



OPC – 한글 매뉴얼

# Automation Studio 내 OPC 구성 생성하기



# OPC – 한글 매뉴얼 OPC Windows 구성



1. OPC Window 구성 예제 .....	P. 4
2. 프로젝트 열기 .....	P. 5
3. Automation Runtime 시뮬레이션 사용하기 .....	P. 6
4. 온라인 연결 구성하기 .....	P. 7
5. 프로젝트 전송하기 .....	P. 8-10
6. OPC tag declaration 만들기 .....	P. 11-12
7. 변수 (Variables) 에서 OPC tag 만들기 .....	P. 13-15
8. OPC 매핑 구성 만들기 .....	P. 16-17
9. 매핑 파일에 OPC tags 추가하기 .....	P. 18
10. 연결 설정 구성하기 .....	P. 19
11. 프로젝트 빌드하기 .....	P. 20
12. PC에 OPC 구성 설치하기 .....	P. 21-22
13. OPC 구성 테스트하기 .....	P. 23-25



이 섹션에서는 Automation Runtime 시뮬레이션을 사용하여 OPC 구성을 생성하고 테스트하는 방법을 보여줍니다.

여기 "Getting started" 예제에서는 [CoffeeMachine 프로젝트](#) 에 기반합니다.

## 필수항목:

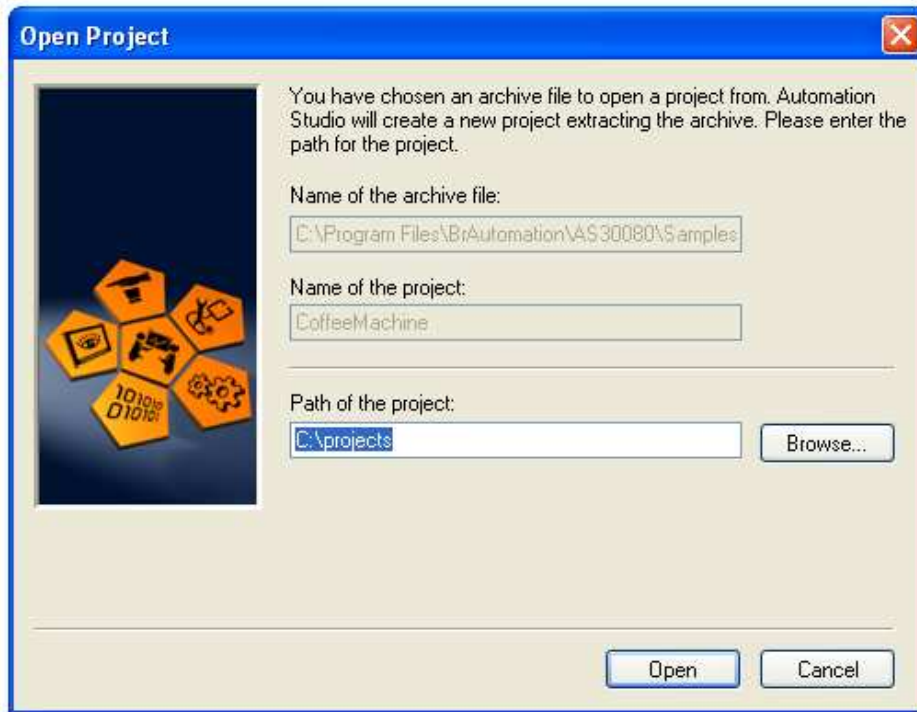
예제에 대한 필수사항은 다음과 같습니다:



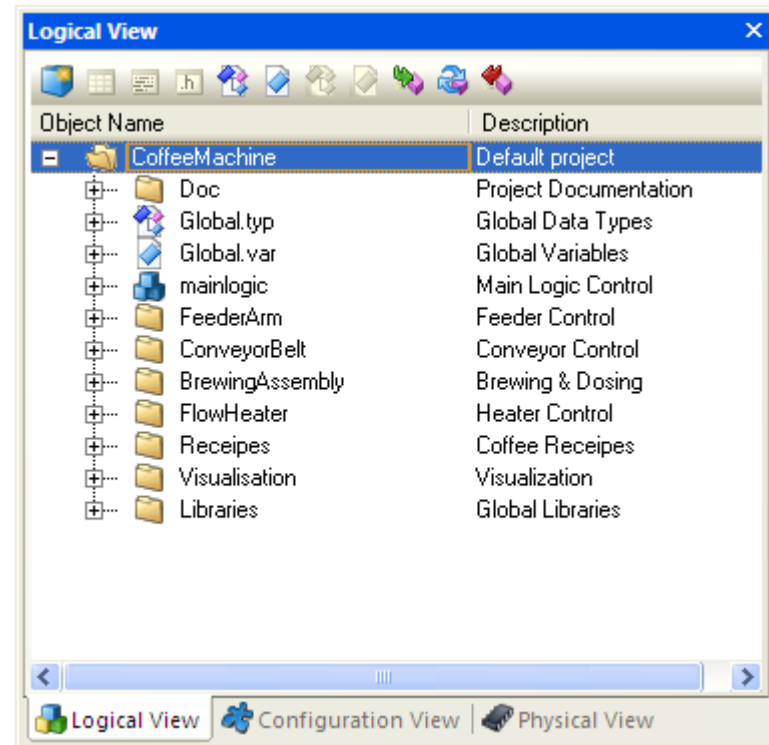
- Automation Studio 가 설치된 PC  
[CoffeeMachine](#) 예제 프로젝트
- [OPC 서버가 설치](#) 된 PC
- OPC Monitor

Automation Studio 예제 프로그램은 메인 메뉴에서 **Help / Show start page** 를 선택한 후, Automation Studio 의 "Getting started" 섹션에서 시작 페이지를 열 수 있습니다.

프로젝트를 열 때, 프로젝트가 어느 위치에 저장되는지 디렉토리가 반드시 지정되어야 합니다.



그러면 작업 프로젝트는 지정된 디렉토리에 있는 .zip 파일에서 생성됩니다.



# Automation Runtime 시뮬레이션 사용하기



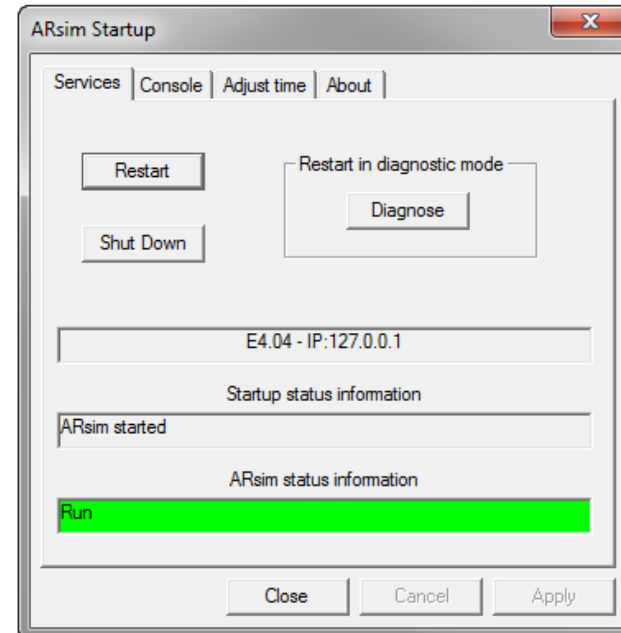
Automation Runtime 시뮬레이션은 Configuration View 에서 active ARsim configuration 으로 프로젝트를 열거나 ARsim configuration 으로 전환할 때 자동으로 시작됩니다.

그리고 해당 아이콘 (  ) 으로 작업표시줄 (taskbar)의 알림 영역 (notification area)에 표시됩니다.

Automation Runtime 시뮬레이션은 2 시간 동안 시험모드 (trial mode) 로 실행될 수 있습니다.  
그리고 이 시간이 만료되면 메시지가 뜹니다.

Automation Runtime 시뮬레이션은 추가적인 테스트를 하기 위해 ARsim Startup 대화상자에서 다시 시작될 수 있습니다.

이 창은 ARsim 바로가기 메뉴에서 **Toggle view** 를 선택하여 다시 열 수 있습니다.



# 온라인 연결 구성하기



예제 프로그램이 열리면, Automation Studio 와 Automation Runtime 시뮬레이션간의 온라인이 자동으로 연결됩니다.

활성화된 연결 (active connection) 은 Automation Studio 상태표시줄 (status bar)에 표시됩니다.

tcpip/RT=1000 /DAIP=127.0.0.1 /REPO=11160 /ANSL=1	ARsim	RUN
---	-------	-----



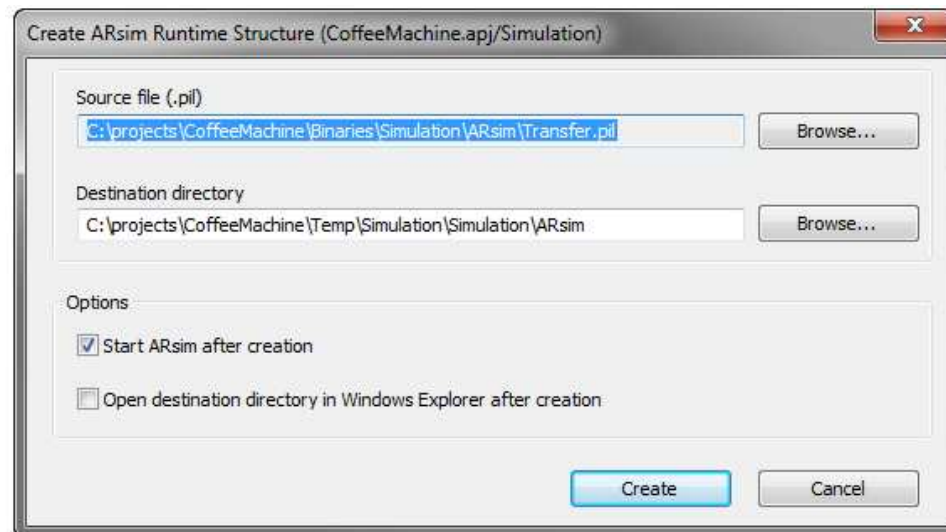
ARsim 에 프로젝트를 전송하는 방법에는 두 가지가 있습니다:

- 메인 메뉴에서 Tools / [Create compactFlash](#) 선택
- 메뉴 또는 단축키 **<CTRL> + <F5>** 를 사용하여 Project / [Transfer to target system](#) 선택

프로젝트를 처음으로 전송하는 경우, 첫 번째 방법을 권장합니다. 그 후 프로젝트에 대한 변경 사항은 일반적인 프로젝트 전송 절차를 사용하여 전송할 수 있습니다.

## 1. "Create CompactFlash" 로 프로젝트 전송하기

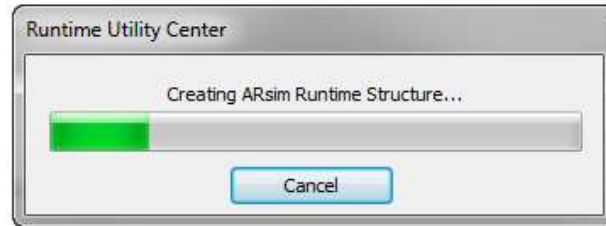
구성이 빌드된 후, 메인 메뉴에서 **Tools / Create CompactFlash** 를 선택하여 부팅이 가능한 이미지를 만들 수 있습니다.







<Create> 를 클릭하여 해당 이미지를 생성하고 Automation Runtime 시뮬레이션을 다시 시작합니다.



전송이 완료되면, [VNC viewer](#) 을 사용하여 ARsim 과 연결을 할 수 있습니다.

## 2. "Transfer to target" 으로 프로젝트 전송하기

새로운 프로젝트를 처음 전송하기 전, 기존의 Automation Runtime 시뮬레이션 프로젝트는 타겟 시스템에서 삭제되어야 합니다. (예: 프로젝트의 활성화된 구성은 ARsim으로 전송된 프로젝트와 **동일하지 않습니다.**)

어플리케이션 메모리는 메인 메뉴에서 **Online / Services / Clear memory / Erase UserROM** 를 선택하여 삭제될 수 있습니다.

