

# **OPCTalk for XGT, Glofa Ethernet 사용자 메뉴얼**

Document No : DSM-GLOFAE  
Released Date : 2009년 7월 1일

Copyright © 1996-2009 by (주)제어와정보

© 1996-2009 Jeo & JongBo Inc.

THESE MATERIALS ARE PROVIDED " AS-IS," FOR INFORMATIONAL PURPOSES ONLY.

NEITHER JEO&JONGBO NOR ITS SUPPLIERS MAKES ANY WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED WITH RESPECT TO THE CONTENT OF THESE MATERIALS OR THE ACCURACY OF ANY INFORMATION CONTAINED HEREIN, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. BECAUSE SOME STATES/JURISDICTIONS DO NOT ALLOW EXCLUSIONS OF IMPLIED WARRANTIES, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

NEITHER JEO&JONGBO NOR ITS SUPPLIERS SHALL HAVE ANY LIABILITY FOR ANY DAMAGES WHATSOEVER INCLUDING CONSEQUENTIAL INCIDENTAL, DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, AND LOSS PROFITS. BECAUSE SOME STATES/JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU. IN ANY EVENT, JEO&JONGBO' S AND ITS SUPPLIERS' ENTIRE LIABILITY IN ANY MANNER ARISING OUT OF THESE MATERIALS, WHETHER BY TORT, CONTRACT, OR OTHERWISE SHALL NOT EXCEED THE SUGGESTED RETAIL PRICE OF THESE MATERIALS.

OPCTalk™는 (주)제어와정보의 등록 상표 및 상표입니다.  
여기서 언급한 제품 이름과 회사 이름은 해당 회사의 등록 상표입니다

# 목차

<b>1 개요</b> .....	<b>1</b>
개요 .....	1
<b>2 프로그램 설치 및 운영</b> .....	<b>3</b>
설치 .....	3
설치.....	3
설치제거.....	3
수동등록.....	4
동작환경 .....	4
하드웨어.....	4
소프트웨어 .....	5
하드웨어.....	5
프로그램 수행.....	5
프로그램 수행.....	5
화면 구성.....	6
프로그램 최소화하기.....	8
<b>3 메뉴 구성</b> .....	<b>9</b>
메뉴구성 .....	9
파일 .....	10
열기.....	10
가져오기.....	10
내보내기.....	11
편집 .....	12
잘라내기.....	12
복사.....	12
붙여넣기.....	12
옵션.....	13
구성 .....	17
구성파일.....	17
PLC설정.....	18
Memory Block설정 .....	19
통신포트설정.....	22
Timeout시간설정.....	24
Redundancy .....	25
모드 .....	28
Online .....	29
Offline .....	29
보기 .....	29
이벤트보기 .....	29
Command보기 .....	30
Action보기.....	30
송수신보기 .....	30
Log파일로 기록.....	31
도움말.....	31

<b>4 NAMING.....</b>	<b>33</b>
일반사항 .....	33
직접지정방법 .....	33
OFFSET 지정방법.....	34
<i>Bit 값 추출.....</i>	<i>35</i>
TYPE변환 .....	36
시스템 변수 .....	37
<b>5 CLIENT프로그램과 연결 .....</b>	<b>39</b>
EXCEL에서의 지정 .....	39
<i>OPC 통신.....</i>	<i>39</i>
<i>DDE 통신.....</i>	<i>39</i>
INTOUCH에서의 지정 .....	40
<i>OPC 통신.....</i>	<i>40</i>
<i>DDE 통신.....</i>	<i>40</i>
FIX에서의 지정.....	41
<i>OPC 통신.....</i>	<i>41</i>
<i>DDE 통신.....</i>	<i>43</i>
RSVIEW32에서의 지정.....	43
<i>OPC 통신.....</i>	<i>44</i>
<i>DDE 통신.....</i>	<i>44</i>
<b>6 NETWORK에서의 DATA공유 .....</b>	<b>47</b>
OPC를 통한 공유.....	47
<i>Server측 설정.....</i>	<i>47</i>
<i>Client측 설정.....</i>	<i>52</i>
NETDDE를 통한 공유.....	53
<i>Server측 설정.....</i>	<i>53</i>
<i>Client측 설정.....</i>	<i>55</i>

# 1 개요

---

## 개요

OPCTalk for Glofa Ethernet Server 프로그램은 LS XGT PLC, LG Glofa PLC 혹은 MasterK PLC의 Enet module을 통하여 Network에 연결된 PLC내부의 정보를 읽고 쓰는 역할을 수행하며 OPC 및 DDE Protocol을 지원한다.

Client는 OPC규약 혹은 DDE규약으로 작성된 모든 프로그램과 사용이 가능하며 대표적인 것들은 다음과 같다.

- InTouch
- FIX
- Citech
- FactoryLink
- RSView
- Microsoft Excel
- Microsoft Word

이 프로그램의 고유한 특징은

- Background로 현장 Data를 상시 Update
- Networking상에서 원격의 Data 참조가능
- Win98/Me/NT/2000의 Multi-platform 지원
- Import/Export configuration file to csv file
- Save/Load setup files
- Online change communication
- Event/Command Monitoring
- Communication data monitoring



## 2 프로그램 설치 및 운영

### 설치

#### 설치

설치는 구입한 CD에 각각의 프로그램을 다음과 같은 순서로 설치한다.

프로그램 설치는 OTGlofaESvr.exe 를 더블클릭한다.



프로그램 설치 시 시스템의 재시동이 있을 수 있으므로 기존의 프로그램을 모두 종료하여야 한다.

다음과 같은 메시지를 확인한다.



#### 설치제거

제어판의 설치프로그램 제거를 수행한다.

다음의 메시지를 확인한다



## 수동등록

설치 시에 프로그램은 Windows의 시스템 레지스트리에 프로그램 등록을 하며 만약에 수동으로 설치할 경우 다음과 같이 등록 절차를 거쳐야 한다.

### 등록

명령프롬프트를 수행한다

OTGlofaE /regserver 명령을 수행한다.

### 등록제거

명령프롬프트를 수행한다.

OTGlofaE /unregserver



프로그램이 설치된 경로에서 명령을 실행하거나 Path에 등록되어 있어야 다른 경로에서도 실행이 가능하다.

---

## 동작환경

### 하드웨어

### 컴퓨터

사용 컴퓨터는 별다른 제한이 없으며 Win98/Me/NT/XP/2000/2003/Vista 등이 동작되는 환경이면 가능하다.

단 제어기기와의 연결을 위한 통신포트는 확보되어야 한다.

## 소프트웨어

- Windows2003/XP/Vista
- Win2000/NT
- WinMe/98
- Microsoft DCOM 1.3 이상



DCOM은 window NT/2000인 경우에는 별도로 설치할 필요가 없으며 network을 통한 원격 server연결이 필요한 경우에는 반드시 설치해야 한다.

- Microsoft Winsock 2.0 이상



Winsock update는 동작환경이 win95일 경우에만 필요하다.

## 하드웨어

- Ethernet card

# 프로그램 수행


## 프로그램 수행

프로그램은 사용자가 원하는 폴더에 인위적으로 설치되며 주 Program은 시작->프로그램에 생성되어 있는 Icon을 선택하거나 탐색기에서 해당 폴더의 Bin 디렉터리의 OTGlofaE.exe를 수행하면 된다.

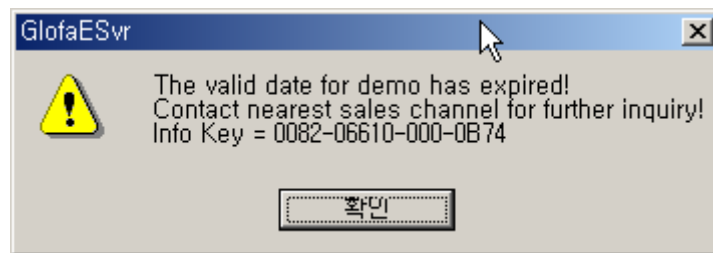
처음 수행 시 register를 요구하는 화면이 다음과 같이 뜨며 구입한 CD에 부착되어 있는 번호를 입력하면 된다.




평가하기를 누른 경우에는 한 달간 쓸 수 있는 기회가 제공되며 프로그램이 수행 할 때 마다, 그리고 동작 후 매 1시간 마다 등록 창이 뜨게 된다.

 등록 창이 뜰 경우에는 통신을 정지하며 평가하기를 클릭하면 다시 정상적인 통신을 시작한다.

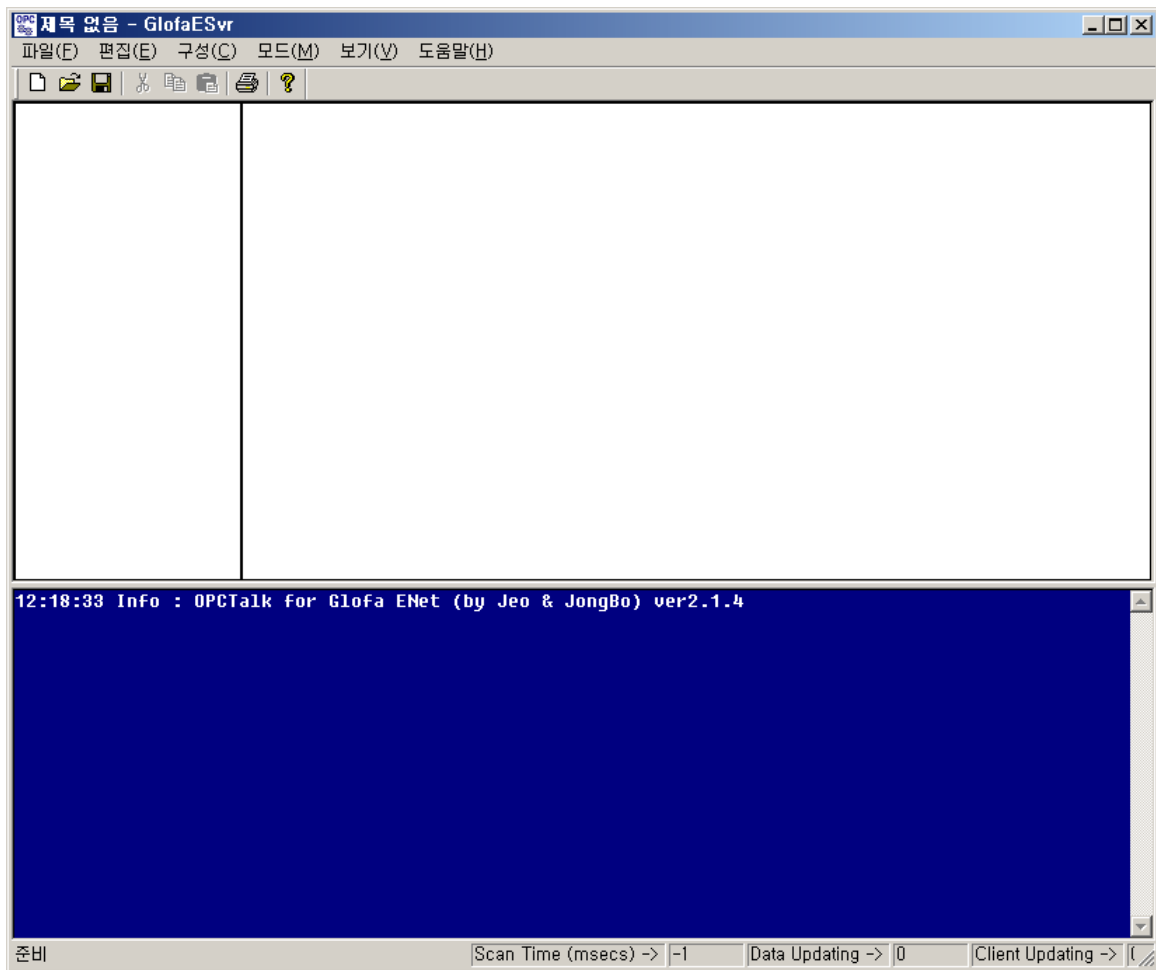
Evaluation시작 후 1달이 지나면 다음과 같은 에러가 발생하며 프로그램의 동작이 중지된다.



