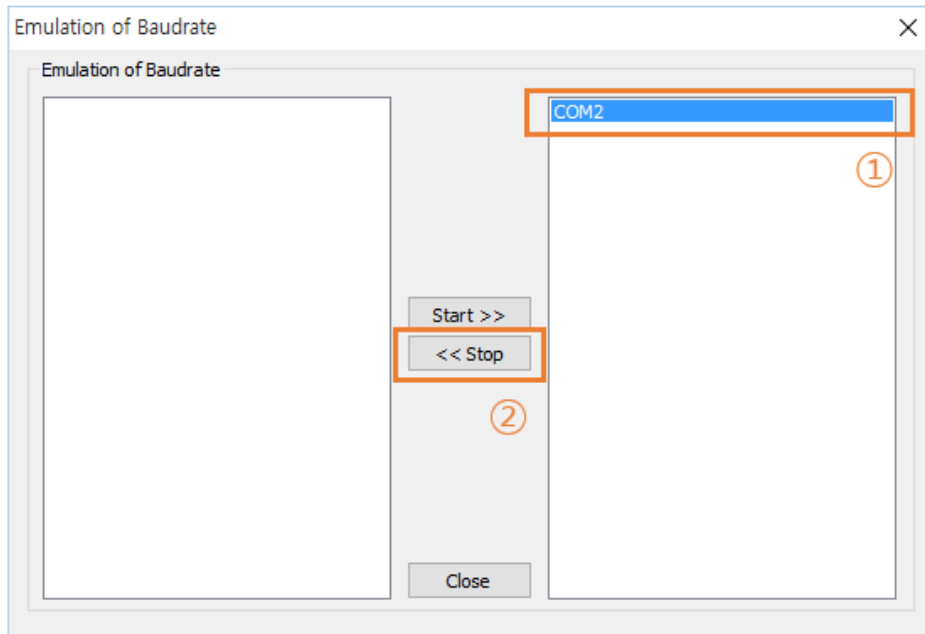


图 3-28 虚拟串行通信仿真波特率 (6)

- 在右侧选择需要停止的模拟通信端口功能点击停止按钮。

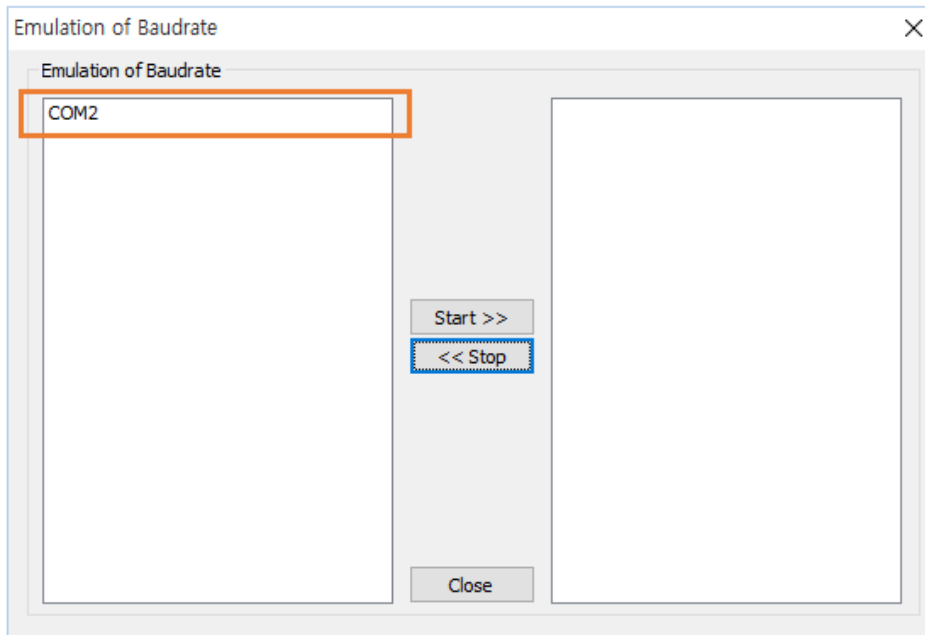


图 3-29 虚拟串行通信仿真波特率 (7)