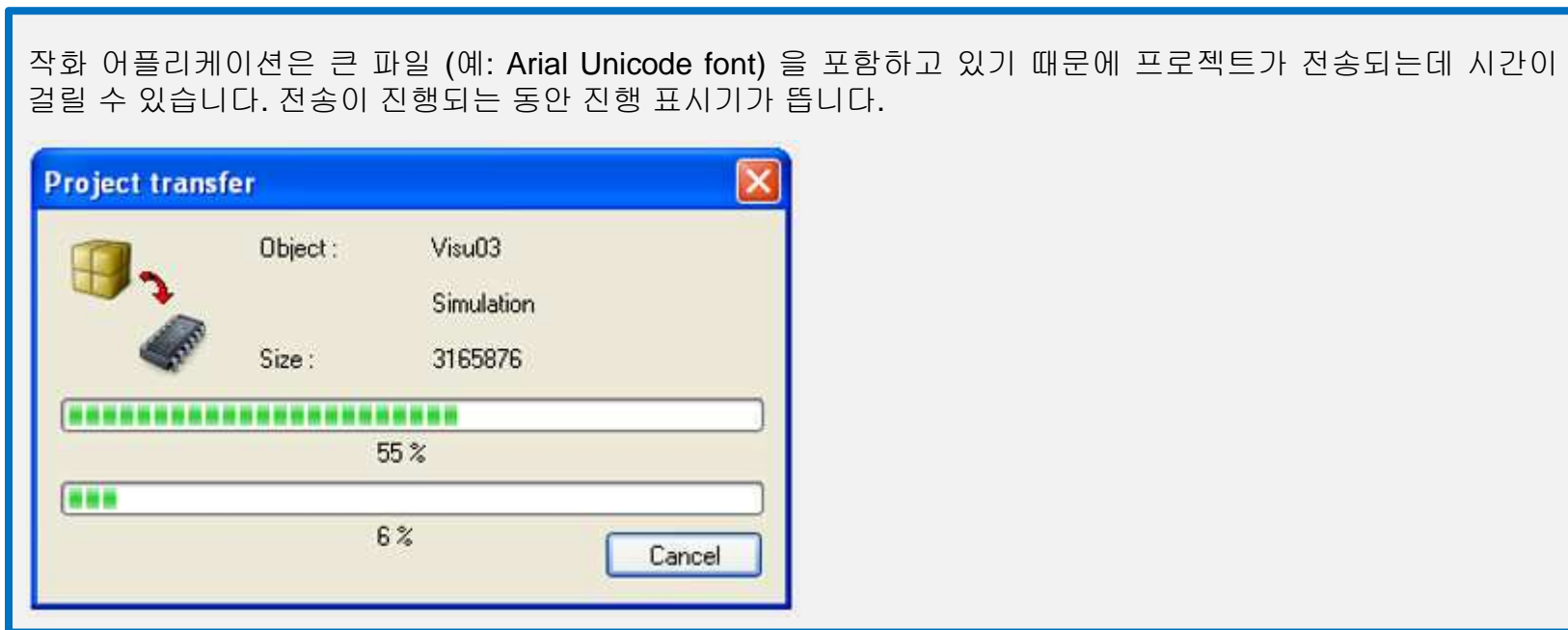
프로젝트는 메인 메뉴에서 또는 단축키 CTRL + F5 를 사용하여 **Project / Transfer to target** 를 선택하여 ARsim 으로 전송할 수 있습니다.





구성 빌드가 완료되면 전송이 시작됩니다. **Project Transfer 대화 상자**가 뜨면 **OK** 를 클릭하여 승인해줍니다.

작화 어플리케이션은 큰 파일 (예: Arial Unicode font) 을 포함하고 있기 때문에 프로젝트가 전송되는데 시간이 걸릴 수 있습니다. 전송이 진행되는 동안 진행 표시기가 뜹니다.



전송이 완료되면, [VNC viewer](#) 를 사용하여 Arsim 과 연결을 할 수 있습니다.

# OPC tag declaration 만들기 1

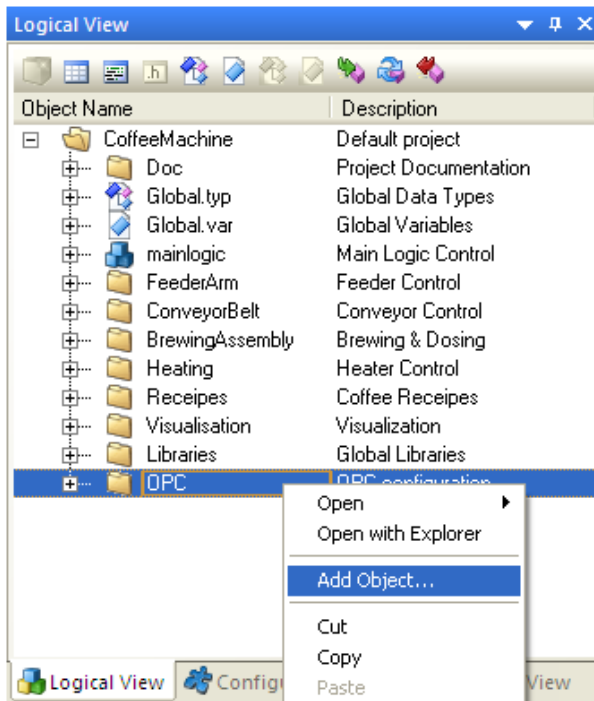


OPC 태그는 드래그-앤-드롭을 사용하여 프로젝트의 variable declaration 창에서 바로 가져올 수 있습니다. OPC tag 는 컨트롤 소프트웨어에서 공정 변수 (process variable) 의 특정 OPC 속성을 설명해줍니다.

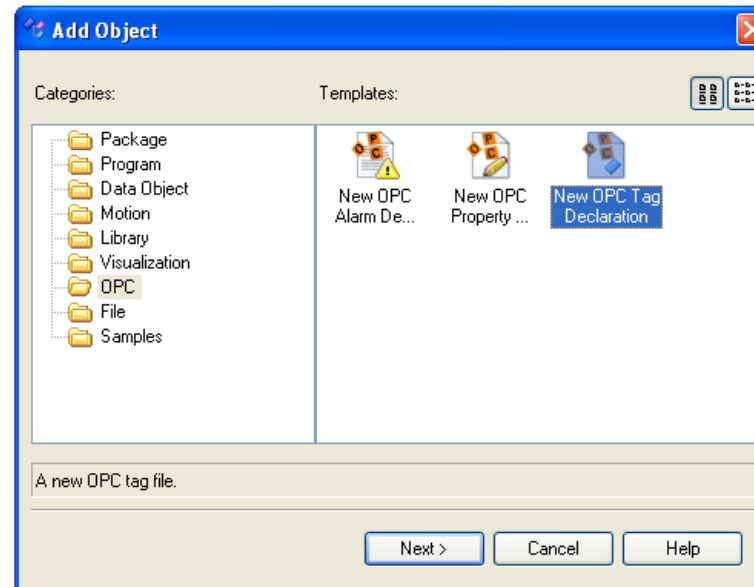
이것은 OPC client 에 의해 사용될 수 있는 logical tag name 을 나타냅니다.

OPC configuration 은 Automation Studio 의 [Logical View](#) 에서 직접 생성되고 관리됩니다.

Package 의 바로가기 메뉴에서 **Add object** 를 선택하여 [package](#) 에 object 를 생성합니다.



“Add object” 대화상자를 사용하여 New [OPC tag declaration](#) 가 추가됩니다.



# OPC tag declaration 만들기 2

**Next** 를 클릭하면 그 다음 대화상자가 열리고, 여기에 tag configuration 파일에 대한 **이름**과 **설명**을 입력할 수 있습니다.



**Finish** 를 클릭하면 창이 닫히고, 지정된 package 에 tag configuration 파일 (.opct) 이 생성됩니다.



# 변수 (Variables) 에서 OPC tag 만들기 1



**OPC tag editor** 는 OPC tag configuration 을 **더블클릭** 하거나 바로가기 메뉴에서 **Open** 을 선택하여 열 수 있습니다. 그러면 OPC tag 는 OPC tag editor 의 작업공간에 추가될 수 있습니다.

여기 Getting Started 예제에서는, "CoffeeMachine" 예제에서 사용된 공정 변수(process variables)에서 두 개의 OPC tag 가 생성될 것입니다.

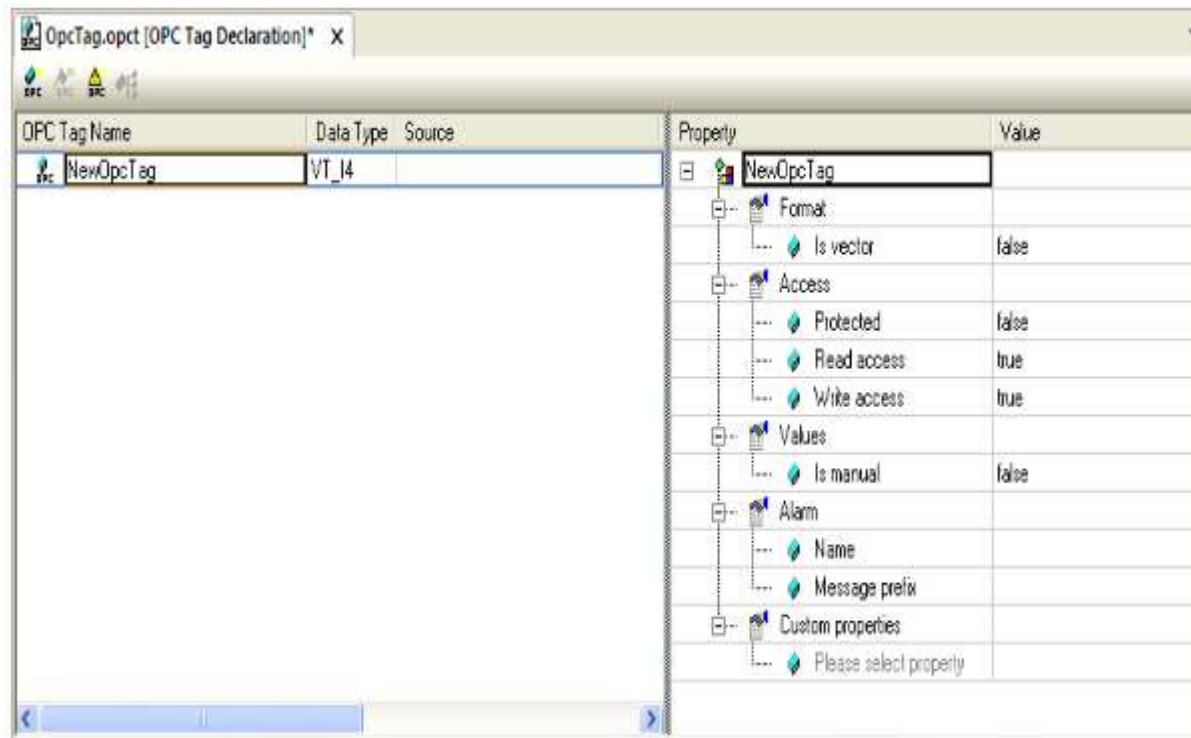
공정 변수 (Process variable)	설명 (Description)
gMainLogic.cmd.switchOnOff	커피머신을 켜기/끄기
gHeating.status.actTemp	현재 물의 온도. <b>gMainLogic.cmd.switchOnOff</b> variable (=1) 로 커피머신을 켜 후, 물의 온도 <b>gHeating.status.actTemp</b> 는 어플리케이션의 온도 컨트롤러에 의해 약 80°C 로 증가됩니다. 커피머신이 꺼지면, 물은 자동으로 식게됩니다.

# 변수 (Variables) 에서 OPC tag 만들기 2




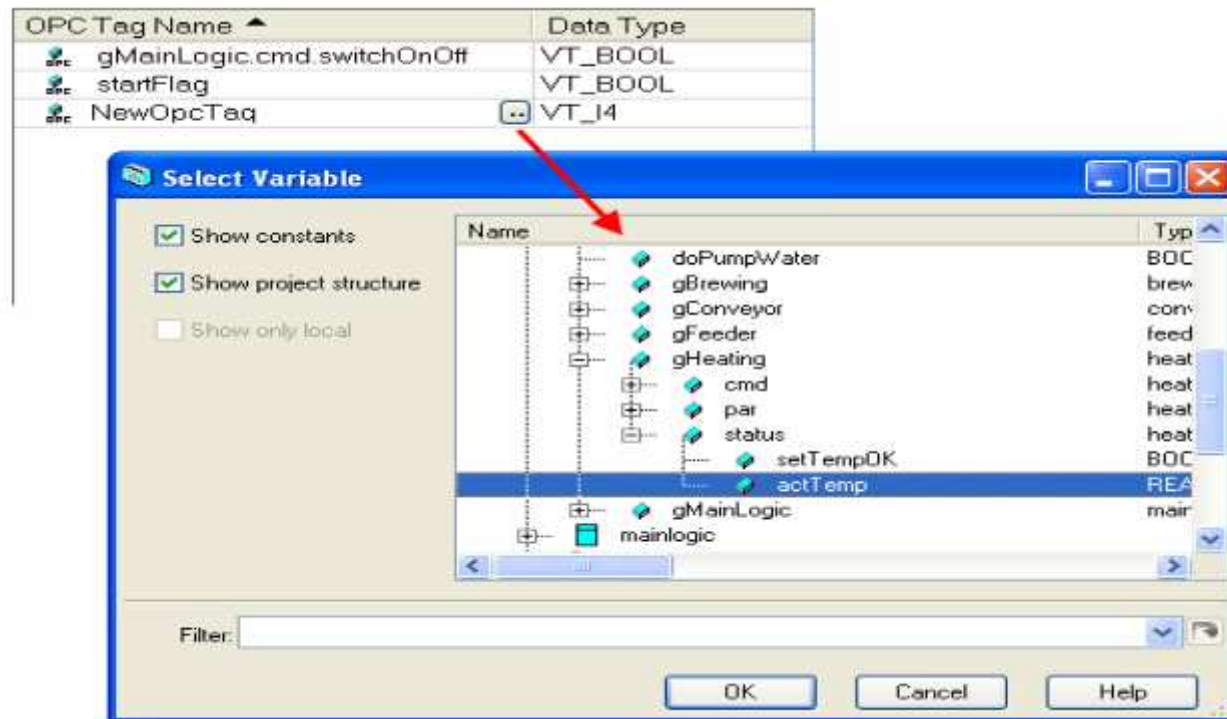
**New OPC tag** 는 Insert 키를 누르거나 툴바에서  아이콘을 클릭한 후, 바로가기 메뉴에서 **Add OPC tag** 를 선택하여 추가할 수 있습니다.