 제품 등록번호는 영문 대소문자를 구분 하므로 대문자로 입력을 해야 한다.

## 화면 구성

프로그램 메뉴는 프로그램을 활성화한 후 다음과 같은 주 화면을 이용하여 행할 수 있다.



상위좌측은 현재 사용중인 계통에 대한 목록, 상위 우측은 해당 계통의 상세 회로가 표시되는 DataView화면이 표시되며 그 하단에는 현재 통신상태를 보여주는 LogView화면을 볼 수 있다.

구성과 모드 항목은 DataView화면을 선택하고 보기항목은 LogView화면을 선택한 후에야 해당메뉴가 활성화 된다.

맨 아래측에는 프로그램의 수행 카운터가 표시되며 각각은 다음의 의미를 가진다.

- Scan Time(msecs) = 전체 scan time을 msec단위로 보여줌
- Data Updating = 제어기와 통신하고 있음을 보여줌
- Client Updating = 상위 HMI와 통신하고 있음을 보여줌

---

## 프로그램 최소화하기

프로그램의 오른쪽 상단의 “최소화하기”를 누르면 프로그램이 오른쪽 아래 구석으로 감춰진다. 그 아이콘을 더블클릭하면 다시 원상태로 되 돌아온다.

## 3 메뉴 구성

### 메뉴구성

각각의 메뉴 바에는 추가 Menu가 다음과 같이 정의되어 있다.

주메뉴	보조메뉴	용도	단축키
파일(F)	새 파일	현재 설정을 초기화함	Ctrl+N
	열기	설정파일을 열기	Ctrl+O
	저장	설정파일 저장	Ctrl+S
	다른이름으로 저장	설정파일을 다른이름으로 저장하기	
	가져오기	설정내용을 외부의 파일에서 가져옴	
	내보내기	설정내용을 외부파일로 내보냄	
	종료	프로그램 종료	
편집(E)	잘라내기	선택항목을 잘라냄	
	복사	선택항목을 복사	
	붙여넣기	선택항목을 붙여넣음	
	옵션	각종 동작상수를 지정함	
구성(C)	Topic 수정	그룹의 속성을 수정함	
	Item 수정	항목의 속성을 수정함	
	Topic 추가	그룹을 추가함	
	Item 추가	항목을 추가함	
	Topic 삭제	그룹을 삭제함	
	Item 삭제	항목을 삭제함	
	통신포트설정	제어기와 연결할 통신포트의 상수설정	
모드(M)	Online	제어기와 통신시작	
	Offline	제어기와의 통신을 종결	
보기(V)	도구모음	상단의 도구상자를 보여줌	
	상태표시줄	하단의 상태표시줄을 보여줌	
	Event보기	각 회로들의 동작 변화상태를 보여줌	
	Command보기	Client에서의 명령상태를 보여줌	
	Action보기	내부에서의 동작내용을 보여줌	
	초기값 보기	Online후 초기값을 보여줌	
	송수신보기	제어기와의 통신상태를 보여줌	
	파일로 기록	보기에서 발생된 내용들을 파일로 기록	
도움말		도움말	

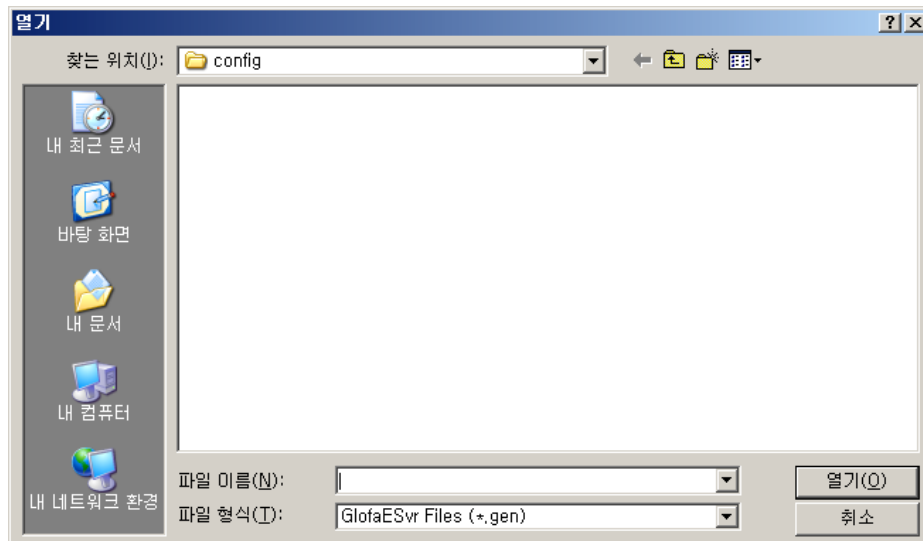
---

## 파일

---

### 열기

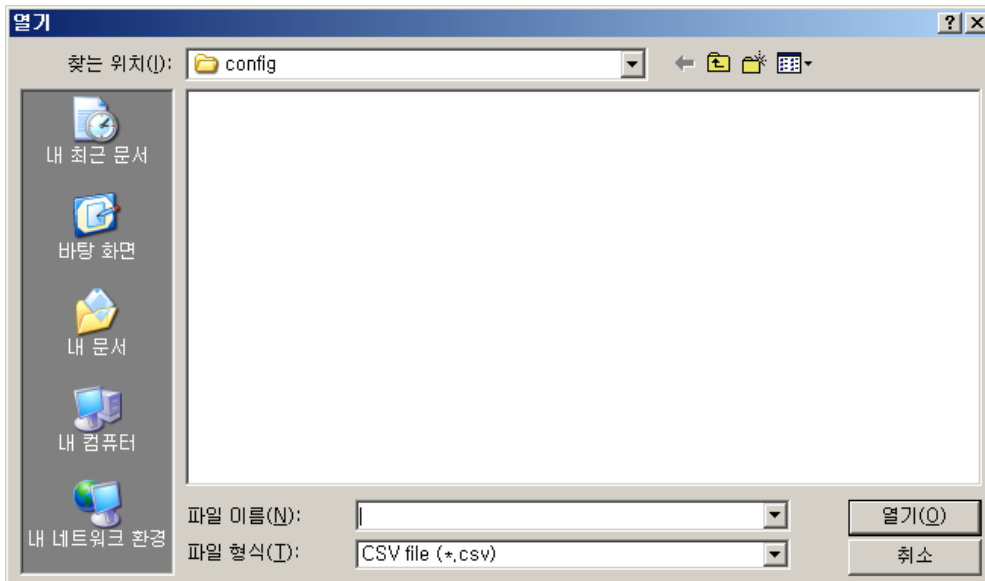
설정 data들은 file로 저장되어 있으며 일괄적으로 불러올 수 있다.



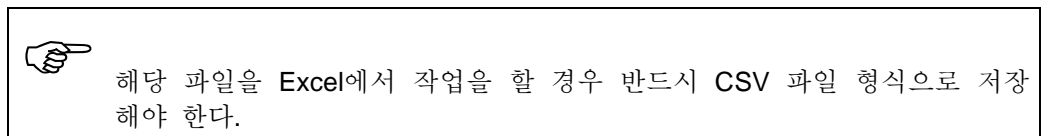
---

### 가져오기

많은 양의 설정을 효과적으로 입력하기 위해 외부의 CSV 파일에서 설정내용을 가져오기를 할 수 있으며 다음과 같은 열기 창에서 CSV파일을 선택하여 가져오기를 한다.

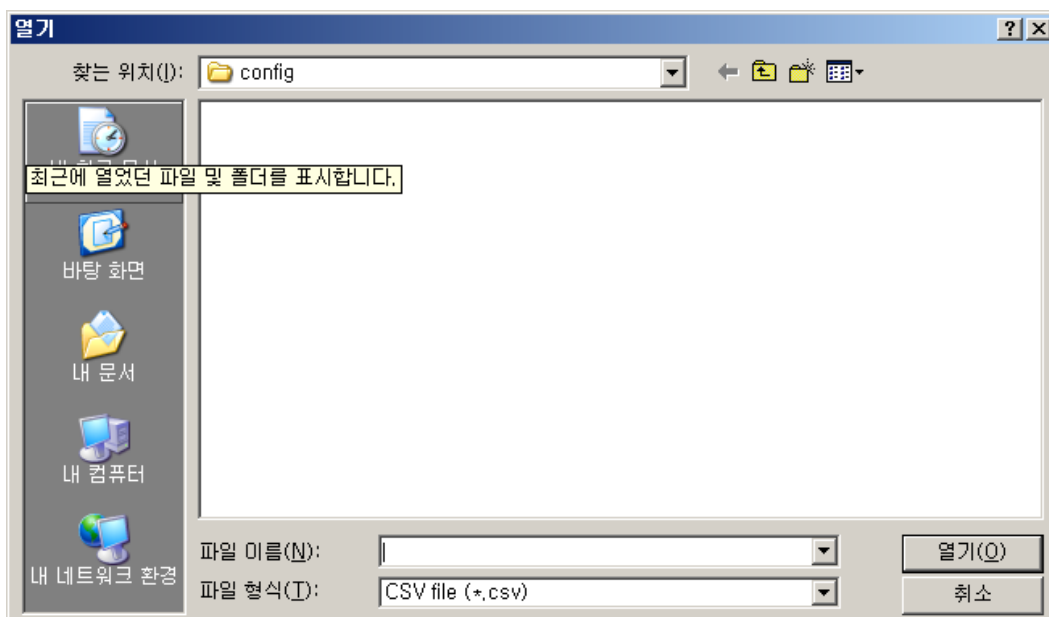


해당 파일에 대한 자세한 설명은 “구성”을 참조하라.



## 내보내기

설정내용은 외부의 CSV파일로 별도 저장이 가능하며 선택 시 다음과 같은 선택 창이 나타난다.



---

## 편집

편집기능은 LogView의 Text를 클립보드로 이동,복사하는 기능을 제공한다.

---

## 잘라내기

선택된 Text를 잘라낸다.

---

## 복사

선택된 Text를 복사한다.

---

## 붙여넣기

동작안됨

## 옵션

**갱신**

Background Thread

데이터 갱신 주기:  
 milliseconds

Client 갱신 주기:  
 milliseconds

Command Queue Size:  
 (0 = 무한대)

변하지 않은 값을 Client에 보내기

Dynamic Scan

수정된 Block 우선 읽기 처리하기

**Options**

시작 시 다음의 설정파일 사용하기  
 ...

시작 시 온라인 상태 복원하기

시작 시 최소화하기

종료 시 확인하기

Client 종료 시 자동 종료하기

**기록**

기록 폴더:  
 ...

자동 저장 주기:  
 milliseconds

## Update

### Background Thread

통신을 별도의 thread를 사용하여 수행할 지 여부를 지정하는 것으로 고속의 통신에 활용된다.

초기값 = Yes

### 데이터 갱신 주기

통신 Frame간의 sleep time을 지정한다. (단위 msec)

초기값 = 10 msec

### Client 갱신 주기

Client program으로의 refresh되는 주기를 지정한다 (단위 msec)

초기값 = 250 msec

### Command Queue Size

Client로부터 오는 명령을 저장하는 queue의 길이를 지정한다.

초기값 = 0 (무한대)

### 변하지 않은 값을 Client에 보내기

동일한 값을 계속하여 Client에게 알려줄 지 지정한다.

초기값 = No

### Dynamic Scan

Client에서 요청한 item이 포함되어 있는 Block만 통신에 포함하여 scan을 최적화 하는 기능. 화면단위의 갱신이 많은 경우 성능개선이 된다.