### 3.4.4 虚拟端口设定备份/复原

#### 虚拟端口设定备份

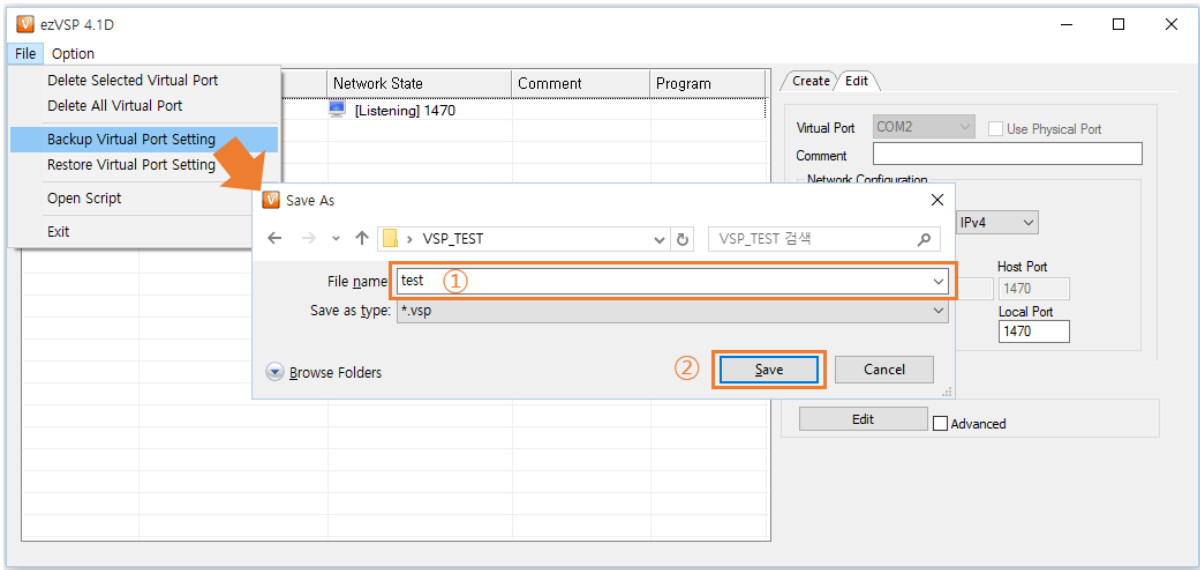


图 3-30 虚拟端口设定备份 / 复原(1)

- 选择虚拟端口设定值备份目录后输入文件名称并按保存按钮完成操作。

### 虚拟端口设定复原

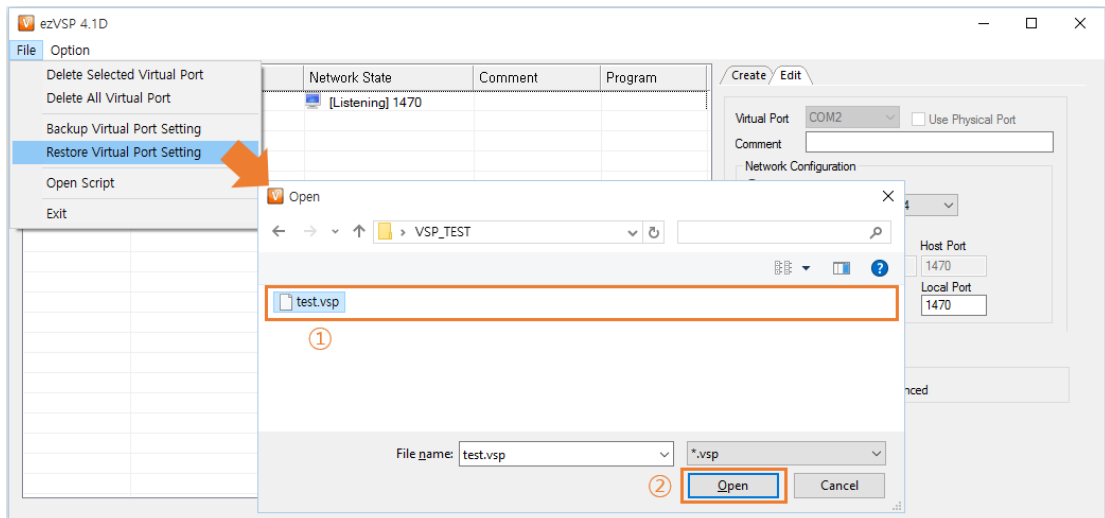


图 3-31 虚拟端口设定备份 / 复原(2)