OPC tag 가 추가된 후, 태그 리스트에서 디폴트 이름 **NewOPCTag** 그리고 디폴트 OPC 데이터 타입 **VT\_I4** 으로 찾을 수 있습니다.



# 변수 (Variables) 에서 OPC tag 만들기 3

OPC tag 를 추가한 후, 검색 아이콘  을 클릭하여 Select Variable 창을 열 수 있습니다.



위에서 언급된 두 variables 는 OPC tag editor 를 닫기 전에 삽입될 수 있습니다.

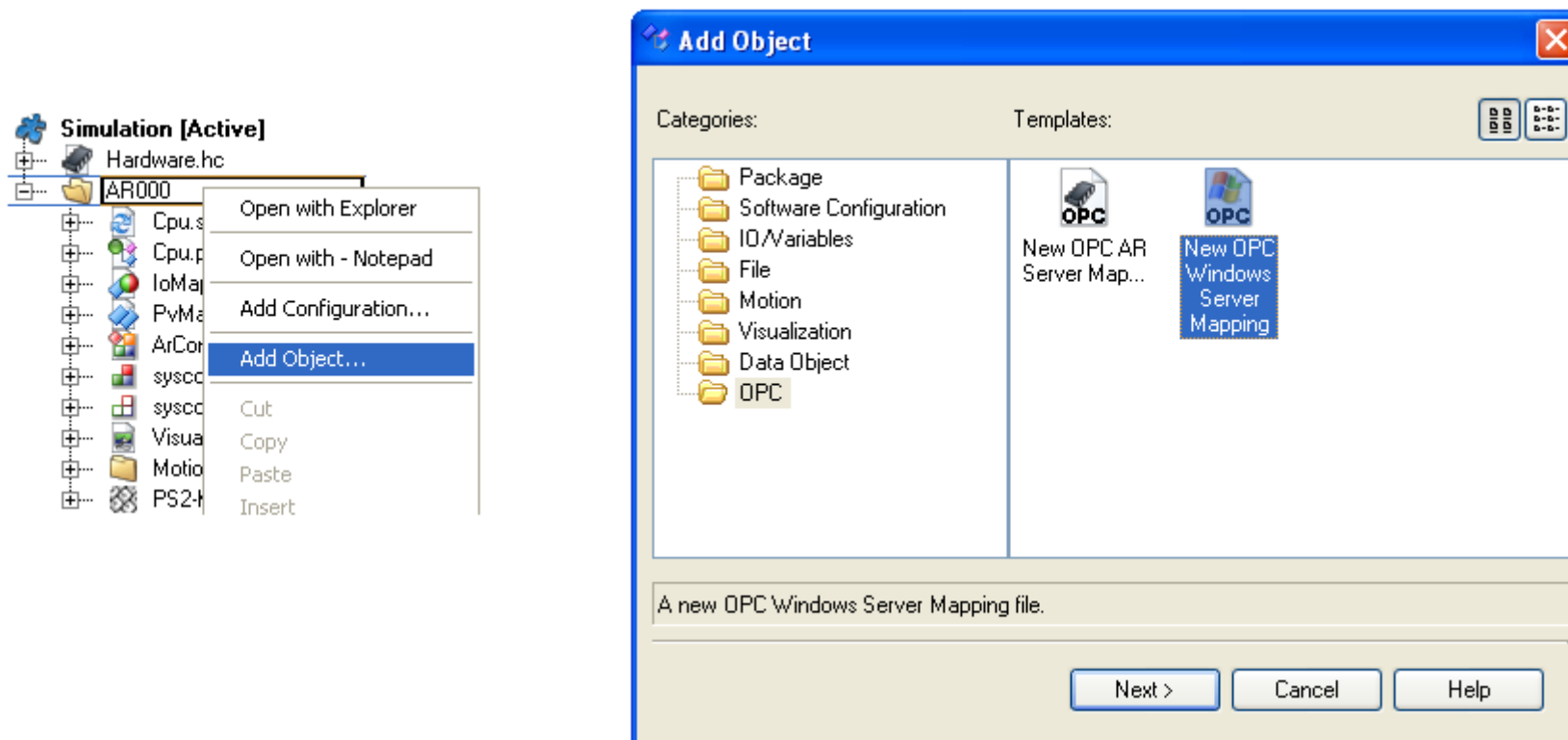
# OPC 매핑 구성 만들기 1



Windows OPC 서버에 대한 OPC tags 는 Automation Studio 프로젝트의 **Configuration View** 에서 매핑될 수 있습니다.

OPC 매핑은 사용되는 OPC 서버의 특정 속성에 OPC tag 가 지정되는 경우를 말합니다. 또한 OPC tag 가 태스크나 변수 이름에 **logical tag name** 으로 지정되는 경우를 말합니다.

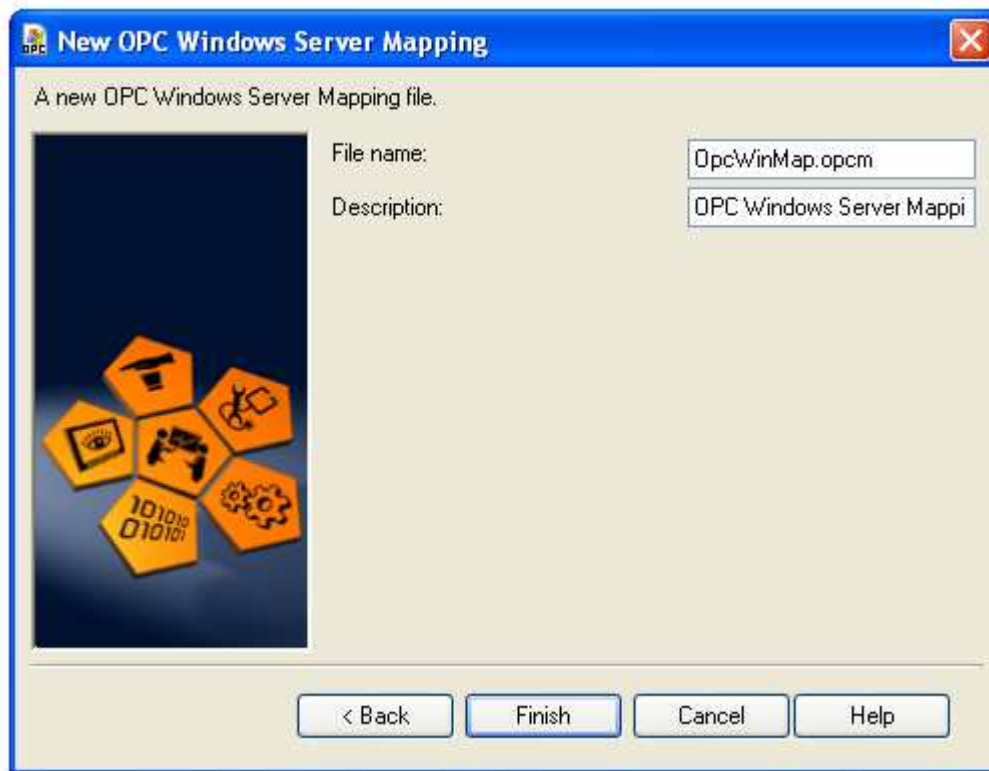
바로가기 메뉴에서 **Add object** 를 선택, 그리고 **OPC / New OPC Windows server mapping** 를 선택하여 Configuration View 에 Windows OPC 서버에 대한 **OPC mapping** 을 생성합니다.



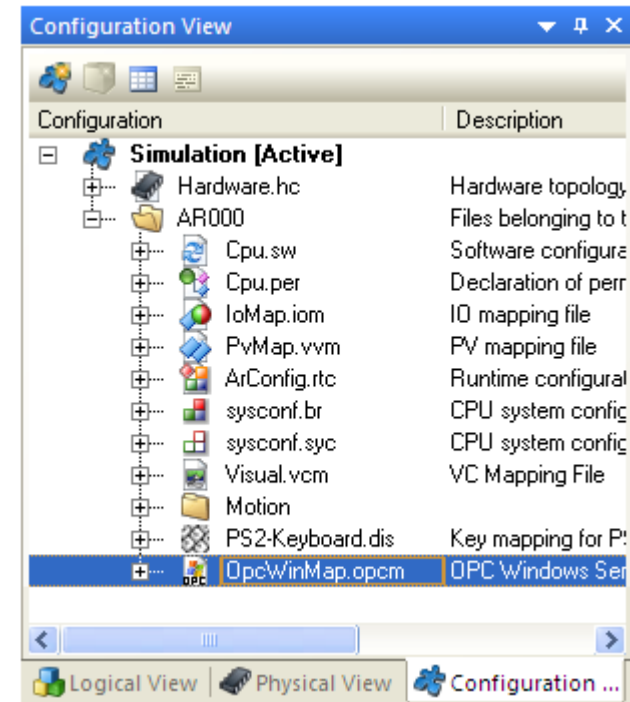


# OPC 매핑 구성 만들기 2

**Next** 를 클릭하면 매핑 파일에 대한 파일명 (**name**)과 설명 (**description**) 을 입력할 수 있는 다음 대화 상자가 열립니다.



**Finish** 를 클릭하면 창이 닫히고 활성화된 구성(active configuration)에서 매핑 파일 (.opcm) 이 생성됩니다.



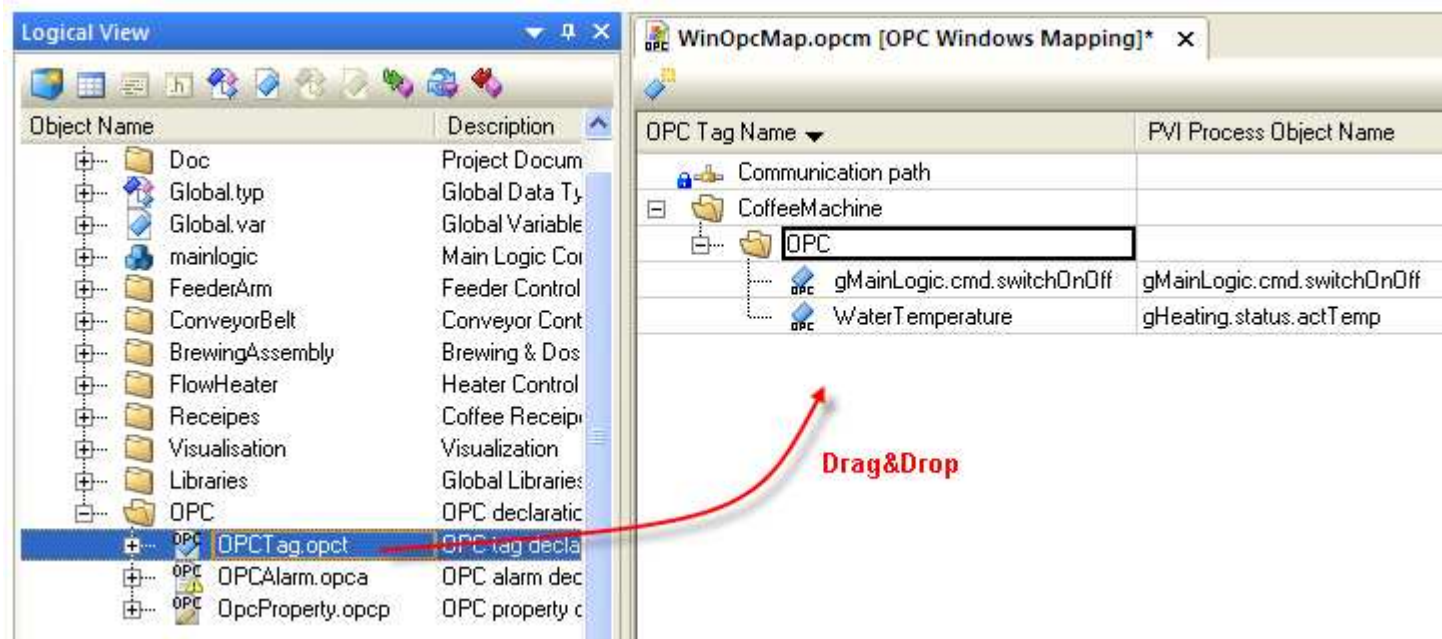
# 매핑 파일에 OPC tags 추가하기



OPC 매핑 파일 (.opcm) 을 더블 클릭하여 **OPC mapping editor** 를 열 수 있습니다.

바로가기 메뉴에서 **Add OPC tag** 를 선택하고, 툴바에 있는  아이콘을 클릭하거나 .opct 파일에서 **드래그-앤-드랍** 을 하여 Logical View 에 있는 OPC 매핑파일에 **OPC tag** 를 추가합니다.

매핑 파일에 OPC tags 를 드래그-앤-드랍을 하는 것은 Project Explorer 에 있는 Logical View 에서만 가능합니다. 그런 후, .opct 파일을 선택하여 매핑 파일로 드래그 하기가 가능합니다.



선택된 OPC tags는 Logical View 에서 드래그 된 이후에 OPC 매핑 파일에 표시됩니다.