초기값 = Yes

### 수정된 Block 우선 읽기 처리하기

Client에서 쓴 Block에 대하여 우선읽기처리를 한다.

초기값 = Yes



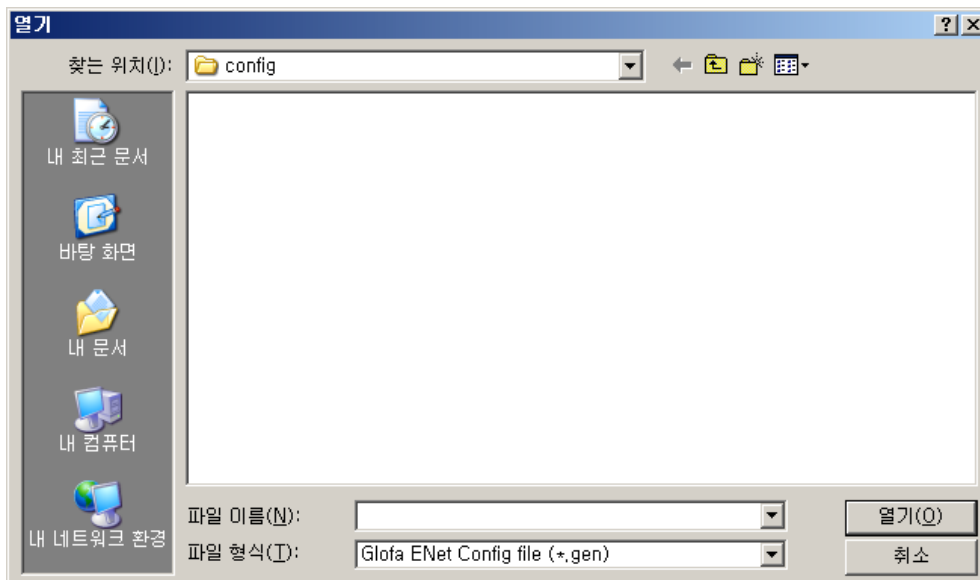
특정 Block의 읽기가 과다하게 발생하는 경우 이 기능으로 인해 다른 Block의 읽기가 지연되는 현상이 발생할 수 있다.

## Options

### 시작 시 다음의 설정파일 사용하기

프로그램 시작 시 읽어 올 설정파일의 절대 위치를 지정한다.

초기값 = No



### 시작 시 온라인 상태 복원하기

설정파일을 읽어올 때 online상태로 전환할 지 지정한다.

초기값 = Yes

### 시작 시 최소화 하기

프로그램 시작 시 화면을 icon으로 축소할 지 지정한다.

초기값 = Yes

### 종료 시 확인 하기

프로그램 종료 시 확인 창을 띄울지 지정한다.

초기값 = Yes

**Client 종료 시 자동 종료하기**

Client가 종료할 때 자동으로 종료한다.

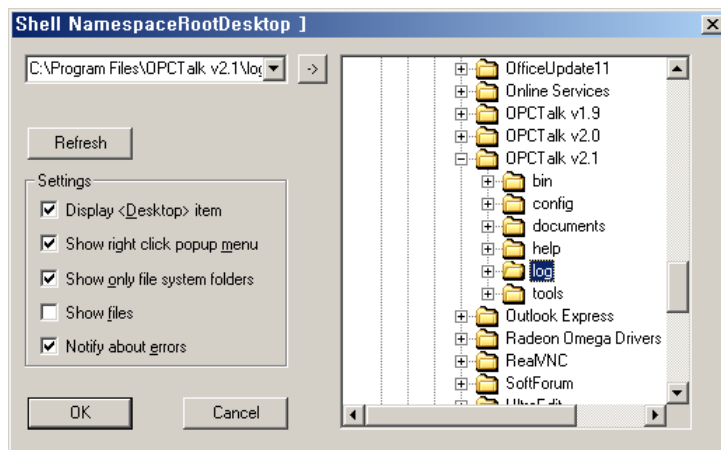
초기값 = Yes

**Log**

기록 폴더

Log file이 저장되는 폴더를 지정한다.


초기값 = 설치 폴더의 하위 log폴더



자동 저장 주기

Log file의 자동저장주기를 설정한다. (msecs)


초기값 = 60000 (msecs), 즉 1분

 Option 항목들은 사용자 별로 저장되므로 계정이 바뀐 경우 다시 설정해 주어야 한다.

# 구성

## 구성파일


1. CSV파일을 사용할 PLC에 맞게 변경한다.
2. 작성한 CSV 파일을 파일->가져오기로 가져온다.
3. 가져오기에서 에러가 발생하지 않은 경우 파일->다른이름으로저장을 선택하여 파일을 저장한다.
4. 편집->옵션 항목에서 '시작시 다음의 설정파일 사용하기' 옵션을 체크 후 저장된 파일을 지정한다.

 저장된 환경 설정 파일은 \*.gen 파일의 구조를 가진다.

Csv 파일은 다음과 같은 구조를 가져야 한다.

;								
:Device	Protocol	DeviceType	Address	Port	Setting	Options	Description	
;		GlofaGM1 = 1						
;		GlofaGM2 = 2						
;		GlofaGM3 = 3						
;		GlofaGM4 = 4						
;		GlofaGM5 = 5						
;		GlofaGM6 = 6						
;		GlofaGM7 = 7						
;		GlofaGMR = 9						
;		GlofaGK3 = 13						
;		GlofaGK4 = 14						
;		GlofaGK5 = 15						
;		XGB = 20						
;		XGK = 21						
;		XGI= 22						
;		XGR = 23						
;		XBC = 24						
;		XEC= 25						
;		MasterK = 30						
PLC1	GlofaENet	3	0	TCP1	192.168.0.2 2004		PLC1	
PLC2	GlofaENet	3	0	TCP2	192.168.0.3 2004		PLC2	
:Block	Name	DataType	Address	Length	Priority	ReadWrite	ScanTime	Description
PLC1	Block1	Word	%MW00	20	1	rw	0	MW00-MW19
PLC1	Block2	Word	%MW50	20	1	rw	0	MW50-MW69


PLC1	Block3	Bool	%MX000	100	1	rw	0	MX000-MX099
PLC1	Block4	Bool	%QX1.1.0	128	1	rw	0	QX1.1.0-QX1.2.31
PLC1	Block5	Bool	%IX2.1.0	128	1	r	0	IX2.1.0-IX2.2.31
PLC2	Block1	Word	%MW00	20	1	rw	0	MW00-MW19
PLC2	Block2	Word	%MW50	20	1	rw	0	MW50-MW69
PLC2	Block3	Bool	%MX000	100	1	rw	0	MX000-MX099
PLC2	Block4	Bool	%QX1.1.0	128	1	rw	0	QX1.1.0-QX1.2.31
PLC2	Block5	Bool	%IX2.1.0	128	1	r	0	IX2.1.0-IX2.2.31

 설정된 항목을 임시로 사용하지 않을 경우 맨 앞에 “;”문자를 삽입한다.

## PLC설정

### Device

Topic이름을 설정하는 곳으로 PLC당 고유한 이름을 지정하면 된다. 이 이름은 Topic이름으로 되어 client에서 사용하게 되므로 중복을 피하여야 한다.

 Topic이름은 대소 문자를 구분하지 않는다. 대소문자의 구분이 필요한 경우 기술문의를 하여 사용 바란다.

### Protocol

GlofaENet으로 지정한다

### Device Type

적당한 PLC CPU type을 지정한다.

## Address

0으로 설정한다.

## Port

TCP1, TCP2 등으로 각각 지정한다.



한 PLC에 두개 이상의 port가 지정이 가능한 경우 동일한 TCP번호를 지정한다.

## Setting

ENet의 TCP/IP address 및 포트번호를 지정한다.

## Options

설정에 필요한 추가정보 (빈칸으로 둔다.)

## Description

적절한 설명문구를 적어넣는다.

---

## Memory Block 설정

### Block

Topic에서 지정한 PLC 고유 이름을 적는다.



Item 이름은 대소 문자를 구분하지 않는다. 대소문자의 구분이 필요한 경우 기술문의틀 하여 사용 바란다.

## Name

Block의 고유한 이름을 중복되지 않게 지정한다.



Block Name은 OPC 2.0이상의 계층구조에만 사용된다.

## Data Type

가져오고자 하는 data의 형태를 지정한다.

다음의 종류가 지원되며 각각 가능한 address는 다음과 같다.

### **Bool, Boolean**

참, 거짓의 Bool형 변수

%MX

%IX,%QX

### **Char, Int8**

Signed byte (-128 에서 127)

%MB, %IB, %QB

### **Byte, UInt8**

Unsigned byte (0 에서 256)

%MB, %IB, %QB

### **Short, Int16**

정수형 Integer (-32768 에서 32767)

%MW, %IW, %QW

### **Word, UInt16**

정수형 Unsigned Integer (0 에서 65535)

%MW, %IW, %QW

**Long, Int32**

정수형 Long Integer (- 2,147,483,648 에서 2,147,483,647)

%MD, %ID, %QD

**DWord, UInt32**

정수형 Unsigned Long Integer (0 에서 4,294,967,292)

%MD, %ID, %QD

**Int64**

64Bit 크기의 정수형 Unsigned Integer로써 double로 치환되어 client에 연결된다.



Int64가 지원되는 Device종류는 별도 문의 요망.

**Float**

Float형 변수

%MD

**Address**

연결하고자 하는 내부 변수 block의 시작 address를 지정한다.

**Length**

읽고자 하는 data의 block길이를 지정한다.

block 길이의 최대값은 읽어와야 할 data의 type에 의하여 결정되며 다음과 같다.

- bool = 11200개
- word = 700개
- float = 350개



Data Block의 최대길이는 PLC기종에 따라 증감이 될 수 있다.

## Priority

읽어오는 우선 순위를 지정한다.

숫자가 높을수록 자주 읽어오며 높은 우선순위를 지닌다.

예를 들어 2인 data 는 1보다 2배 자주 읽어오게 된다.

## ReadWrite

### rw

읽고 쓰는 기능을 수행한다.

### r

읽기만 가능하고 쓰기 명령은 수행되지 않는다.

### w

쓰기만 가능하고 읽기 명령은 수행되지 않는다.

## ScanTime

정주기로 읽어올 경우 지정하며 단위는 msec임



ScanTime은 Priority가 0으로 지정되어 있는 경우에만 유용하다.

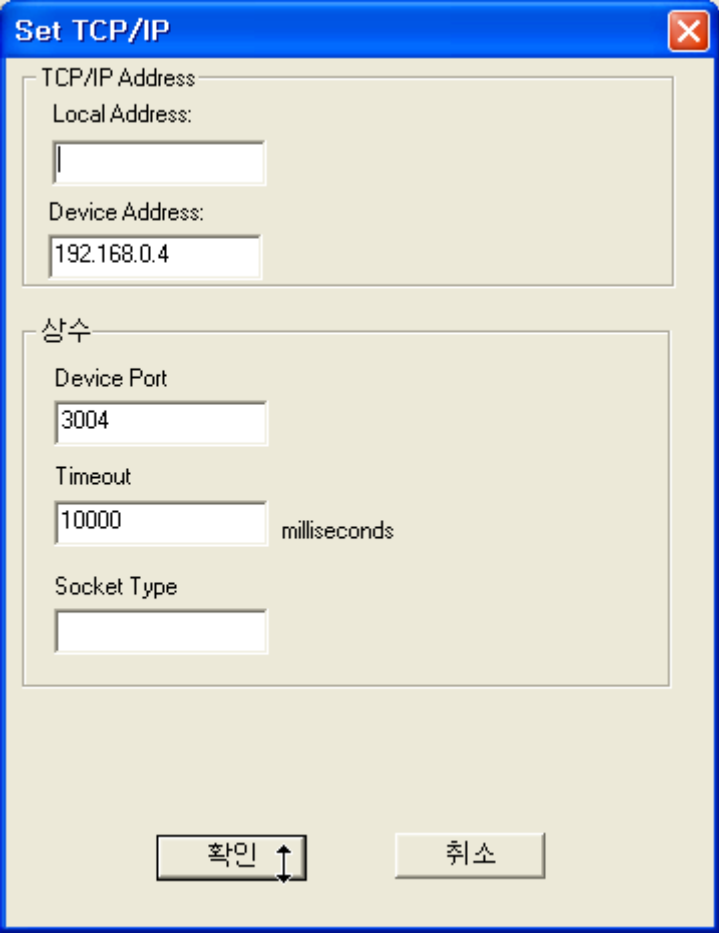
---

## 통신포트설정

이 메뉴를 선택하면 다음과 같은 설정화면이 나타나며 원하는 값을 입력한다.