- 选择虚拟端口参数值复原目录后，选择文件点击打开按钮完成操作。
- 虚拟端口号码使用备份时使用的端口号码。
- 使用中的虚拟端口显示如下的信息。

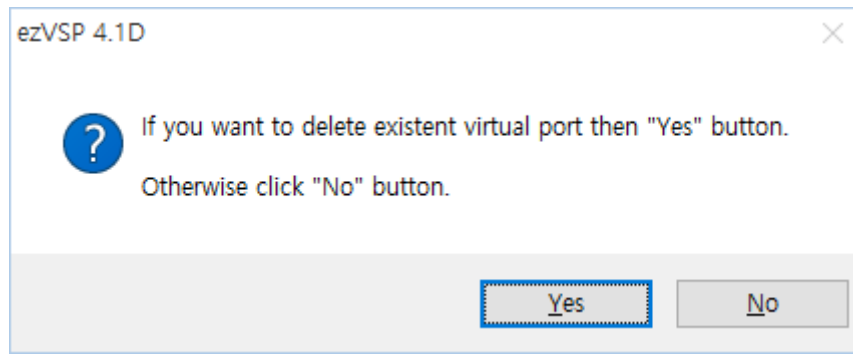


图 3-32 虚拟端口设定备份 / 复原(3)

- 点击“是”按钮将删除使用中的虚拟端口复原虚拟端口参数值。
- 点击“否”按钮在使用中的虚拟端口后面复原虚拟端口参数。

### 3.4.5 脚本

#### 概要

- 需要以INI文件形式创建脚本。
- INI文件持有参数，每个参数由section区分。
- 参数有名称与值，此两种通过等号进行区分，名称记在等号左侧。
- Section由括号 ([, ])包围，在ezVSP使用的Section是[COMx]，x指的是虚拟端口号码。 如)  
[COM4]
- 输入每个参数或是Section后需要由<CR><LF>结束。

## 脚本语法

项目	标示法	值
虚拟端口号码	[COMxx]	xx显示号码。 ex) [COM4]
虚拟端口说明	Comment=	请输入对虚拟端口的简单说明
网络	Network=	0:TCP客户端 1:TCP服务器 2:UDP
HOST地址	HostAddr=	Network为0(TCP客户端)或是2(UDP)的情况输入的必选项目。 输入虚拟端口通信的HOST IP地址或是DNS名称。
HOST 端口号码	HostPort=	Network为0(TCP客户端)或是2(UDP)的情况输入的必选项目。 输入虚拟端口通信HOST的TCP或是UDP端口号码。
本地端口号码	LocalPort=	Network为1(TCP服务器)或是2(UDP)的情况必选输入项目。 输入虚拟端口通信HOST的TCP或是UDP端口号码。
TCP服务器种类	TcpServerType=	Network为1(TCP服务器)时必选输入项目。 0: TCP/IP 版本4 1: TCP/IP 版本6 TcpServerType未明示的情况请使用TCP/IP 版本4。
SSL	SSL=	输入是否使用SSL保安通信。 0 : 不使用, 1 :使用
RFC2217	RFC2217=	输入是否使用串行端口设定/状态传送功能。 0 : 不使用, 1 : 使用
连接状态初始化	Sync=	输入是否使用端口状态及TCP连接状态初始化功能。 0 : 不使用, 1 :使用
数据传送	BypassPortName=	输入使用数据传输功能的虚拟端口号码。
日志	Log=	输入是否使用日志功能。 0 : 不使用, 1 : 使用

串行通信速度模拟 功能	StrictBaudrate=	输入是否使用串行通信速度模拟功能。 0: 不使用 1: 使用
----------------	-----------------	--------------------------------------