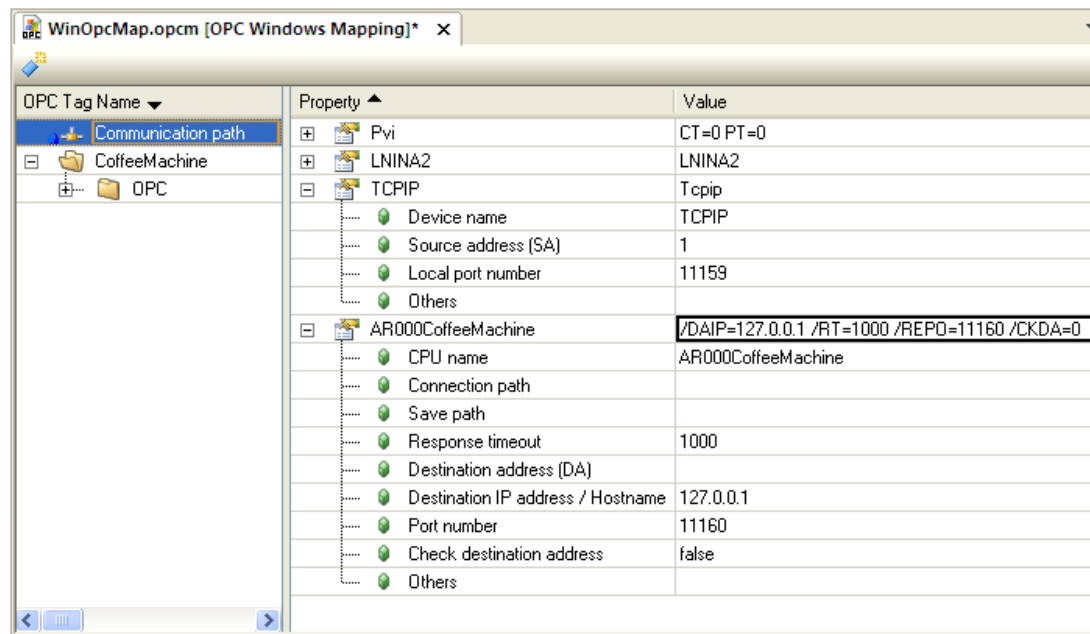


OPC 서버와 타켓 시스템간의 PVI 통신은 [OPC connection settings](#) 에 구성됩니다.

Automation Studio 온라인 연결에 대한 설정은 디폴트로 사용됩니다. 타켓 시스템에 대한 다른 설정이 요구될 경우에만 변경될 필요가 있습니다.

통신 파라미터는 **Communication path** 노드 아래, OPC 매핑 파일에 구성되어 있습니다.

이 "Getting started" 예제에서 OPC 서버는 Automation Runtime 시뮬레이션과 동일한 PC 에서 실행되기 때문에, 아래 설정과 같이 연결이 구성되어 있습니다:





OPC configuration file (.opcs) 이 성공적으로 컴파일 된 후, 매핑 파일명과 ".opcs" 확장자명으로 서브 디렉토리에 XML 포맷으로 저장이 됩니다.

성공적으로 빌드가 되면 출력 창에 다음과 같이 확인이 됩니다:

***Generating configuration object "OPCWinMapping"***

...

***Build: 0 error(s), 0 warning(s)***

이 컴파일을 하는 과정에서는 OPC 서버 구성만이 빌드됩니다. 그리고 타겟 시스템으로 프로젝트를 전송할 필요가 없습니다.

# PC에 OPC 구성 설치하기 1



이 단계에서는, 빌드되는 동안 생성된 OPC 서버 구성 파일 (.opcs) 은 Windows OPC 서버가 실행되고 있는 PC 에 설치됩니다.

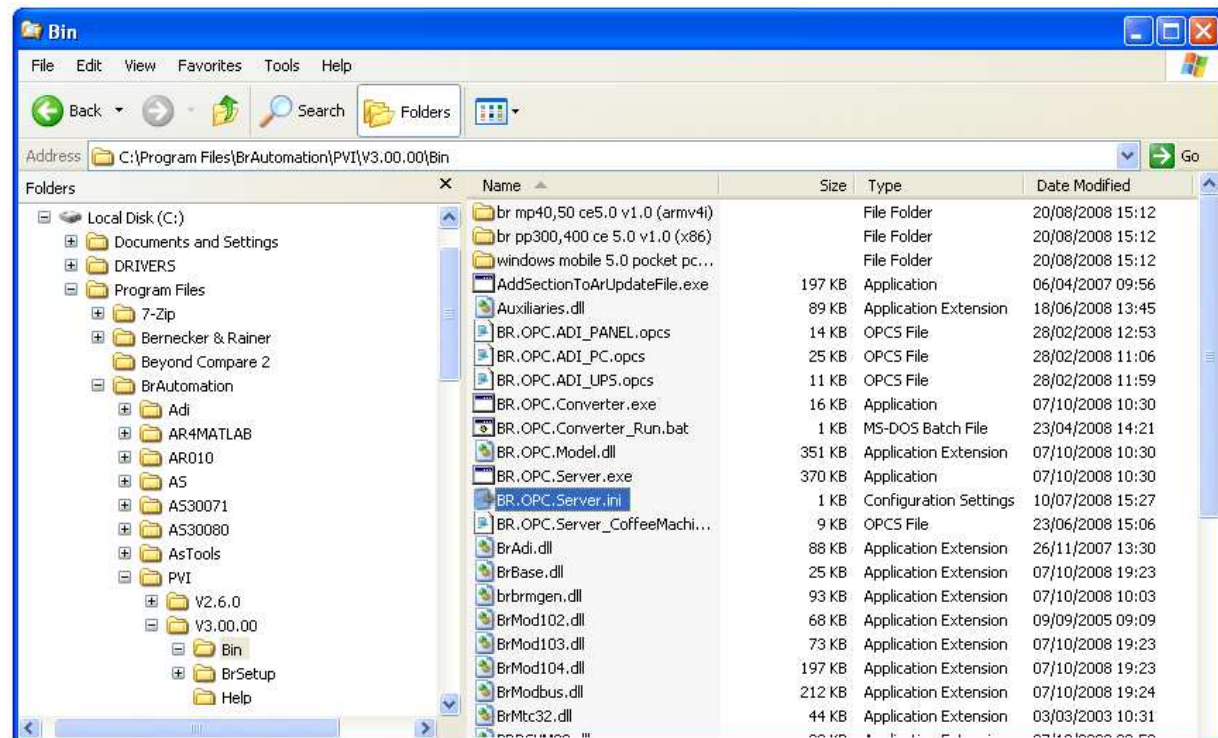
## 스텝 1: .opcs file 복사하기

OPC 구성 파일인 **OPCWinMapping.opcs** 는 빌드 프로세스 중, 다음 디렉토리에 저장됩니다:

**C:\WProjects\CoffeeMachine\Temp\Objects\Simulation\ARsim\OPCWinMapping.opcs**

이 파일은 OPC 서버가 실행중인 PC 에 반드시 복사 되어야 합니다.

여기 "Getting started" 예제에서, 파일은 Windows Explorer 에서 [OPC 서버의 .ini file](#) 을 포함하고 있는 PVI 설치 디렉토리로 복사됩니다.





## 스텝 2: BR.OPC.Server.ini 파일 수정하기

**BR.OPC.Server.ini** 파일에 지정된 구성 파일은 런타임 동안 결정됩니다. 이 파일은 표준 텍스트 편집기(예: 메모장)를 사용하여 파일을 열고 편집할 수 있습니다.

이 "Getting started" 예제에서.ini 파일은 아래와 같은 구조를 가지고 있어야 합니다. 그리고 변경사항은 파란색 텍스트로 표시됩니다.

```
[ConfigPath]
Path =
[ConfigFiles]
Files = 1
CfgFile0 = OPCWinMapping.opcs
[Logging]
LogFile = BR.OPC.Server.log
LogMode = Mains
MaxFileSize = 100
TimeStamp = Time + Date
LineLength = 512
```

이러한 두 개의 단계가 완료되면, OPC 클라이언트는 OPC 태그에 액세스 될 수 있습니다. 그러면 OPC 구성은 [다음 단계](#) 에서 테스트 될 수 있습니다.

# OPC 구성 테스트하기 1



OPC 구성은 어느 OPC 클라이언트를 사용해서든지 테스트될 수 있습니다. 이 "Getting started" 예제는 B&R OPC monitor 를 사용합니다.

OPC monitor 는 시작 메뉴에서 열립니다:

**All programs / B&R Automation / PVI 3.0.0 / PVI developer / Server / B&R OPC monitor.**

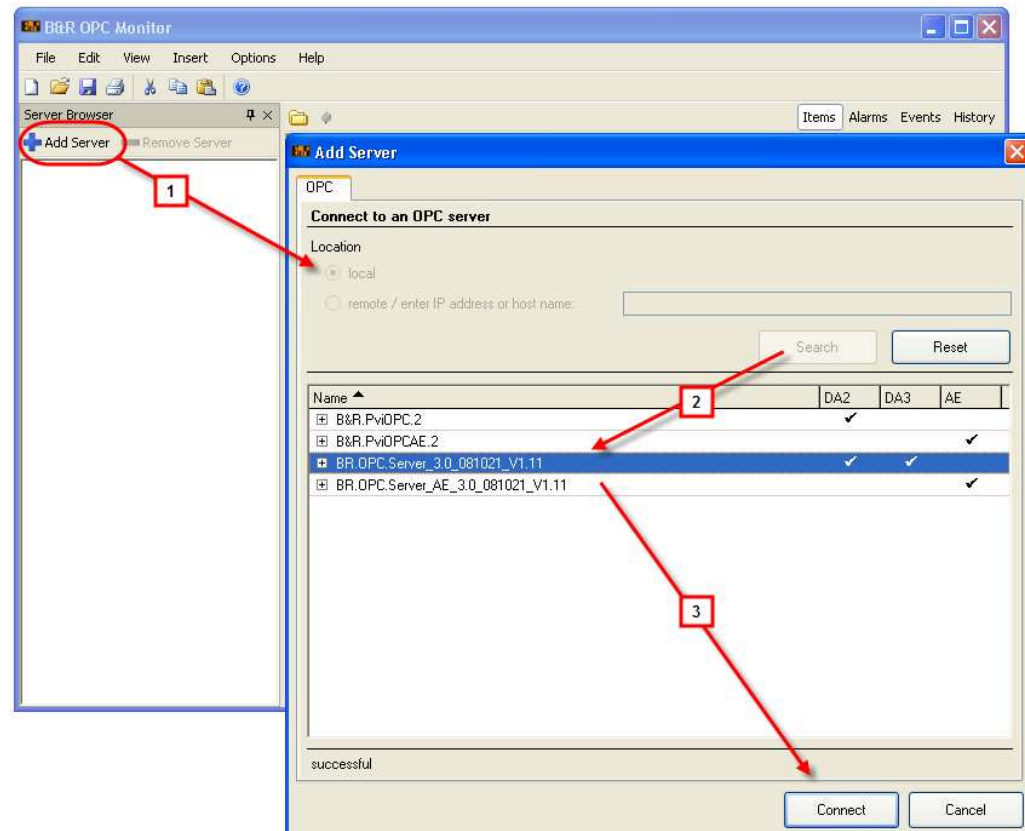
B&R OPC monitor 이 시작된 후 다음 단계들이 실시되어야 합니다.

## 스텝 1: OPC 서버 선택하기

"서버 브라우저" 의 툴바 에서  
**Add server (1)** 버튼을 클릭하여  
"Add Server" 대화 상자를 엽니다.