Online 상태에서는 이 menu가 비 활성화 되므로 offline으로 변경한 후 수정하도록 한다.



**Set TCP/IP**

TCP/IP Address

Local Address:

Device Address:

192.168.0.4

상수

Device Port

3004

Timeout

10000 milliseconds

Socket Type

확인      취소

## TCP/IP Address

통신 주소를 지정한다.

### Local Address

컴퓨터의 어드레스 (빈칸으로 둔다.)

### Device Address

PLC의 어드레스

## 상수

기타 설정값을 지정한다.

**Device Port**

PLC의 통신번호로 3004로 설정한다.

**Timeout**

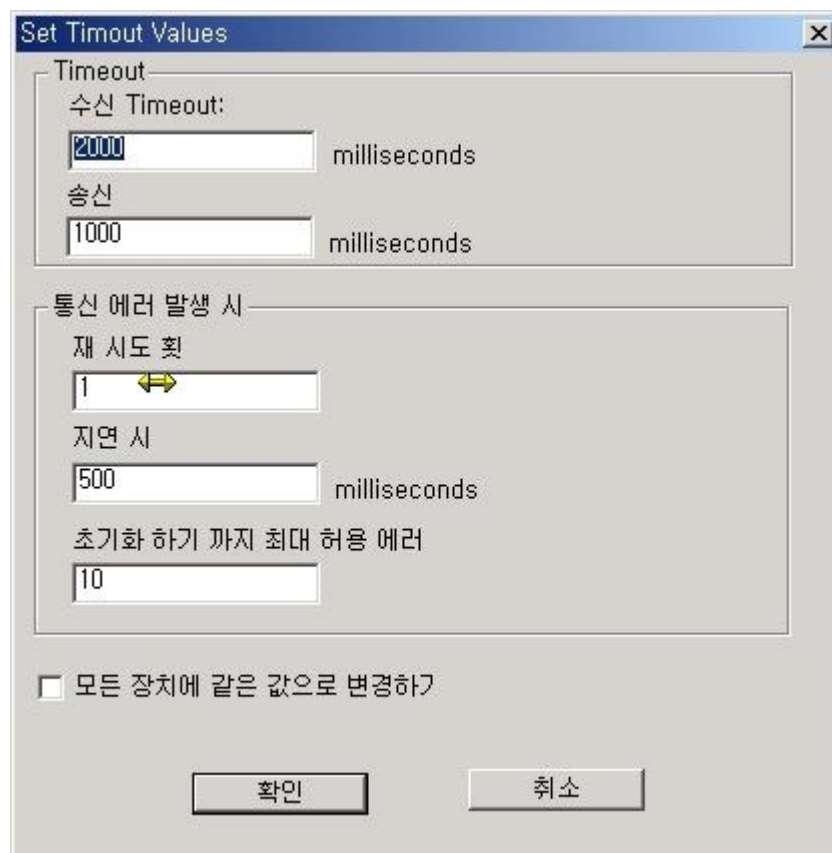
송수신 Timeout시간을 설정한다. (단위 millisecs)

**Socket Type**

빈칸으로 둔다.

---

## Timeout시간설정



## Timeout

### 수신 Timeout

읽기 통신 시 timeout시간을 지정한다 (단위 msec)

### 송신 Timeout

쓰기 통신 시 timeout시간을 지정한다 (단위 msec)

## 통신 에러 발생 시

### 재 시도 횟수

통신 에러발생 시 재시도 횟수를 지정한다

### 지연시간

재 시도 간의 지연시간을 지정한다 (단위 msec)

### 초기화 하기 까지 최대 허용 에러 갯수

통신 포트를 초기화할 때 까지의 허용 에러갯수

## 모든 장치에 같은 값으로 변경하기

위에서 지정된 조건을 모든 device에 반영되도록 한다.

## Redundancy

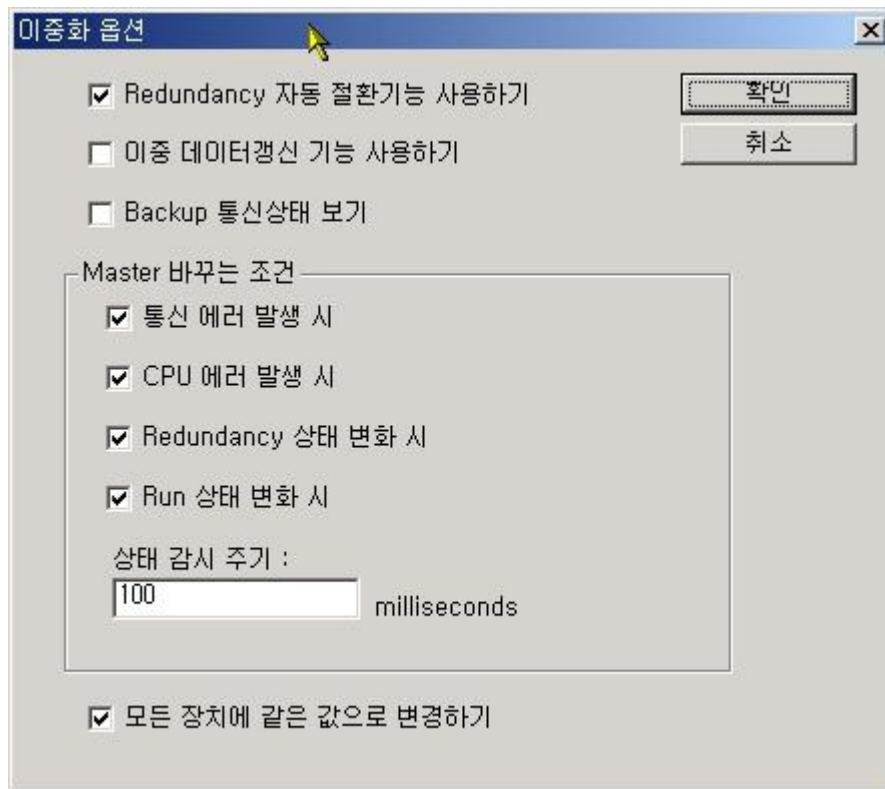
### 구성

이중화의 경우에는 다음의 예와 같이 동일한 Device명을 2개 선언하여 각각의 IP를 지정하여 구성한다.

;								
:Device	Protocol	DeviceType	Address	Port	Setting	Options	Description	

;		GlofaGM1 = 1						
;		GlofaGM2 = 2						
;		GlofaGM3 = 3						
;		GlofaGM4 = 4						
;		GlofaGM5 = 5						
;		GlofaGM6 = 6						
;		GlofaGM7 = 7						
;		GlofaGMR = 9						
;		GlofaGK3 = 13						
;		GlofaGK4 = 14						
;		GlofaGK5 = 15						
;		XGB = 20						
;		XGK = 21						
;		XGI= 22						
;		XGR = 23						
;		XBC = 24						
;		XEC= 25						
;		MasterK = 30						
PLC1	GlofaENet	9	0	TCP1	192.168.0.1 2004			PLC1 Prim
PLC1	GlofaENet	9	0	TCP1	192.168.1.1 2004			PLC1 Sec
PLC2	GlofaENet	9	0	TCP2	192.168.0.2 2004			PLC2 Prim
PLC2	GlofaENet	9	0	TCP2	192.168.1.2 2004			PLC2 Sec
:Block	Name	DataType	Address	Length	Priority	ReadWrite	ScanTime	Description
PLC1	Block1	Word	%MW00	20	1	rw	0	MW00-MW19
PLC1	Block2	Word	%MW50	20	1	rw	0	MW50-MW69
PLC1	Block3	Bool	%MX000	100	1	rw	0	MX000-MX099
PLC1	Block4	Bool	%QX1.1.0	128	1	rw	0	QX1.1.0-QX1.2.31
PLC1	Block5	Bool	%IX2.1.0	128	1	r	0	IX2.1.0-IX2.2.31
PLC2	Block1	Word	%MW00	20	1	rw	0	MW00-MW19
PLC2	Block2	Word	%MW50	20	1	rw	0	MW50-MW69
PLC2	Block3	Bool	%MX000	100	1	rw	0	MX000-MX099
PLC2	Block4	Bool	%QX1.1.0	128	1	rw	0	QX1.1.0-QX1.2.31
PLC2	Block5	Bool	%IX2.1.0	128	1	r	0	IX2.1.0-IX2.2.31

## Options



### Redundancy 자동 절환기능 사용하기

조건에 따른 자동절환 기능을 사용한다.

### 이중 데이터갱신 기능 사용하기

마스터와 슬레이브 CPU를 동시에 갱신하기

### Backup 통신상태 보기

backup 장비와의 통신상태도 보여준다.

## Master 바꾸는 조건

### 통신 에러 발생 시

통신 에러가 발생 시

**CPU 에러 발생 시**

CPU 에러가 발생 시

**Redundancy 상태 변화 시**

Master가 Backup으로 전환되었을 때

**Run 상태 변화 시**

CPU가 정지되었을 때

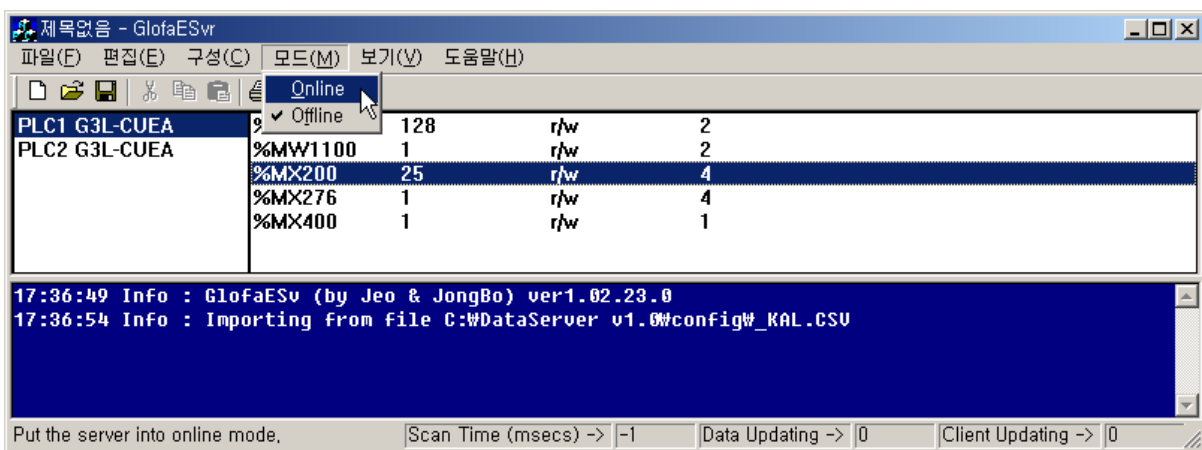
**상태 감시 주기**

상태를 감시하는 주기 (msecs)

**모든 장치에 같은 값으로 변경하기**

위에서 지정된 조건을 모든 device에 반영되도록 한다.