表 3-6 脚本

```

[COM2]
Comment=sensor #1
Network=0
HostAddr=172.16.0.1
HostPort=1471
LocalPort=
SSL=1
RFC2217=0
Sync=1
BypassPortName=COM1
Log=1
    
```

表 3-7 脚本案例

### 3.5 删除虚拟端口

### 3.5.1 删除虚拟端口

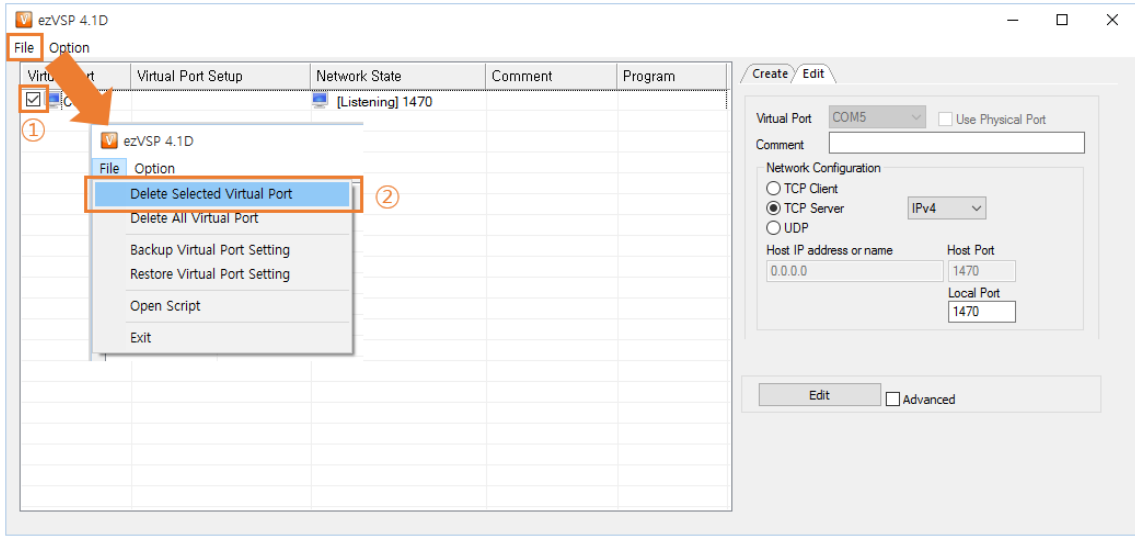


图 3-33 删除虚拟端口(1)

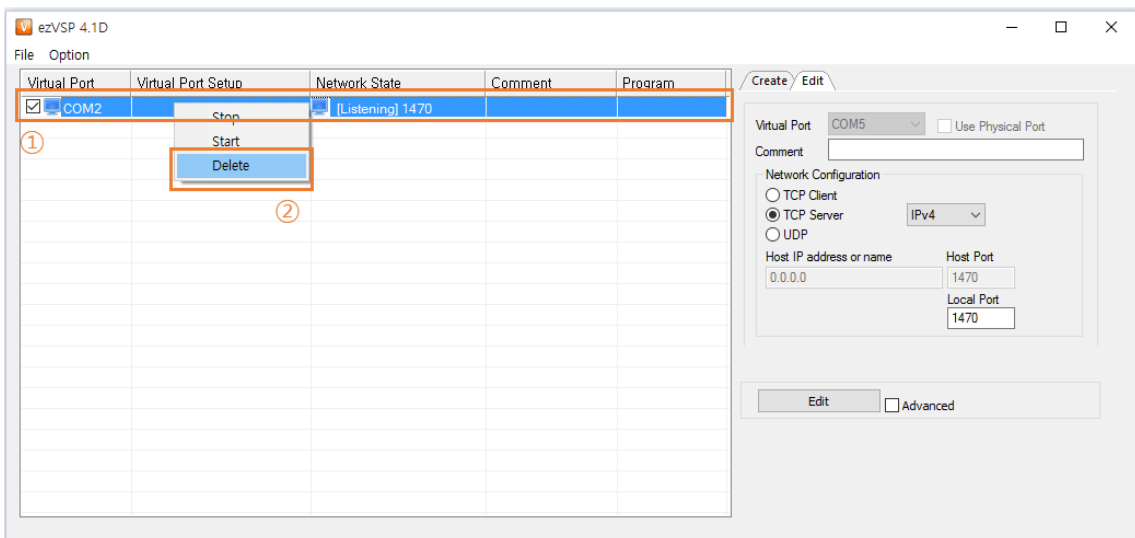


图 3-34 删除虚拟端口(2)