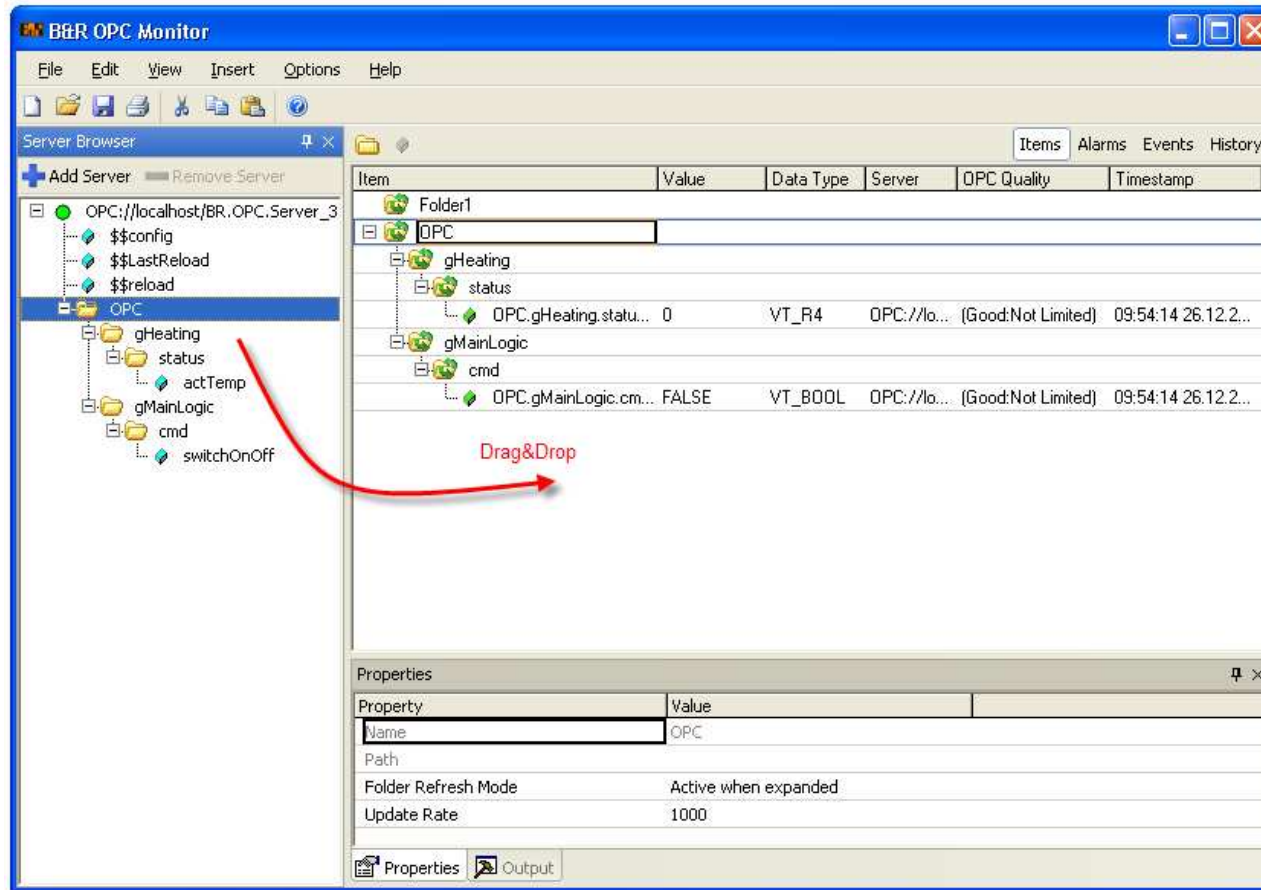
"Search" 버튼을 클릭하면 로컬 OPC  
서버 (2) 에 대한 검색을 합니다.

OPC 서버 리스트에서  
**BR.OPC.Server\_3.0** 를 선택하고  
**Connect (3)** 를 클릭하여 연결을 합니다.



## 스텝 2: Item 리스트에 OPC 태그 추가하기

서버 리스트에 OPC 서버가 추가되면, 구성된 모든 OPC 태그는 그 아래에 표시됩니다. 그리고 item 리스트에 있는 그룹에 개별적으로 추가되었는지 또는 드래그-앤-드랍을 사용하여 그룹으로 추가될 수 있습니다.





## 스텝 3: OPC item 에 쓰기

Item 리스트에 모두 추가되면, 컨트롤러 (녹색 그룹과 아이콘) 에 의해 액티브하게 읽히게 됩니다.

그룹 또는 아이템이 빨간색 아이콘으로 표시될 경우, 이것은 연결에 문제가 있다는 것을 뜻합니다. 그리고 이것은 [연결 설정](#) 이 잘못 되었거나 Arsim이 시작되지 않은 경우에 발생할 수 있습니다.

OPC item **OPC.gMainLogic.cmd.switchOnOff** 에 쓰려면, Item 의 Value 칼럼에 초점이 맞춰져야 합니다.

Value 값을 "1" 또는 "True" 로 입력하고 Enter 키를 누르면 컨트롤러에 value 값을 기록하게 됩니다.

이 변수를 설정하면 컨트롤 프로그램에서 히팅 프로세스가 시작되고, 이것은 수정된 **OPC.gHeating.status.actTemp** OPC item 에 의해 표시가 됩니다.

Item	Value	Data Type
Folder1		
OPC		
gHeating		
status		
OPC.gHeating.status.actTemp	0	VT_R4
gMainLogic		
cmd		
OPC.gMainLogic.cmd.switchOnOff	1	VT_BOOL

Item	Value	Data Type
Folder1		
OPC		
gHeating		
status		
OPC.gHeating.status.actTemp	41.72524	VT_R4
gMainLogic		
cmd		
OPC.gMainLogic.cmd.switchOnOff	TRUE	VT_BOOL



OPC – 한글 매뉴얼

# OPC Automation Runtime 구성



1.	OPC Automation Runtime 구성 예제 .....	P. 28
2.	OPC tag declaration 만들기 .....	P. 29-30
3.	변수 (Variables) 에서 OPC tag 만들기 .....	P. 31-32
4.	OPC 매핑 구성 만들기 .....	P. 33-34
5.	매핑 파일에 OPC tags 추가하기 .....	P. 35
6.	OPC 서버 사용하기 .....	P. 36
7.	프로젝트 빌드 하기 .....	P. 37
8.	CompactFlash data 생성하기 .....	P. 38-39
9.	클라이언트 PC에서 DCOM 구성하기 .....	P. 40
	A. Windows Firewall 구성하기 .....	P. 41-42
	B. DCOM 설정하기 (OPC 클라이언트 + OPC Windows 서버) .....	P. 43-46
	C. Windows 7 에서 포트 전송하기 .....	P. 47-50
10.	OPC 구성 테스트하기 .....	P. 51-53

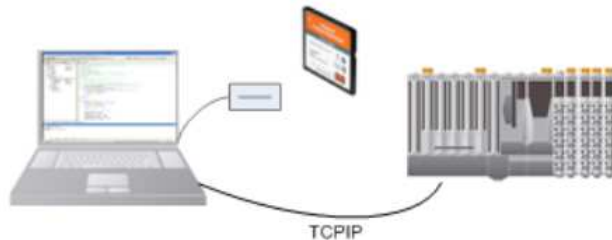


이 섹션에서는 X20 타겟 시스템을 사용하여 OPC 구성을 생성하고 테스트하는 방법을 보여줍니다.

여기 "Getting started" 예제에서는 [X20 CPU 예제 프로젝트](#) 에 기반합니다.

## 필수항목:

예제에 대한 필수사항은 다음과 같습니다:



- Automation Studio 가 설치된 PC
- [X20 CPU 예제 프로젝트](#)
- CompactFlash 어댑터
- CompactFlash 카드 (최소 32 MB)
- X20 CPU (X20CP1485-1)
- PC 와 X20 CPU 를 point-to-point 로 바로 연결해줄 수 있는 crossover 이더넷 케이블
- PC (10.0.0.1) 와 X20 CPU (10.0.0.2) 를 위한 고정 IP 주소
- OPC Monitor

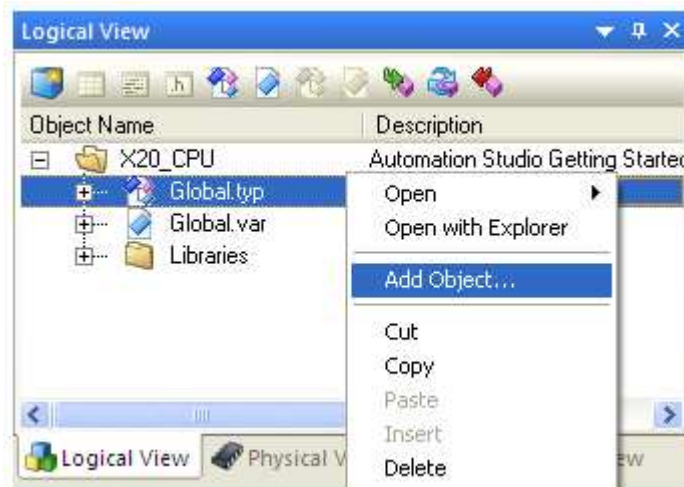
# OPC tag declaration 만들기 1



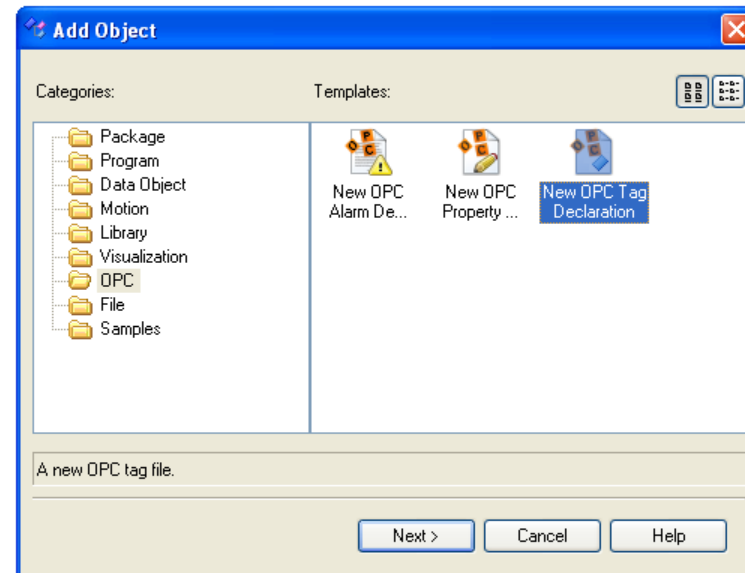
OPC tags 는 드래그-앤-드랍을 사용하여 프로젝트의 variable declaration 창에서 바로 가져올 수 있습니다.  
OPC tag 는 컨트롤 소프트웨어에서 공정 변수 (process variable) 의 특정 OPC 속성을 설명해줍니다.

이것은 OPC 클라이언트에 의해 사용될 수 있는 logical tag name 을 뜻합니다.

OPC 구성은 Automation Studio 의 [Logical View](#) 에서 직접 생성되고 관리됩니다.  
Package의 바로가기 메뉴에서 **Add object** 를 선택하여 [package](#) 아래 object 를 생성합니다.



"Add object" 대화 상자를 사용하여  
New [OPC tag declaration](#) 를 추가합니다.



# OPC tag declaration 만들기 2

**Next** 를 클릭하여 태그 구성 파일에 대한 이름 (name) 과 설명 (description) 을 입력할 수 있는 다음 대화 상자를 엽니다.



**Finish** 버튼을 클릭하여 설정을 완료시키고 지정된 package 아래 태그 구성 파일 (.opct) 를 생성합니다.

Object Name	Description
[-] X20_CPU	Automation Studio Getting Started Sample
[-] Global.typ	Global data types
[-] Global.var	Global variables
[-] Libraries	Global libraries
[-] LampTest	LampTest_LD
[-] OPC OpcTag.opct	OPC Tag Declaration


# 변수 (Variables) 에서 OPC tag 만들기 1



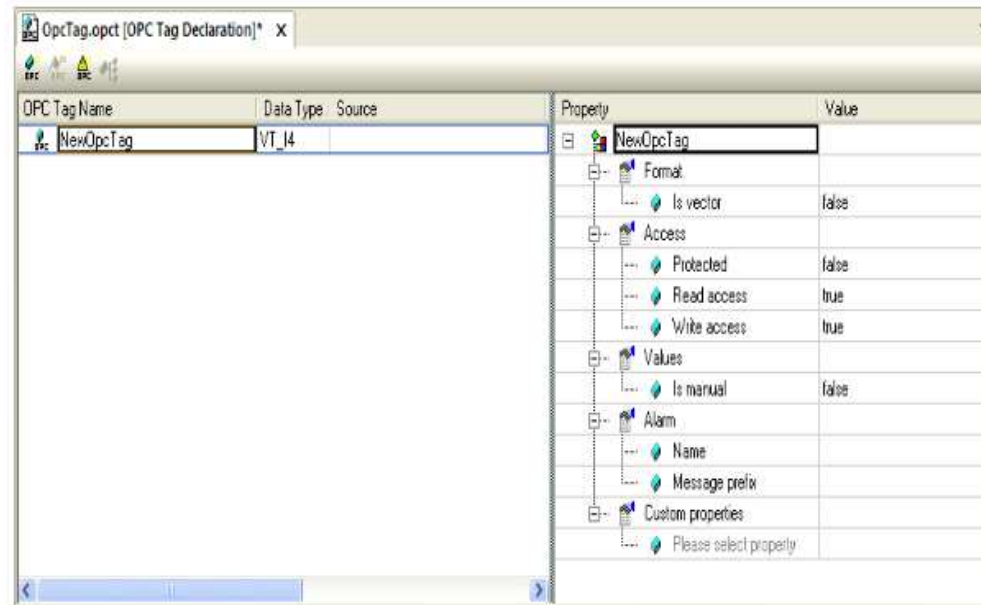
**OPC tag editor** 는 OPC tag configuration 을 **더블클릭** 하거나 바로가기 메뉴에서 **Open** 을 선택하여 열 수 있습니다. 그러면 OPC tag 는 OPC tag editor 의 작업공간에 추가될 수 있습니다.

여기 "Getting Started" 예제에서는, **X20 CPU 예제 프로젝트**에서 사용된 공정 변수(process variables)에서 두 개의 OPC tag 가 생성될 것입니다.