**모드**



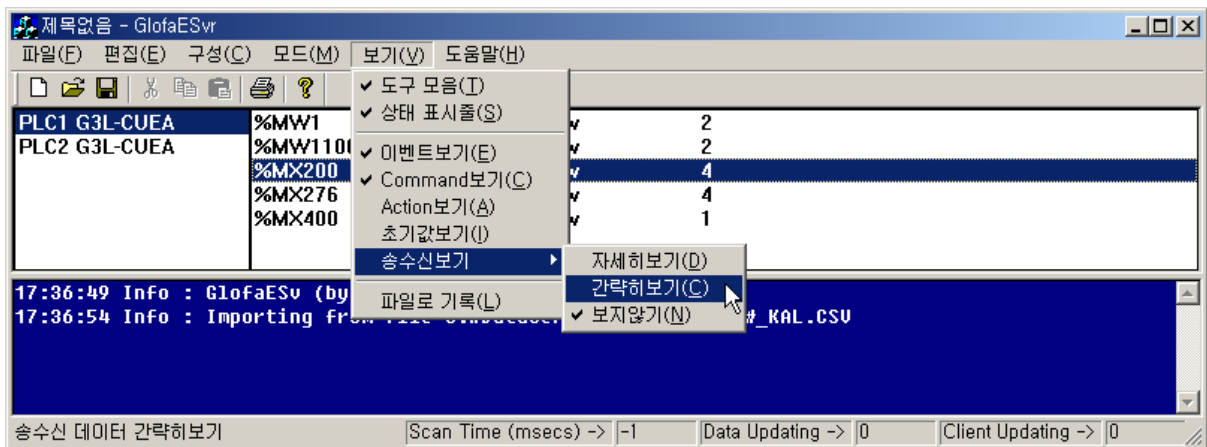
## Online

제어기와 연결되어 지속적인 Polling을 하고 변화된 데이터를 해당 Item에 Update한다.

## Offline

Polling을 중단한다.

## 보기



## 이벤트보기

제어기의 변화상태를 보여준다.

다음과 같은 보기가 나타난다.

16:05:31 Event : New data [PLC1][%MX000:0] <- On

16:05:32 Event : New data [PLC1][%MW002] <- 3279

---

## Command보기

제어기기의 제어상태를 보여준다.

다음과 같은 형태로 나타난다.

```
16:19:46 Command : New command [PLC1][%MX000:0] <- On
```

---

## Action보기

내부적으로 발생하는 Action을 보여준다.

---

## 송수신보기

제어기기와의 통신상태를 보여준다

## 자세히보기

제어기기와의 통신상태, block의 최종 update시간, priority등을 자세히 보여준다.

## 간략히보기

통신상태를 보여준다.



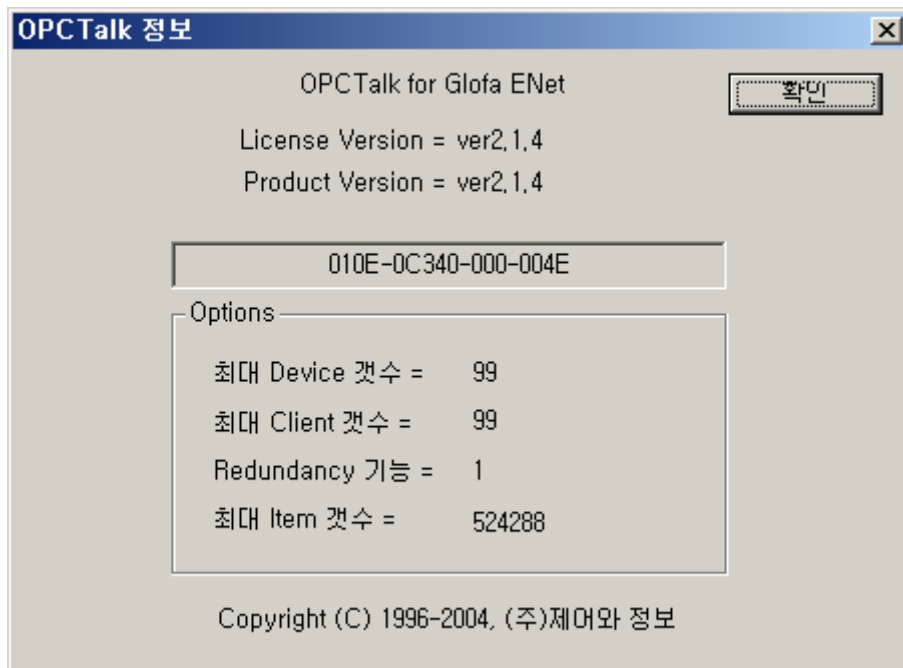
송수신 보기를 할 경우 프로그램 수행속도가 다소 느려지므로 시운전 기간이 지난 후에는 보지않기로 전환하는 것이 바람직하다.

## Log파일로 기록

보기에서 발생된 모든 메시지를 파일로 저장한다.

해당 Log파일은 yy-mm-dd.log라는 이름으로 실행 프로그램과 동일한 디렉터리에 생성되며 하루에 한 개의 log 파일이 작성된다.

## 도움말



기술지원이 필요한 경우 위의 정보를 기록한 후 연락한다.



# 4 Naming

## 일반사항

Client에서는 Topic과 Item이름을 통하여 DDE/OPC Client와 Data 송수신을 할 수 있으며 Client는 다음과 같은 형식으로 개별Item과 연결한다. 지정방식에는 직접지정과 Offset지정의 두 가지를 지원하며 각각의 형식은 다음과 같다.

직접지정

- OTGlofaE[Topic 이름]![Item 이름] [Type변환]

Offset지정

- OTGlofaE| [Topic 이름]![Item 이름]:[Offset] [Type변환]

Type변환

Type변환은 기본 DataType을 새로운 Type으로 변환하고자 할 때 사용되며 지정되지 않으면 변환하지 않는다.

## 직접지정방법

### MW, MX 등 내부변수의 경우

예를 들어 block을 %MW000에서 16개 읽어오기로 지정한 경우 다음과 같이 지정이 가능하다.

```
%MW000
%MW001
%MW002
...
%MW015
```

## IX,QX등 I/O의 경우

IX혹은 QX와 같이 IO Module과 연관되어 있는 정보의 경우 block의 시작과 통합 지정 방법은 동일하나 반드시 하나의 card가 차지하는 길이가 64개이어야 한다.

예를 들어 block을 %IX1.0.0으로 시작되는 card를 연속하여 세 개를 읽어오는 경우

```
%IX1.0.0
%IX1.0.1
%IX1.0.2
...
%IX1.0.31
%IX1.1.0
%IX1.1.1
%IX1.1.2
...
%IX1.1.31
%IX1.2.0
%IX1.2.1
%IX1.2.2
...
%IX1.2.31
```

와 같이 지정하여야 한다.

## Offset 지정방법

offset은 block에서의 위치를 지정하는 것으로 block의 길이를 초과할 수 없다.



offset은 0부터 시작한다.

offset을 hexa 값으로 지정하려면 숫자 앞에다가 &, 혹은 h를 붙이도록 한다.

## MW,MX등 내부변수의 경우

예를 들어 block을 %MW000에서 16개 읽어오기로 지정한 경우 다음과 같이 offset이 지정 가능하다.

```
%MW000:0 (%MW000와 동일)
%MWO00:1 (%MW001와 동일)
```

%MW000:2 (%MW002와 동일)  
 ...  
 %MW000:15 (%MW015와 동일)

## IX,QX등 I/O의 경우

IX혹은 QX와 같이 IO Module과 연관되어 있는 정보의 경우 block의 시작과 offset을 정하는 방법은 동일하나 반드시 하나의 card가 차지하는 길이가 64개이어야 한다.

예를 들어 block을 %IX1.0.0으로 시작되는 card를 연속하여 세 개를 읽어오는 경우

%IX1.0.0:0 (%IX1.0.0와 동일)  
 %IX1.0.0:1 (%IX1.0.1와 동일)  
 %IX1.0.0:2 (%IX1.0.2와 동일)  
 ...  
 %IX1.0.0:31 (%IX1.0.31와 동일)  
 %IX1.1.0:64 (%IX1.1.0와 동일)  
 %IX1.1.0:65 (%IX1.1.1와 동일)  
 %IX1.1.0:66 (%IX1.1.2와 동일)  
 ...  
 %IX1.1.0:95 (%IX1.1.31와 동일)  
 %IX1.1.0:128 (%IX1.2.0와 동일)  
 %IX1.1.0:129 (%IX1.2.1와 동일)  
 %IX1.1.0:130 (%IX1.2.2와 동일)  
 ...  
 %IX1.1.0:159 (%IX1.2.31와 동일)

와 같이 지정하여야 한다.

## Bit 값 추출

Bit값 추출은 직접지정과 offset지정에 모두 적용 가능하다.

직접지정

- OTGlofaE| [Topic 이름]![Item 이름]/[bit]

Offset지정

- OTGlofaE| [Topic 이름]![Item 이름]:[Offset]/[bit]

## Word에서 추출

%MW100/0 (%MW100의 첫 번째 비트)  
 %MW100/1 (%MW100의 두 번째 비트)  
 ...

%MW100/15 (%MW100의 16번째 비트)

%MW101/0 (%MW101의 첫 번째 비트)

%MW101/1 (%MW101의 두 번째 비트)

...

%MW101/15 (%MW101의 16번째 비트)

## Byte에서 추출

%MB100/0 (%MB100의 첫 번째 비트)

%MB100/1 (%MB100의 두 번째 비트)

...

%MB100/7 (%MB100의 8번째 비트)

%MB101/0 (%MB101의 첫 번째 비트)

%MB101/1 (%MB101의 두 번째 비트)

...

%MB101/15 (%MB101의 16번째 비트)

---

# Type 변환

DataType을 가져오거나 하는 data의 형태를 지정한다.

다음의 종류가 지원된다.

### **B**

참, 거짓의 Bool형 변수

### **I1**

Signed byte (-128 에서 127)

### **UI1**

Unsigned byte (0 에서 256)

### **I2 혹은 S**

정수형 Integer (-32768 에서 32767)

**UI2 혹은 U**

정수형 Unsigned Integer (0 에서 65535)

**I4 혹은 L**

정수형 Long Integer (- 2,147,483,648 에서 2,147,483,647)

**UI4**

정수형 Unsigned Long Integer (0 에서 4,294,967,292)

**R4 혹은 F**

Float형 변수

**R8**

Double형 변수

**Mxx**

메세지형 (크기는 xx 길이로 지정된다.)

---

## 시스템 변수

Device당 다음과 같이 미리 정의된 시스템변수를 Client에서 이용할 수 있다.

**활성화 라인**

변수명 : \$ACTVLINE

변수타입 : Int16 (short)

설명 : 현재 활성화되어있는 라인을 나타냄

-1 = 초기화안됨

0 = OffScan(통신 Offline)

1 = Primary (주라인)

2 = Secondary (보조라인)

**이중화 모드**

변수명 : \$MODEMSTR (Master Mode), \$MODEBKUP (Backup Mode)

변수타입 : Int16 (short)

설명 : 현재 동작 모드를 나타냄

- 1 = 초기화안됨
- 0 = Ready(포트 생성완료)
- 1 = Error(통신불량)
- 2 = Suspend(동작중지)
- 3 = Online(정상)
- 4 = Config (구성)
- 5 = Remote(원격)



단독모드로 동작될 경우에는 \$MODEMSTR값만 유효하다.