- 点击确认虚拟端口项目中的确认框后，点击删除按键，虚拟端口即被删除。
- 选择虚拟端口后点击选择的鼠标右键，在显示的文本框选择即可删除虚拟端口。

### 3.5.2 删除全部的虚拟端口

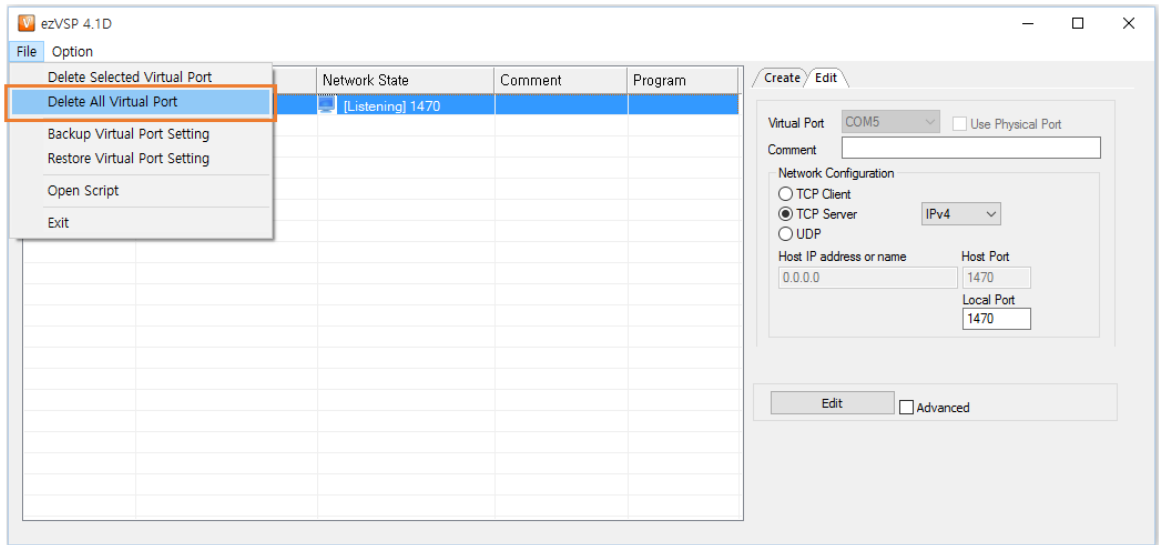


图 3-35 删除虚拟端口(3)

- 若想删除所有虚拟端口，点击全部删除按钮即可实现。在这种情况下，没有选择虚拟端口项目中的确认框也可以将虚拟端口删除。
  - ☞ 网络状态在试图连接的状态下，该过程结束后才可删除虚拟端口。因此，类似情况下直到连接结束为止需要较多时间。
  - ☞ 在串行通信程序中，使用中的虚拟端口不能被删除。

## 3.6 确认虚拟端口状态

### 3.6.1 确认虚拟端口状态

- 通过在ezVSP主视窗中显示的图标可以确认虚拟端口的状态。





图标	说明
	当成功建立虚拟端口时出现。
	表示建立的虚拟端口正在串行程序使用中时显示。
	显示虚拟端口使用为3.5.1的数据传送功能。
	虚拟端口建立失败时出现。 出现错误时，删除相关端口后，请使用其他虚拟端口名称，并建立新的虚拟端口

表3-8 虚拟 端口状态

### 3.6.2 确认 网络状态

- 通过ezVSP主视窗显示的图标可以确认网络状态。




图标	说明
	网络设定TCP客户端的情况下，表示试图连接TCP中。 网络设定TCP服务器的情况下，表示等待连接中。
	网络设定为TCP客户端或服务器的情况下，完成TCP连接，并表示可进行数据收发的状态。 网络设定为UDP的情况下，表示在成功地打开本地端口，并进行数据收发的状态。
	表示网络运行中出现错误的状态。 表示图标旁发生错误时的信息