Process variable	Description
Switch	0 = Lamp off / 1 = Lamp on
Lamp	0 = Lamp off / 1 = Lamp on

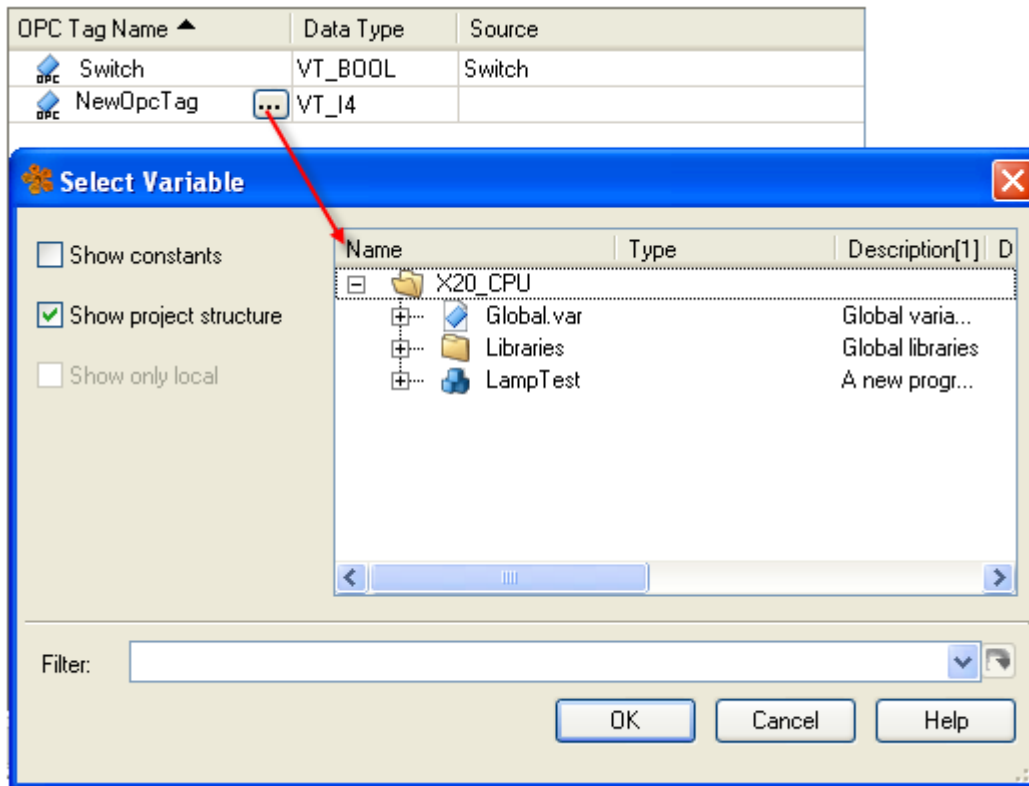
**New OPC tag** 는 Insert 키를 누르거나 툴바에서  아이콘을 클릭한 후, 바로가기 메뉴에서 **Add OPC tag** 를 선택하여 추가할 수 있습니다.

OPC tag 가 추가된 후, 태그 리스트에서 디폴트 이름 **NewOPCTag** 그리고 디폴트 OPC 데이터 타입 VT\_I4 으로 찾을 수 있습니다.



# 변수 (Variables) 에서 OPC tag 만들기 2

OPC tag 를 추가한 후, 검색 아이콘  을 클릭하여 Select Variable 창을 열 수 있습니다.



위에서 언급된 두 variables 는 OPC tag editor 를 닫기 전에 삽입될 수 있습니다.

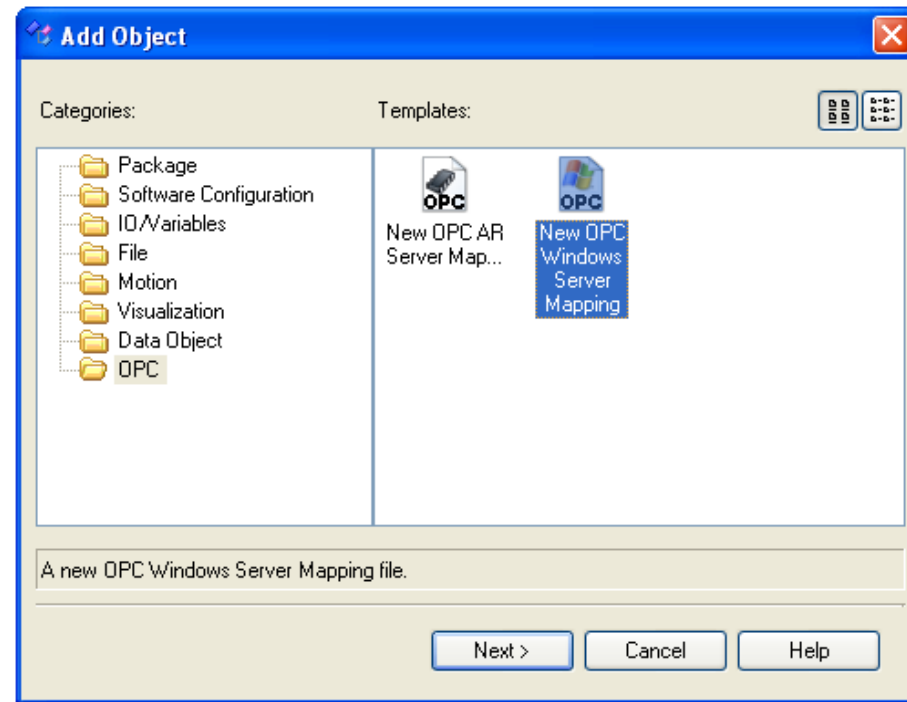
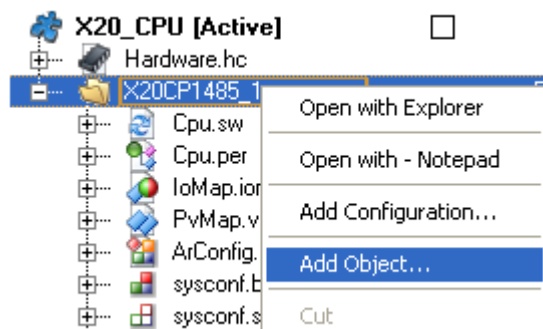


# OPC 매핑 구성 만들기 1

Automation Runtime OPC 서버에 대한 OPC tags 는 Automation Studio 프로젝트의 **Configuration View** 에서 **매핑**될 수 있습니다.

OPC 매핑은 사용되는 OPC 서버의 특정 속성에 OPC tag 가 지정되는 경우를 말합니다. 또한 OPC tag 가 태스크나 변수 이름에 **logical tag name** 으로 지정되는 경우를 말합니다.

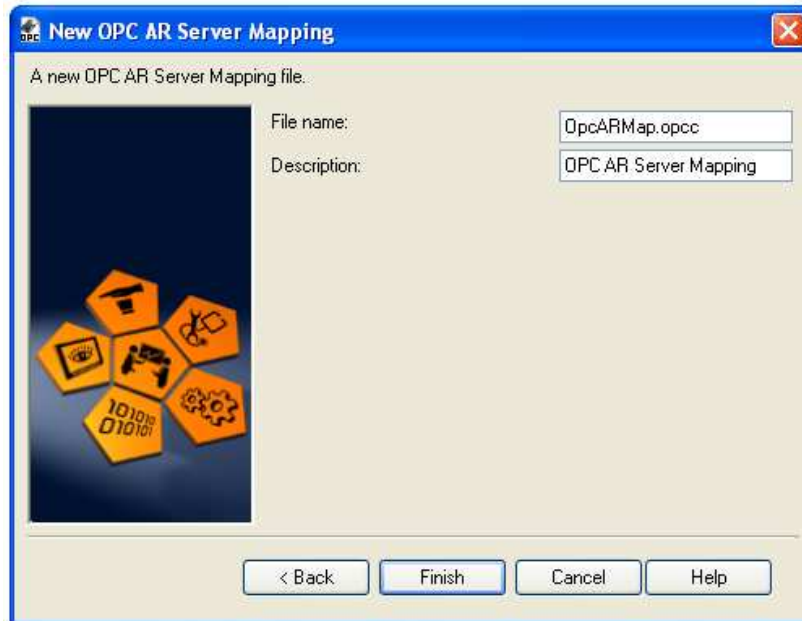
바로가기 메뉴에서 **Add object** 를 선택, 그리고 **OPC / New OPC Windows server mapping** 를 선택하여 Configuration View 에 Automation Runtime OPC 서버에 대한 **OPC mapping** 을 생성합니다.



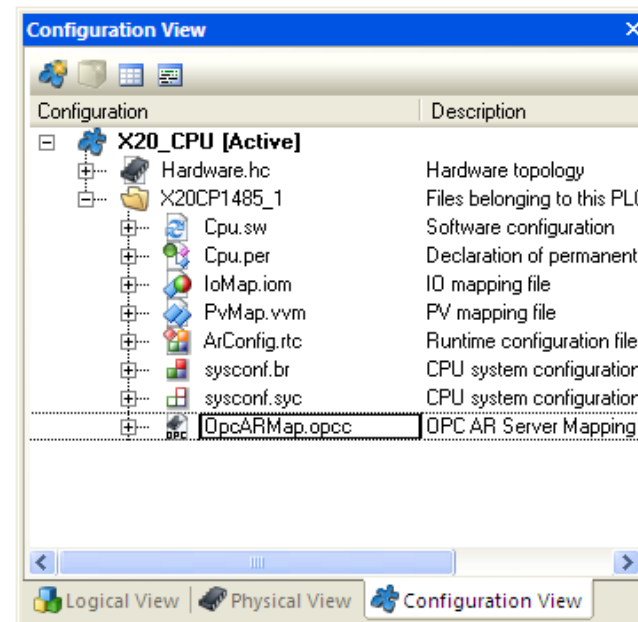
# OPC 매핑 구성 만들기 2



Next 를 클릭하면 매핑 파일에 대한 **파일명 (name)**과 **설명 (description)** 을 입력할 수 있는 다음 대화 상자가 열립니다.




Finish 를 클릭하면 창이 닫히고 활성화된 구성 (active configuration) 에서 매핑 파일 (.opcc) 이 생성됩니다.



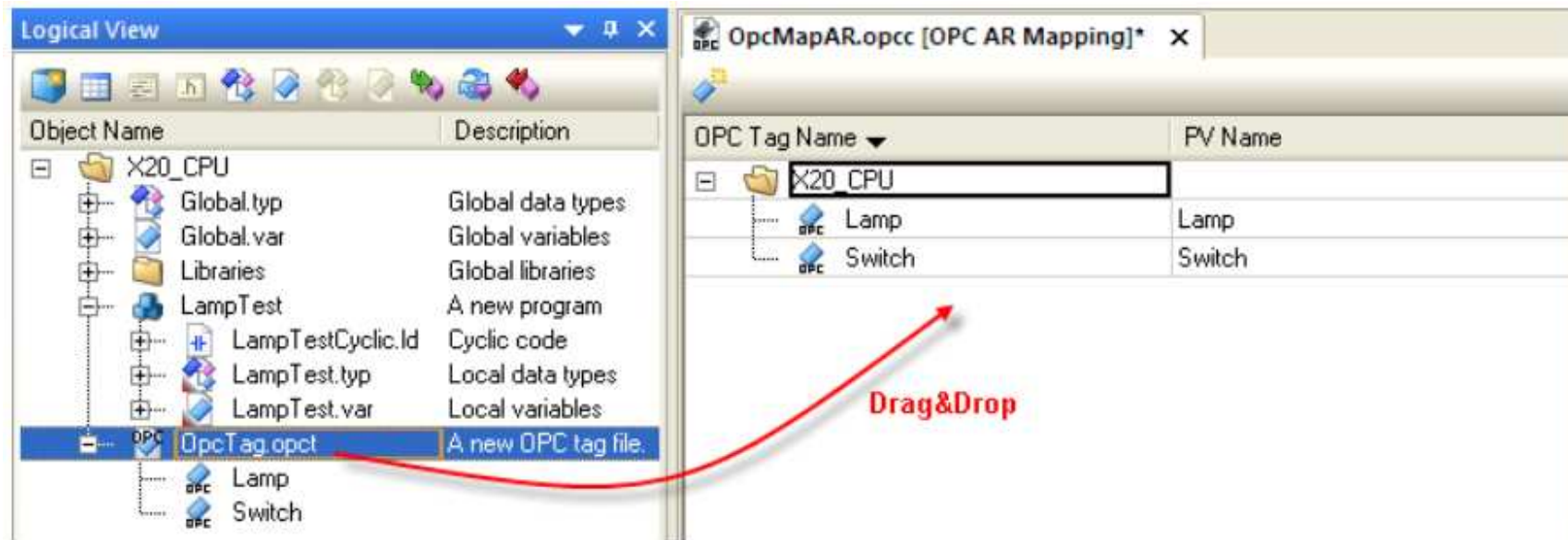
# 매핑 파일에 OPC tags 추가하기



OPC 매핑 파일 (.opcc)을 더블 클릭하여 **OPC mapping editor** 를 열 수 있습니다.

바로가기 메뉴에서 **Add OPC tag** 를 선택하고, 툴바에 있는  아이콘을 클릭하거나 .opcc 파일에서 **드래그-앤-드랍** 을 하여 Logical View 에 있는 OPC 매핑파일에 **OPC tag** 를 추가합니다.

매핑 파일에 OPC tags 를 드래그-앤-드랍을 하는 것은 Project Explorer 에 있는 Logical View 에서만 가능합니다. 그런 후, .opcc 파일을 선택하여 매핑 파일로 드래그 하기가 가능합니다.