### 갱신시각

변수명 : \$TIMEMSTR (Master Time), \$TIMEBKUP (Backup Time)

변수타입 : Int32 (long)

설명 : 가장 최근에 데이터를 갱신한 시각



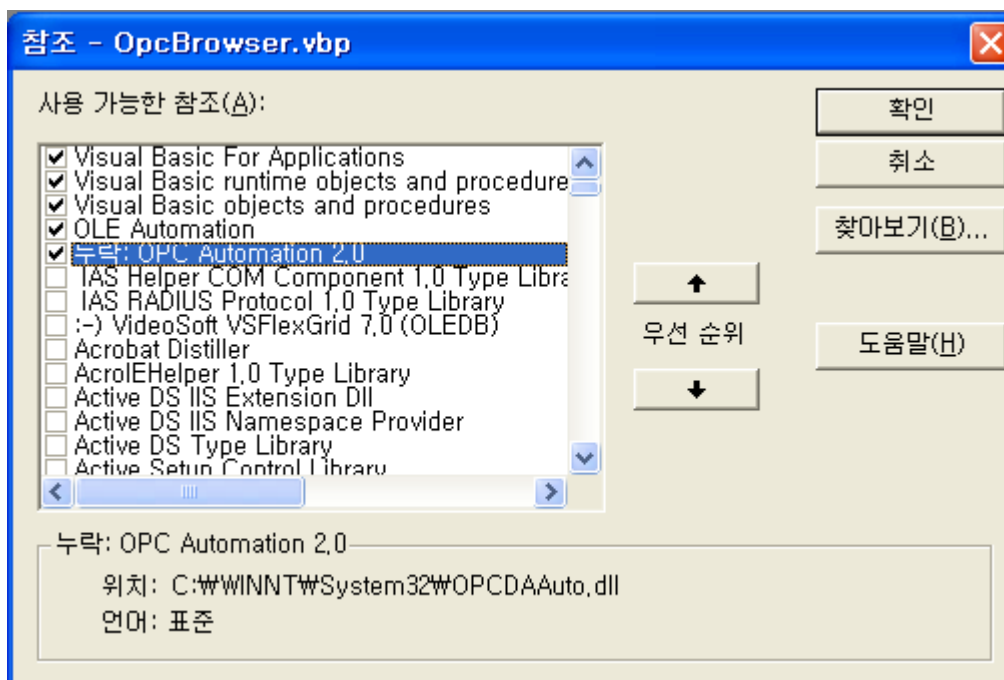
단독모드로 동작될 경우에는 \$TIMEMSTR값만 유효하다.

## 5 Client프로그램과 연결

### Excel에서의 지정

#### OPC 통신

OPC를 통한 Excel과의 통신을 VB프로그램을 삽입해야 하며 다음과 같이 OPCDAuto를 참조한 후 적절하게 속성을 지정하여 통신이 가능하다.



보다 자세한 사항은 기술지원팀으로 연락 바란다.

#### DDE 통신

Cell 에다가 =OTGlofaE! [Topic 이름]! [Item 이름]: [Offset] 을 적는다.



Excel에서는 item이름의 처음과 끝에 ‘ ‘ 의 문자를 첨가하여 지정하여야 한다. 예를 들면 =OTGlofaE |PLC1!'MX000:0'와 같은 형식으로 지정한다.

---

## InTouch에서의 지정

---

### OPC 통신

---

### DDE 통신

---

여기에서

Application = OTGlofaE

Topic = topic이름

ItemName = item이름

을 기입하도록 한다.

그리고

IODisc = bool

IOInt = word

IOReal = float

형의 item을 지정한다.

다음 표는 sample database이다.

```

:mode=ask
:IOAccess Application Topic AdviseActive DDEProtocol
plc1 OTGlofaE topic1 Yes Yes
:IODisc Group Comment Logged EventLogge AccessNamr ItemName
AG-101_TR Alm_TRIP AG-101 AG No No plc1 %MW1:0
B_CP-103B Alm_STATU CP-103B AI No No plc1 %MW1:1
:IOInt Group Comment Logged EventLogge MaxEU LogDeadband
B_PH-101_I Alm_STATU 1차 반응조 F No No 14 0
B_PH-101_I Alm_STATU 1차 반응조 F No No 14 0
:IOReal Group Comment Logged EventLogge MaxEU LogDeadband
PH-101_MA Alm_STATU 반응조PH-1 No No 14 0
PH-101_MA Alm_STATU 반응조PH-1 No No 14 0

```

---

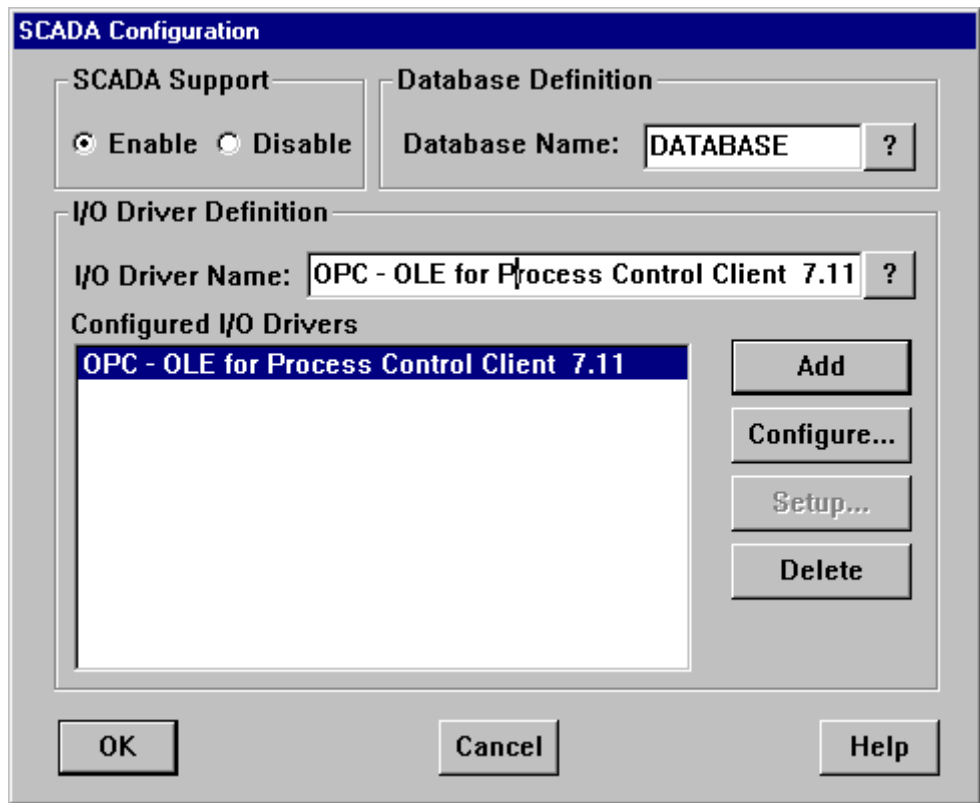
## FIX에서의 지정

---

### OPC 통신

#### I/O Driver 지정

1. Fix Draw -> Apps -> System Configuration will start SCU(System Configuration Utility).
2. Select Configure -> Scada, and set below




Use Local Server = Yes

**Server 지정**

3. I/O Driver Server -> Use Local Server -> Connect will start OPC Power Tool

ProgID = OPCTalk.GlofaESvr.1

 ProgID 는 지정을 하는 것이 아니라 Drive를 제대로 지정한 경우 자동으로 뜨게 되어있다.

**Group 지정**

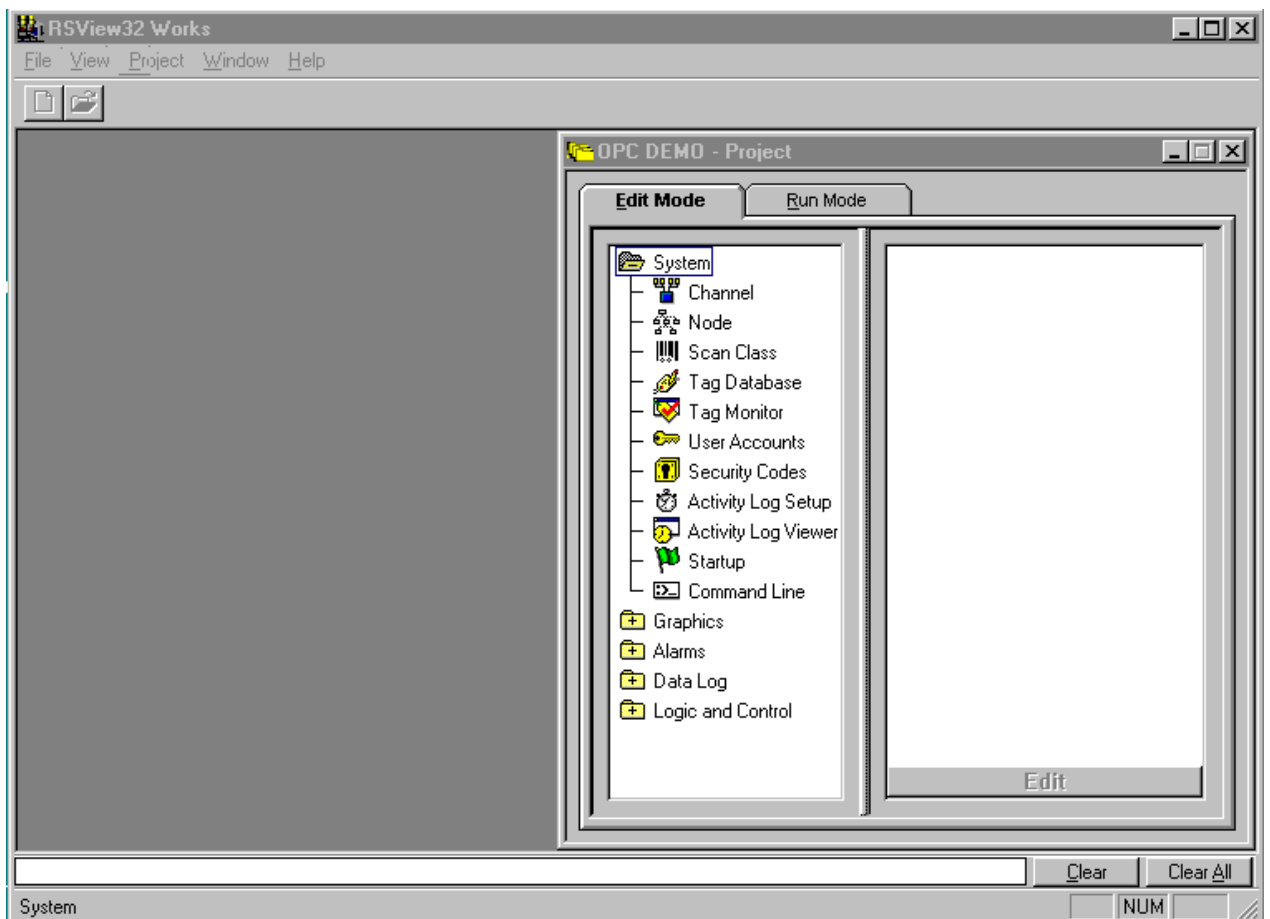
I/O Type = Asynchronous  
 Data Source = Cache  
 Update Rate = 10  
 % Deadband = 0

### Item 지정

- ItemID = Item 이름
- Access Path =

## DDE 통신

## RSView32에서의 지정



## OPC 통신

### Node 지정

Data Source = OPC Server  
Name = 적절한 이름을 지정한다  
Server Name = OPCtalk.GlofaESvr.1  
Server Type = Local  
Access Path = 빈칸으로 남겨놓음



Access Path를 지정하는 경우에는 Tag Database에서 Topic이름은 생략할 수 있다.

### Tag Database 지정

Data Source Type = Device  
Node Name = 위에서 지정한 이름을 지정  
Address = [Topic]!Item



Topic이름은 [] 를 포함하여야 하고 Item이름을 포함하지 않는다.