表3-9 网络状态

### 3.7 确认 虚拟端口信息

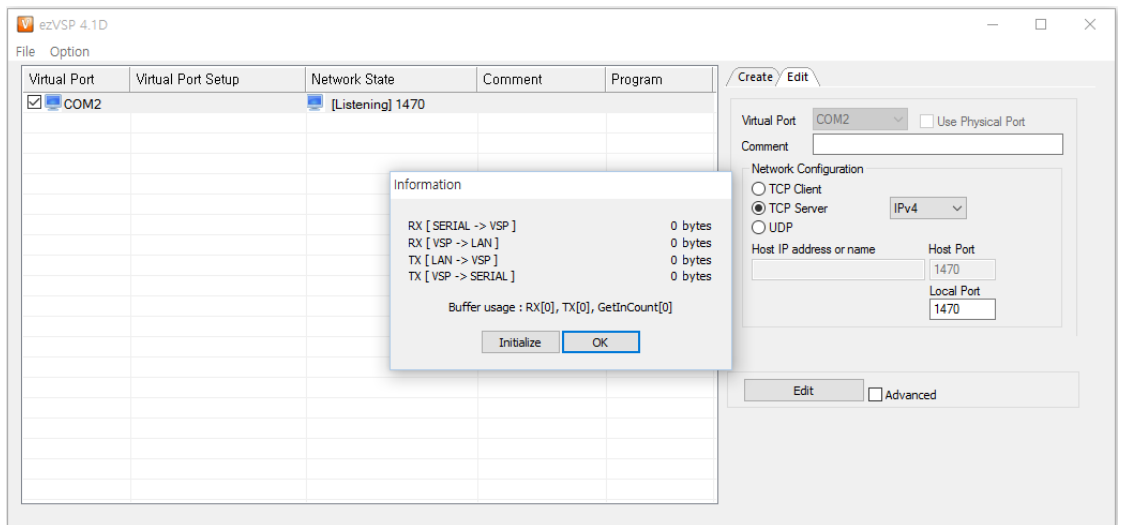


图3-36 确认 虚拟端口信息

- 通过虚拟端口，可以确认收发的字节数。
- 若想确认虚拟端口信息，请双击虚拟端口，可以在新的窗口中确认信息。
- 在信息页面中表示的数字是建立虚拟端口后累计的数值，点击还原按键可恢复到初始设置。



项目	说明
RX[SERIAL->VSP]	显示自用户从程序通过虚拟端口接收的数据的总字节数。
RX[VSP->LAN]	通过虚拟端口接收用户数据中的LAN，会显示发送数据的总字节数。
TX[LAN->VSP]	通过LAN显示通过虚拟端口接收数据的总字节数。
TX[VSP->SERIAL]	通过虚拟端口接受的LAN数据中，显示通过用户程序发送数据的总字节数。
Buffer usage	<p>RX, TX:</p> <p>ezVSP会显示数据收发时使用的内置缓冲存储器的使用量。缓冲存储器容量约为4096字节。</p> <p>GetInCount :</p> <p>显示在虚拟端口控制内置缓冲存储器中，接收中的数据量。</p>

表3-10 虚拟端口信息

## 4 文件变更履历

日期	版本	变更内容	编者
2010.02.25	1.0	○ Created	Jack Kim
2010.03.23	1.1	○ Change the figures and add new features.	Jack Kim
2010.12.14	1.4	○ Modify contents of operating system compatibility	Jack Kim
2011.11.09	1.5	○ Change the figures and modify operating system compatibility	Lisa Shin
2013.09.09	1.6	○ Modify operating system compatibility	Jack Kim
2013.12.27	1.7	○ Add new item of script syntax.	Jack Kim
2015.02.23	1.8	○ Modify operating system compatibility. ○ Wrong expressions have been modified.	Jack Kim
2015.11.16	1.9	○ Delete registration process. Change the figures and modify some expressions.	Jack Kim