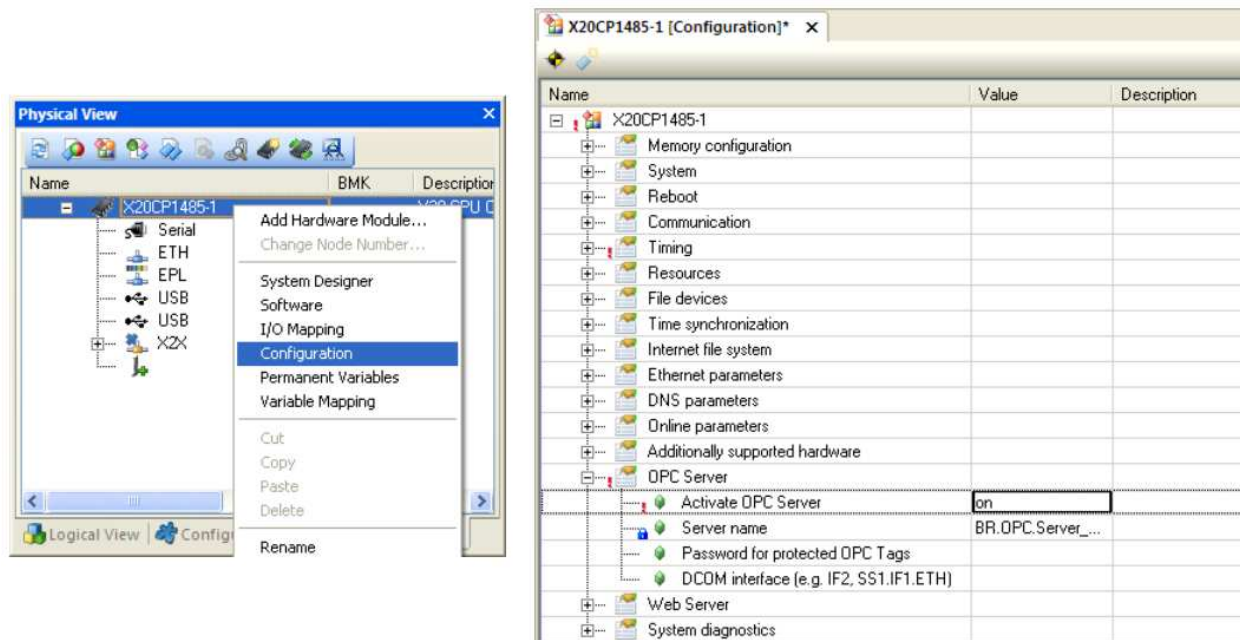


선택된 OPC tags는 Logical View 에서 드래그 된 이후에 OPC 매핑 파일에 표시됩니다.



OPC 클라이언트가 Automation Runtime 타겟 시스템을 액세스 하려면, OPC 서버는 타겟 시스템에 반드시 Enabled 되어야 합니다.

**OPC 서버**는 메인 메뉴에서 **Open / AR configuration** 을 선택하거나 **\$root / OPC server** 노드 아래 CPU의 바로가기 메뉴에서 **Configuration** 을 선택하여 활성화된 구성의 Physical View 에서 enabled 될 수 있습니다.



여기 "Getting started" 예제에서, **Activate OPC server** 속성은 반드시 **on** 으로 설정되어야 합니다.

OPC 서버 특정 속성에 대한 자세한 내용은 [OPC 사용자 설명서](#) 를 참조하시기 바랍니다.



프로그램이 타겟 시스템으로 전송되기 전, 구성은 반드시 먼저 빌드 되어야 합니다. (컴파일 되어야 합니다.)

프로젝트는 툴바에서 [Build icon](#) 를 클릭하거나 F7 키를 눌러 빌드 합니다.

성공적으로 빌드가 되면 출력 창에 **Build: 0 error(s), 0 warning(s)** 라고 표시가 됩니다.



타겟 시스템이 CompactFlash 카드에 작동되는 구성일 경우에만 프로젝트는 타겟 시스템으로 전송될 수 있습니다.  
(예: 타겟 시스템에 이더넷 설정일 경우)

# CompactFlash data 생성하기 1



[Runtime Utility Center](#) 는 요구되는 모든 컴포넌트 및 프로그램을 포함한 실행 가능한 CompactFlash 카드를 생성하는데 사용될 수 있습니다.

(예: 오퍼레이팅 시스템, 시스템 컴포넌트, Automation Studio 어플리케이션, 등.).

프로젝트가 컴파일 될 때, 관련된 명령 리스트는 자동으로 생성됩니다. 그리고 생성된 파일은 Automation Studio 의 출력 창에 표시됩니다.

*Generating transfer list...*

*Generating Runtime Utility Center list...*

*C:\projects\WX20\_CPU\Binaries\GettingStarted\WX20\_CPU\Transfer.pil*

*Build: 0 error(s), 0 warning(s)*

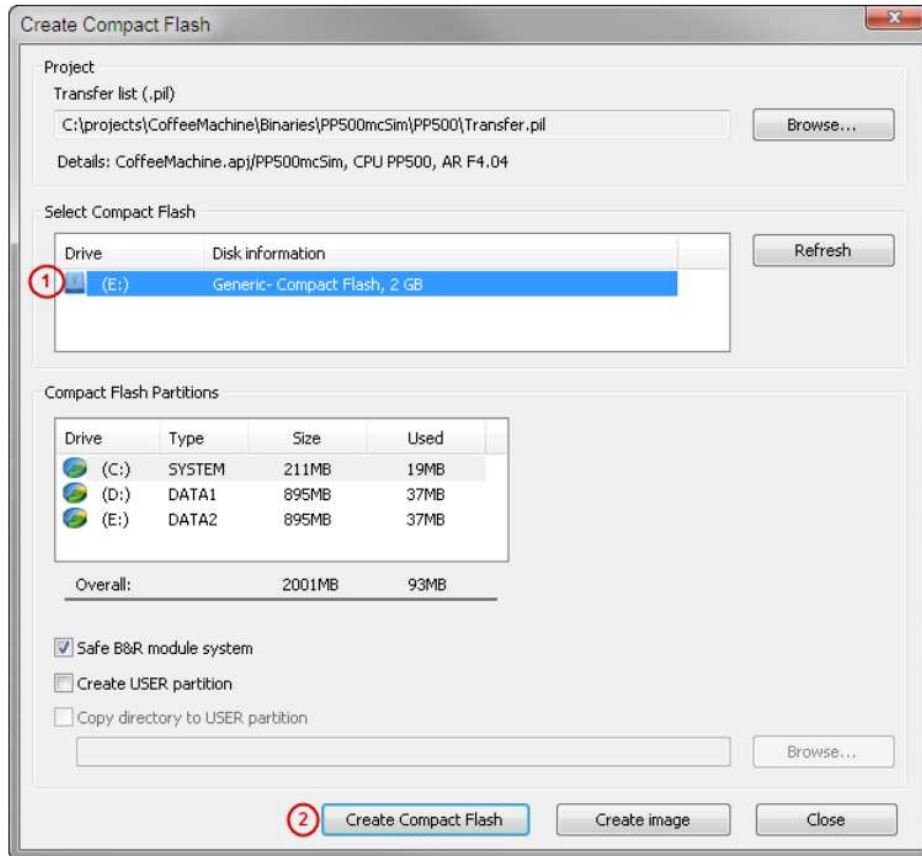
CompactFlash 데이터를 생성하기 위한 프로세스는 Automation Studio 의 메인 메뉴에서 **Tools / Create CompactFlash** 를 선택하여 시작됩니다.

**CompactFlash 카드와 CompactFlash 어댑터**는 필수사항입니다.

실제로 사용된 CompactFlash 리더, CompactFlash 카드, CPU 타입 또는 AR 버전은 다음 이미지와 다를 수 있습니다.

파티션 사이즈 또한 CompactFlash 카드와 차이가 날 수도 있습니다.

# CompactFlash data 생성하기 2



CompactFlash 데이터를 생성하기 위해 다음과 같은 단계가 필요합니다:

- 1.CompactFlash 카드 선택하기
- 2.CompactFlash 데이터 생성하기

CompactFlash 카드의 모든 데이터는 새로운 이미지가 생성될 때 삭제됩니다. 프로세스가 시작될 때, 이에 대한 경고 메시지가 뜹니다.

CompactFlash 데이터를 생성하는데 걸리는 시간은 사용되는 카드의 크기에 따라 달라집니다. 데이터가 생성되면, CompactFlash 카드는 X20 CPU 에 삽입될 수 있고 튄온 될 수 있습니다.



PC상의 OPC 클라이언트와 Automation Runtime OPC 서버간의 통신은 DCOM 기술에 기반합니다.

OPC 클라이언트에 대한 **firewall** 및 **DCOM 설정** 을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 OPC 도움말 문서를 참조하십시오. OPC 서버에 대한 DCOM 설정은 여기 "Getting started" 예제에서는 필요하지 않습니다.

참고:

"도메인 PC를 사용할 경우에는 OPC 통신을 위한 설정이 회사 내의 IT에 의하여 차단이 될 수 있습니다.  
통신이 되지 않을 경우, 회사의 IT 에 문의 하십시오"

삽입 문서

- A. Windows Firewall 구성하기
- B. DCOM 설정하기 (OPC 클라이언트 + OPC Windows 서버)
- C. Windows 7 에서 포트 전송하기



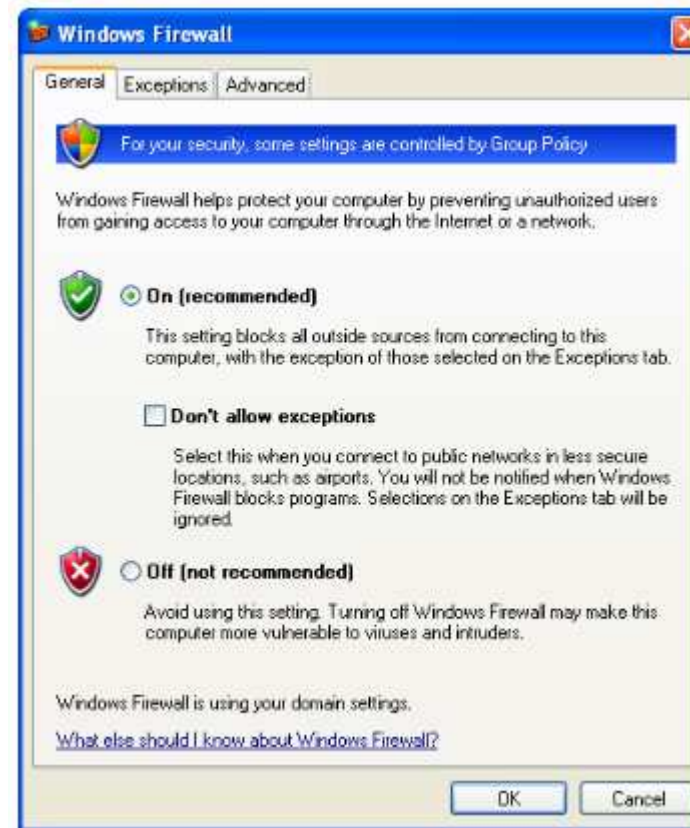
# Windows Firewall 구성하기 1



Windows XP 방화벽이 활성화되면, 어플리케이션 및 포트/프로토콜 레벨에서 OPC 클라이언트와 OPC 서버간의 DCOM 통신이 허용되도록 구성되어야 합니다.

만약 PC 가 회사 네트워크에서 일반적인 방화벽에 의해 충분히 보호가 되는 경우, Windows 방화벽은 영구적으로 해제되어도 됩니다. 이러한 경우, 이 섹션을 건너 뛰고 바로 DCOM 구성을 시작할 수 있습니다. 방화벽을 해제하기 전, 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

방화벽은 Control Panel - Windows 방화벽을 통해서만 구성될 수 있습니다.