## DDE 통신

### Node 지정

Data Source = DDE Server  
Name = 적절한 이름을 지정한다  
Server Name = OTGlofaE

### Tag Database 지정

Data Source Type = Device

Node Name = 위에서 지정한 이름을 지정  
Address = [Topic]!Item



## 6 Network에서의 Data공유

### OPC를 통한 공유

#### Server측 설정

#### DCOM 프로그램을 사용할 경우

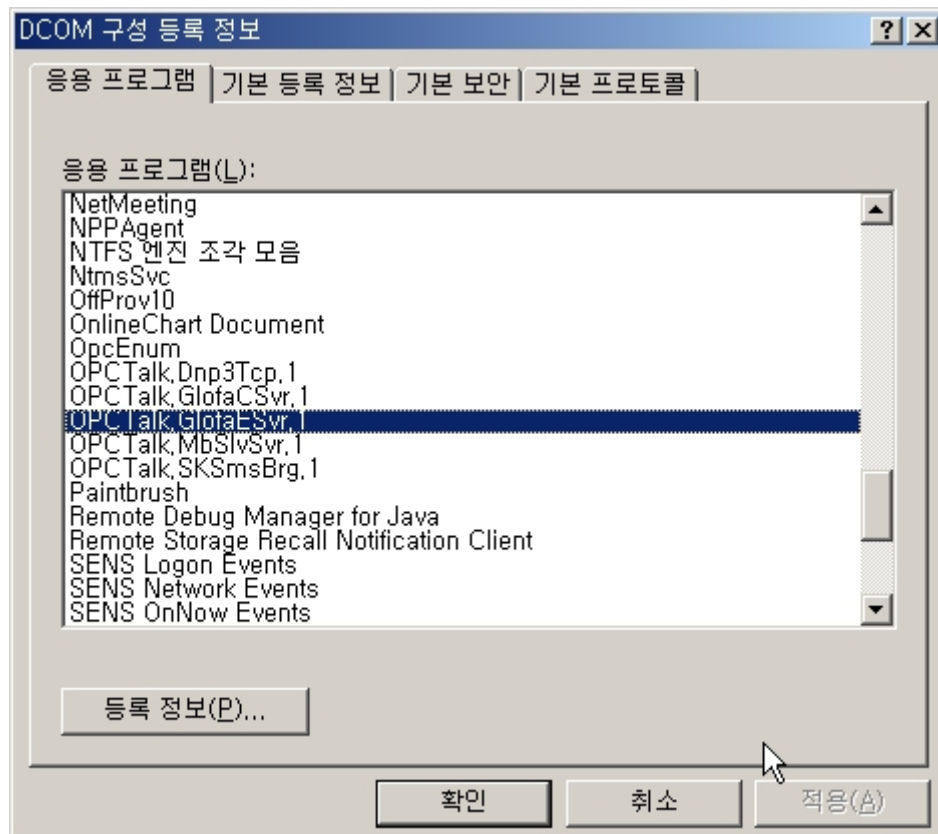
실행에서 dcomcnfg.exe를 수행한다.

구성요소서비스 -> 내 컴퓨터 -> DCOM구성 을 차례로 선택한다.

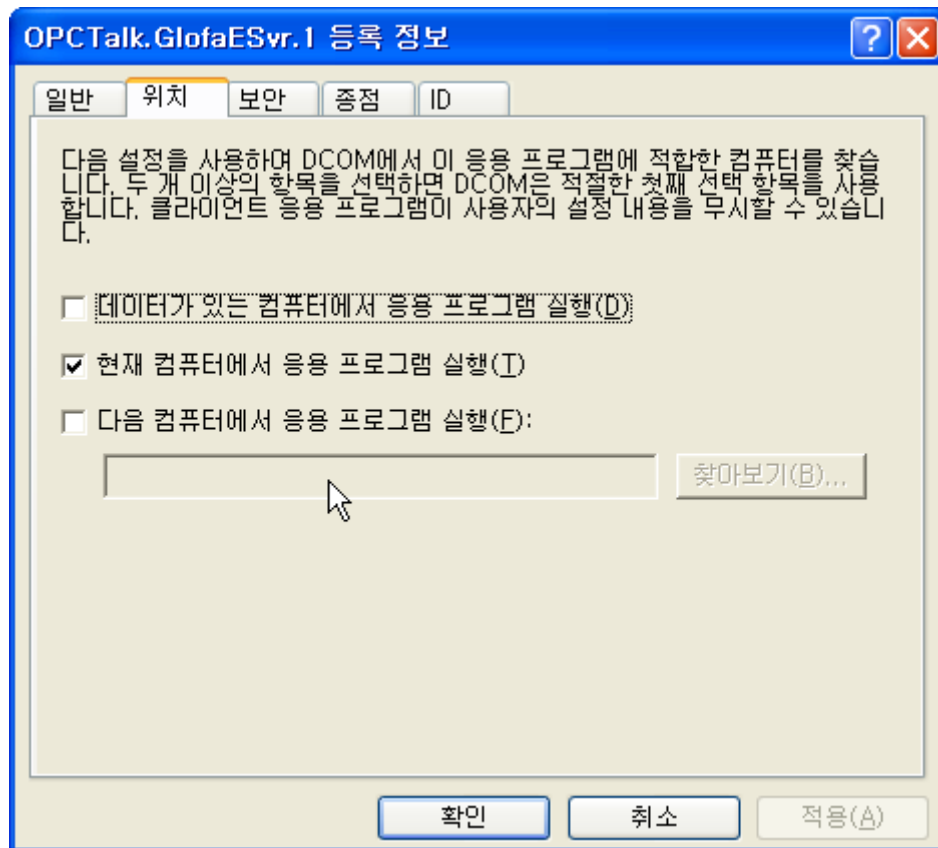


NT의 경우 응용프로그램을 선택한다.

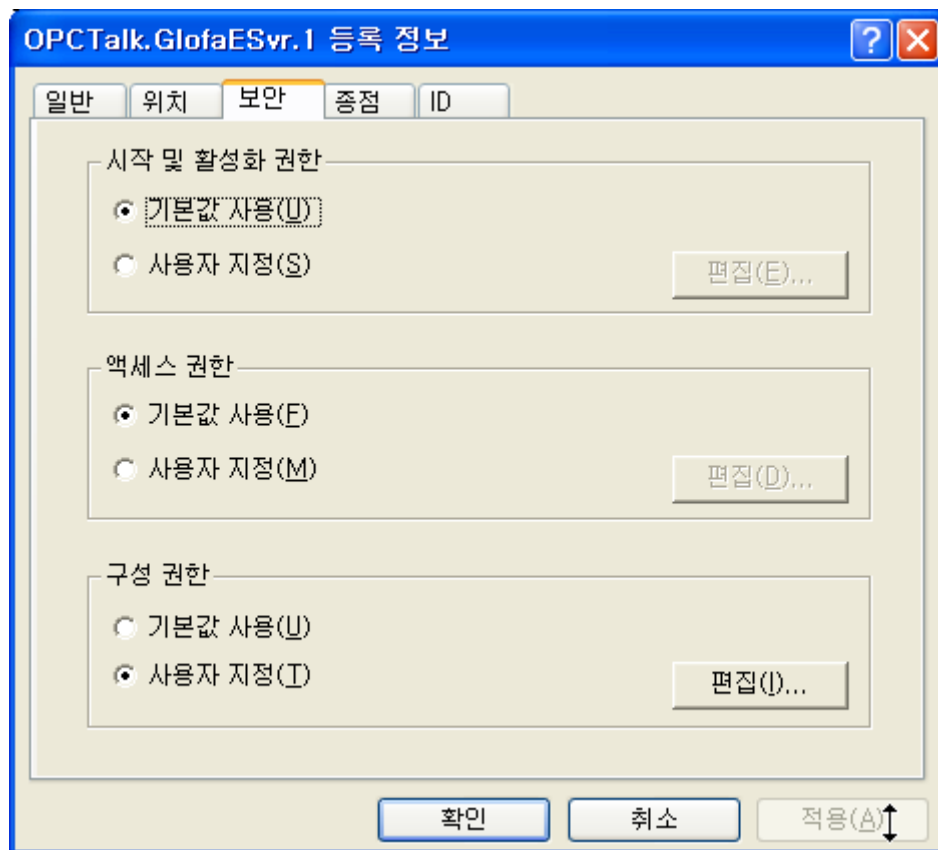
그리고 OPCTalk.OTGlofaE.1항목을 선택하고 등록정보를 본다.



위치 항목을 선택하여 다음과 같이 설정되어 있음을 확인한다.

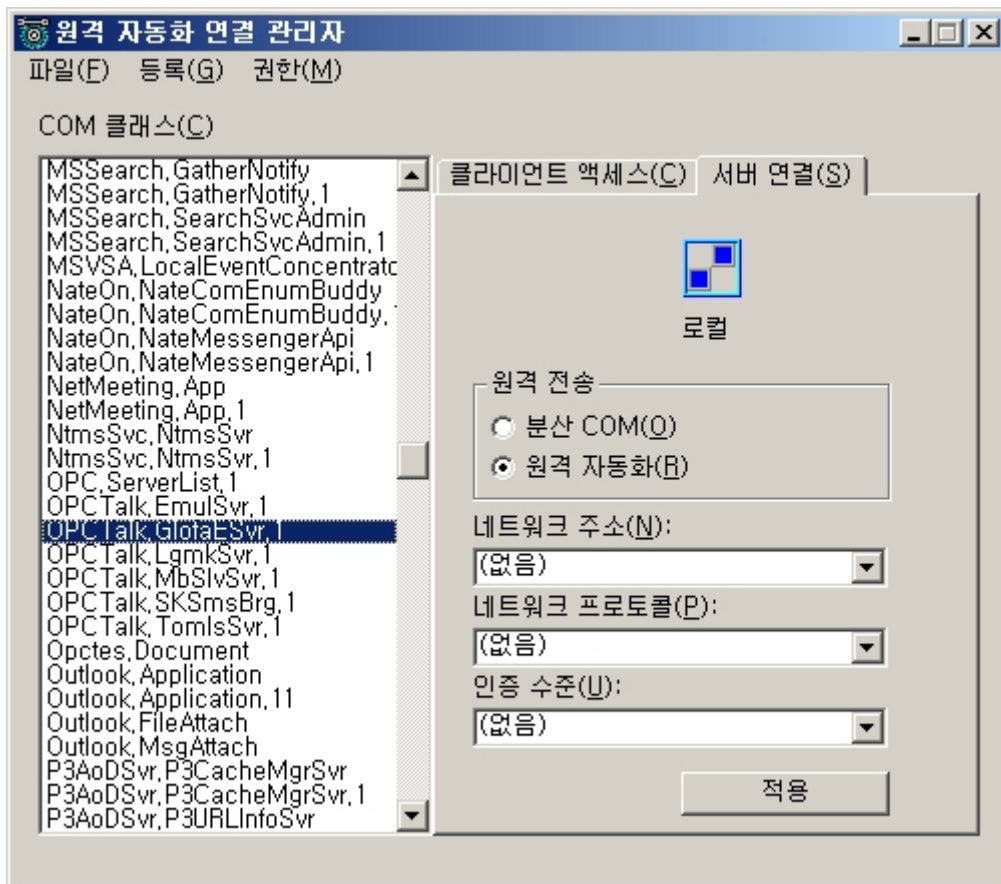


보안 항목을 설정하여 적절한 권한을 지정한다.



## Racmgr32 프로그램을 사용할 경우

실행에서 racmgr32.exe 프로그램을 수행한다.



권한 설정을 적절히 지정하여 원격접근이 가능토록 한다.



## Client측 설정

### DCOM 프로그램을 사용할 경우

실행에서 dcomcnfg.exe를 수행한다.

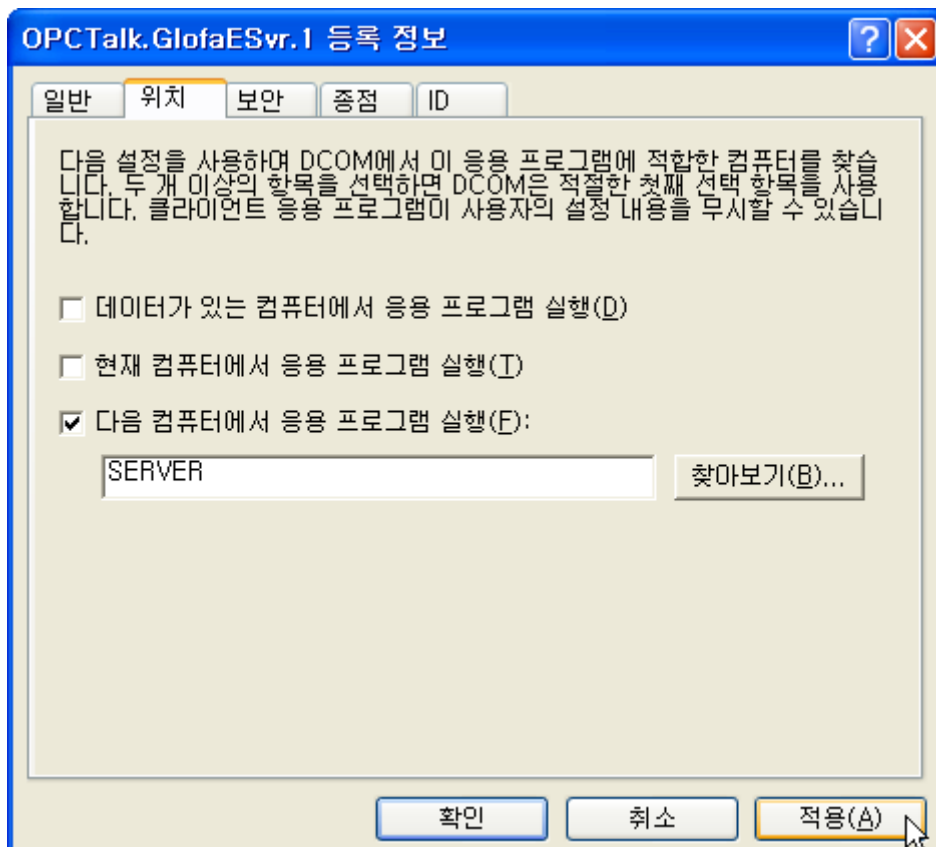
구성요소서비스 -> 내 컴퓨터 -> DCOM구성 을 차례로 선택한다.



NT의 경우 응용프로그램을 선택한다.

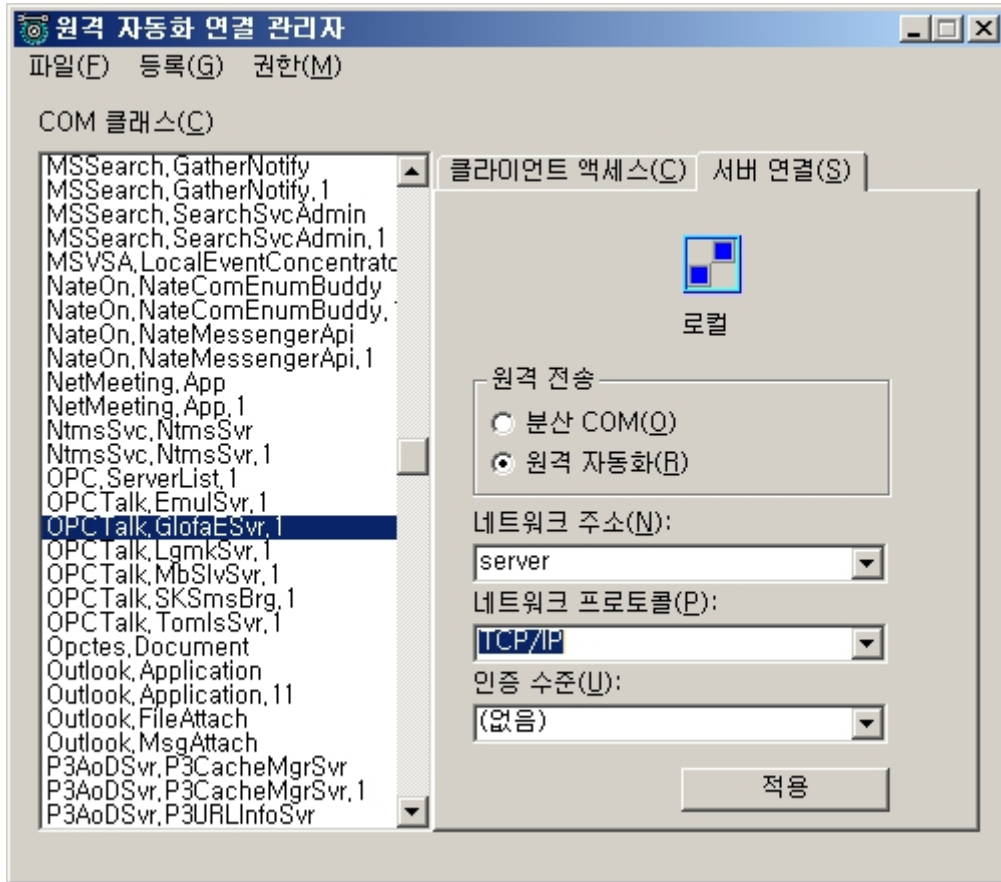
Server측에서의 설정과 동일하게 OPCTalk.OTGlofaE.1항목을 선택하고 등록정보를 본다.

위치 항목을 지정하고 server프로그램이 있는 컴퓨터를 지정한다.



## Racmgr32 프로그램을 사용할 경우

실행에서 racmgr32.exe 프로그램을 수행한다.

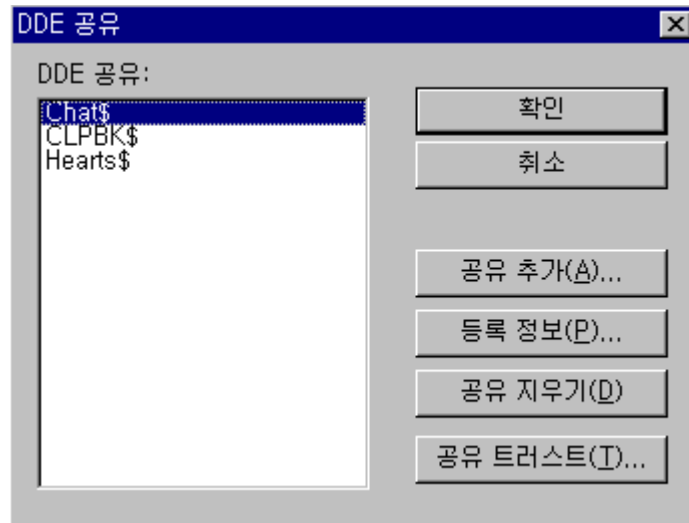


## NetDDE를 통한 공유

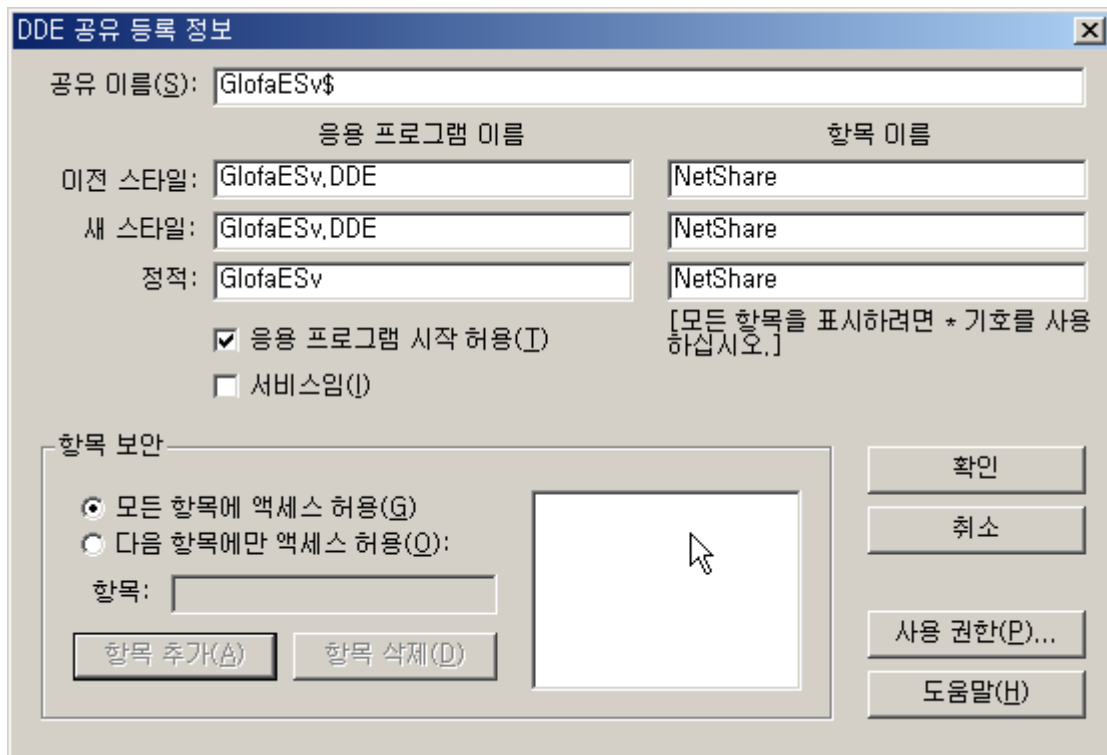
### Server측 설정

OPCTalk는 NetDDE에 의해 LAN을 통한 원격 감시제어가 가능하다.

Server측에서의 설정방법은 실행에서 "DdeShare" 프로그램을 구동한 후 다음의 절차대로 수행한다.

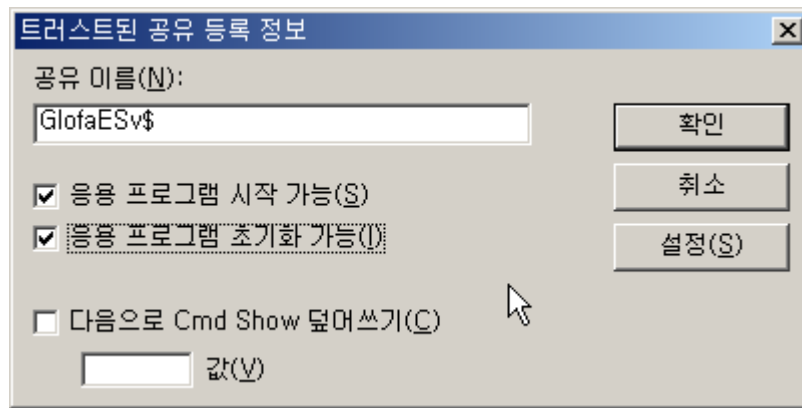


공유추가 버튼을 누른후 다음의 그림처럼 입력하고 확인버튼을 누른다.



이때 항목이름은 OTGlofaE에서 지정된 topic이름과 일치하여야 한다.

확인을 누른 후 공유트러스트를 누른다.



## Client측 설정

Client에서는 다음과 같은 DDE이름을 입력하여 원격에서의 상태감시 및 제어가 가능하도록 한다.

서버이름 = WW<Server computer 이름>WNDDE\$

topic이름 = OTGlofaE\$

item이름 = 기존의 item이름을 그대로 사용한다.

예를 들어 Client의 Excel program에서 item을 참조할 경우

local mode에서는 OTGlofaE|Netshare!%mx000 인 item의 경우

원격지에서는 'WWservernameWNDDE\$'|'OTGlofaE\$'!mx000 으로 바뀌게 된다.