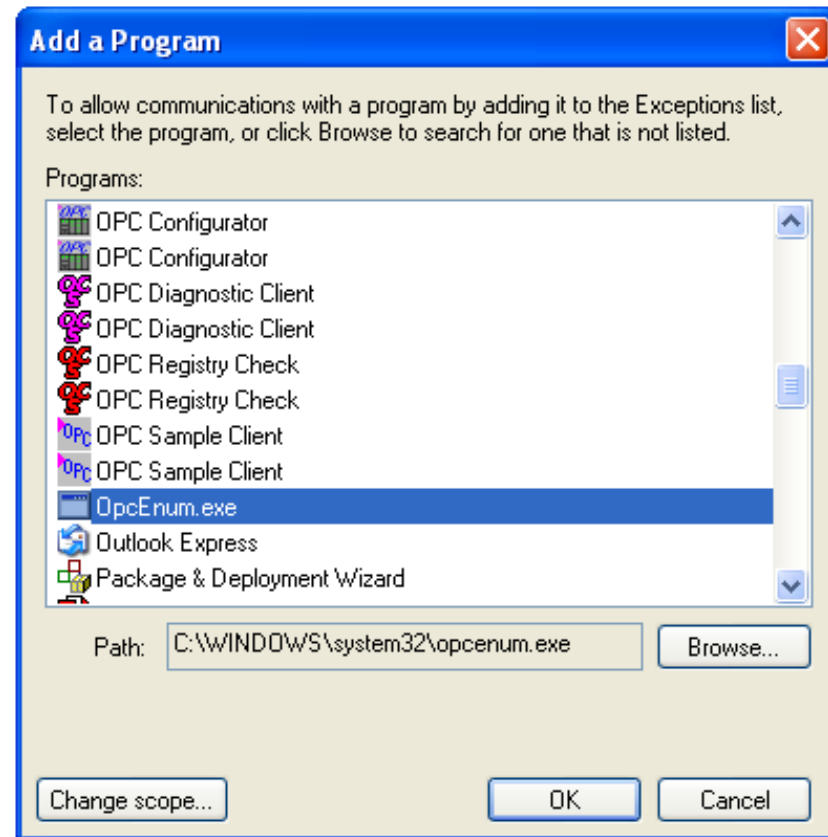
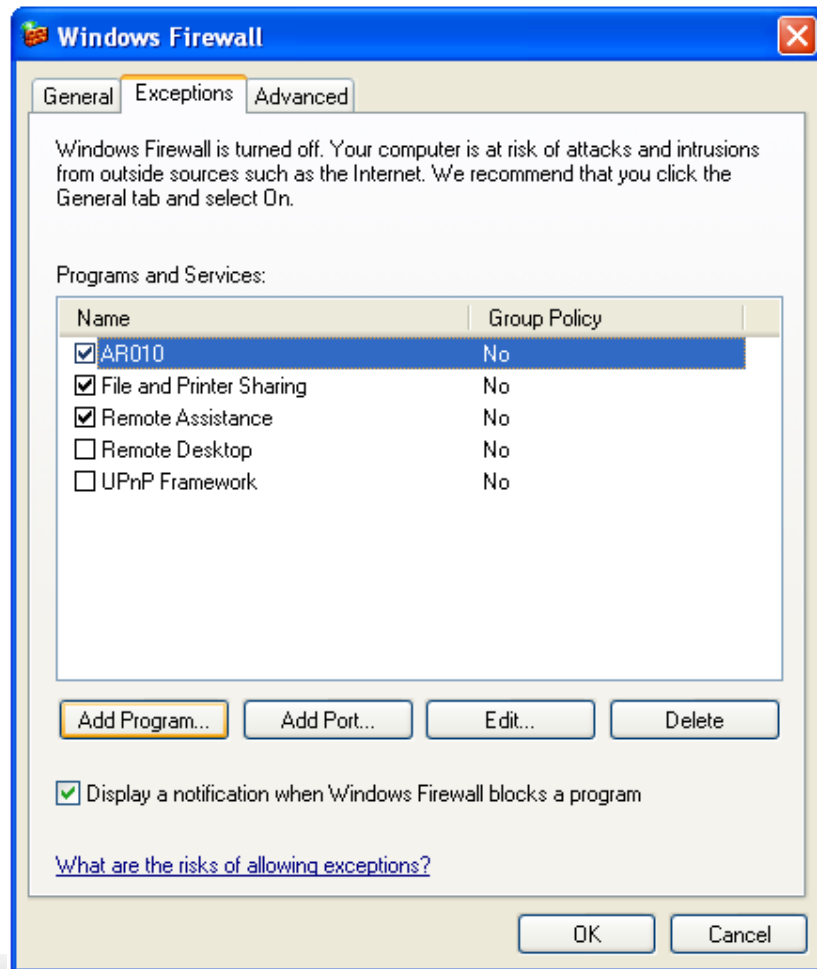


# Windows Firewall 구성하기 2

모든 OPC 클라이언트와 OPC 서버는 Exceptions 탭 아래 목록에 추가됩니다. Microsoft Management Console **mmc.exe** (DCOM 구성하기에 필요한) 그리고 OPC utility **OPCEnum.exe** 도 역시 이 목록에 추가되어야 합니다. 두 프로그램은 모두 **Windows\System32** 디렉토리에서 찾으실 수 있습니다.

**Add Program...** 버튼을 사용하여 프로그램을 추가합니다.

다음 대화상자에서, **Browse** 버튼을 사용하여 알맞은 어플리케이션을 선택할 수 있습니다.



# DCOM 설정하기 (OPC 클라이언트 + OPC Windows 서버) 1

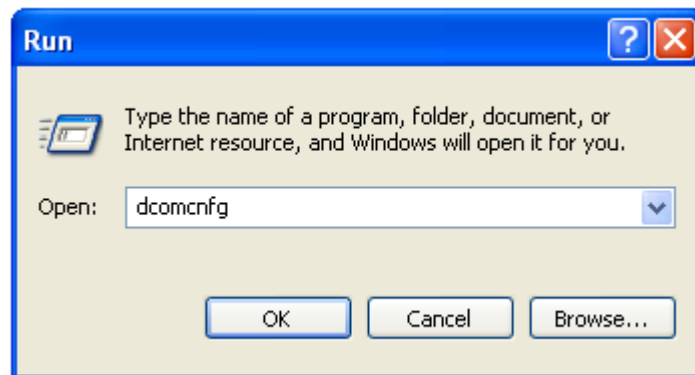


DCOM 을 사용할 때, OPC 클라이언트를 작동하기 위한 설정과 OPC 서버를 위한 설정이 있습니다.

PC 의 디폴트 설정은 로컬 OPC 통신을 위한 것입니다. (COM).

프로그램 **DCOMcng** 에서 OPC 클라이언트와 OPC 서버가 위치해 있는 PC 에 DCOM 통신을 구성하려면, 다음 단계들을 완료하십시오.

이 프로그램은 Start - Run - DCOMcng 에서 시작됩니다.



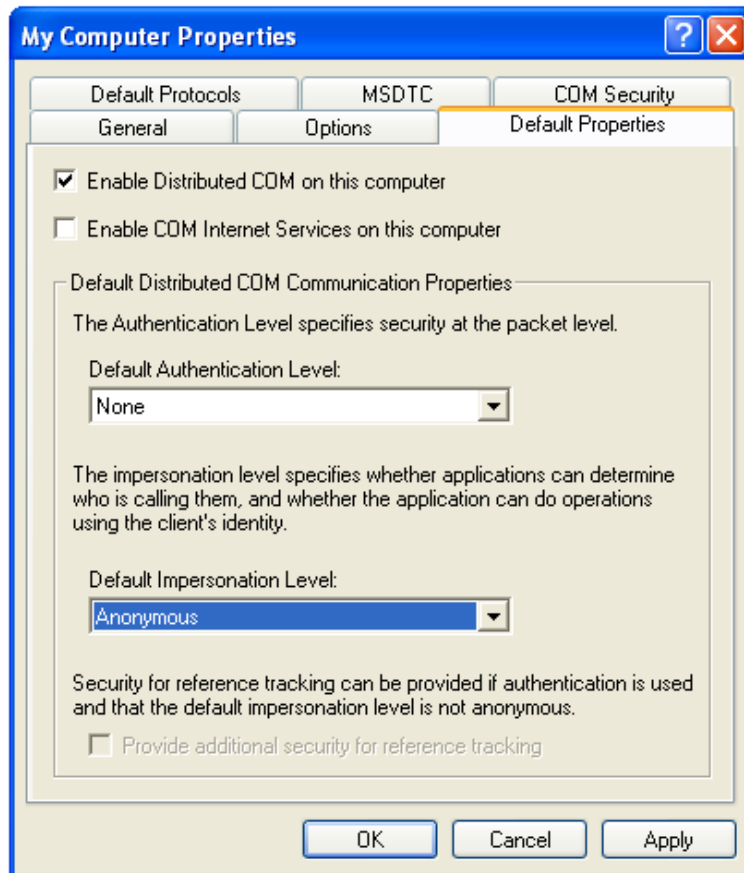
COM/DCOM 설정은 Component Services 의 속성에서 만들어 집니다. (표시된 컴퓨터의 바로가기 메뉴 - Component Services / Computer).





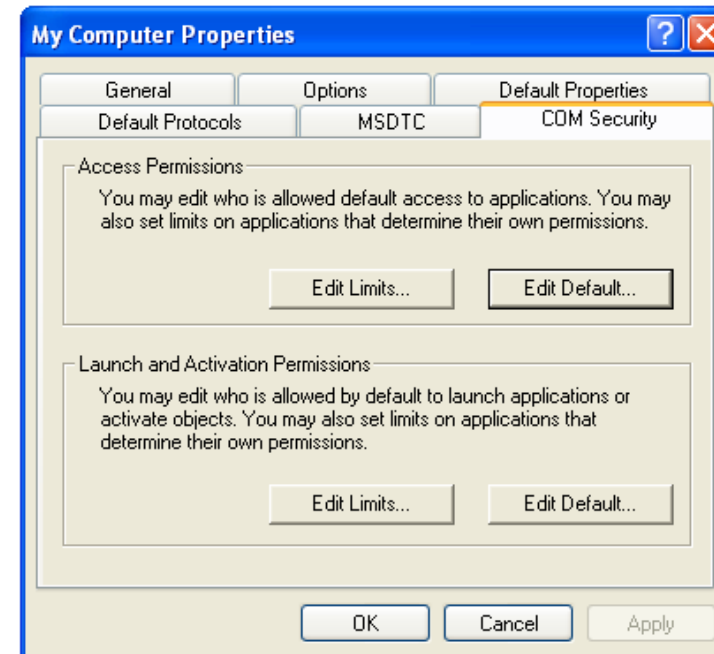
## Default properties

DCOM 속성은 반드시 Default Properties 에서 사용할 수 있어야 합니다. Default Authentication Level 을 **None** 으로 설정하고 Default Impersonation Level 을 **Anonymous** 로 설정하십시오.



## COM Security

Component Service Properties (표시된 컴퓨터의 바로가기 메뉴 - Component Services / Computer) 에서 액세스 및 설치에 대한 보안 설정은 COM Security 탭에서 만들 수 있습니다.



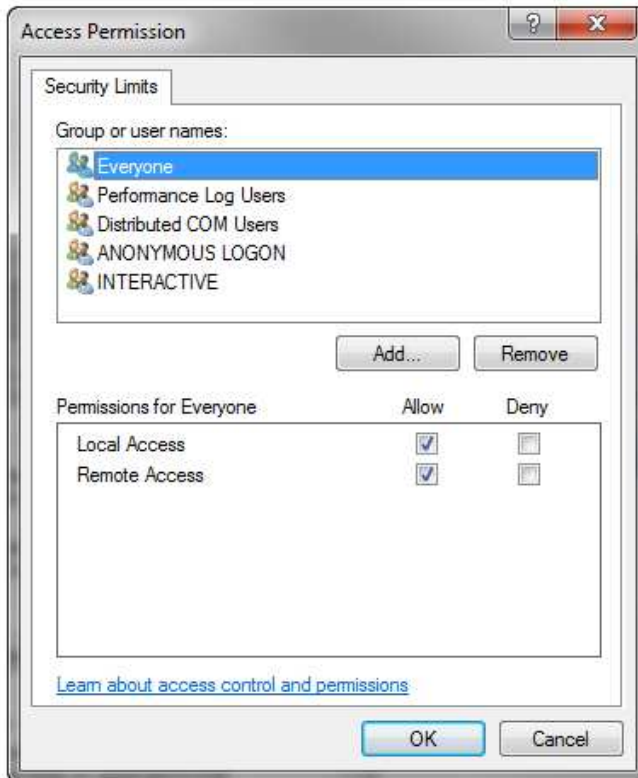
이 탭에는 사용권한을 설정하기 위한 4 개의 대화상자가 있습니다. 각 대화상자에서는 사용자 **Everyone** 그리고 **Anonymous Logon** 에 대한 권한이 반드시 활성화 되어야 합니다.



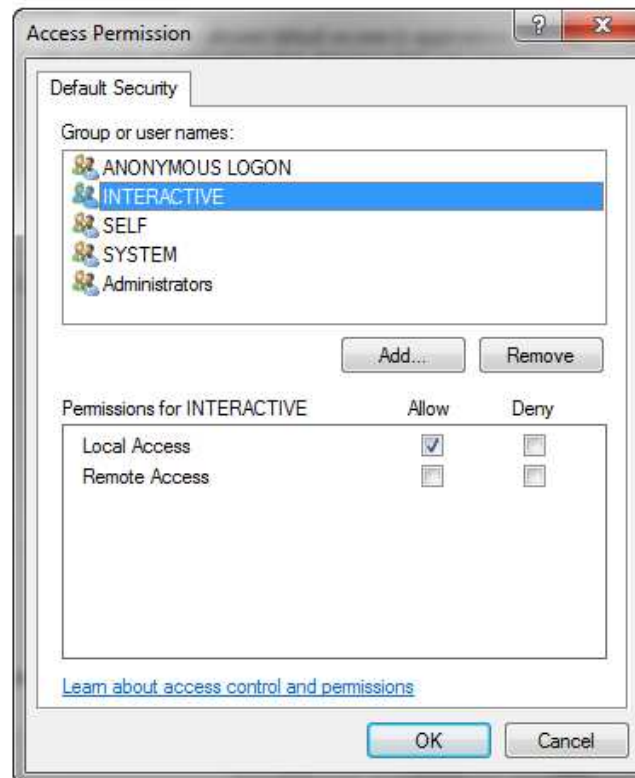
## Access permissions (액세스 권한)

Access Permissions 에서, 사용자 그룹 **Anonymous** 와 **Everyone** 에 대한 Remote Access 는 반드시 활성화 되어야 합니다. Windows 7 에서는, 사용자 그룹 **INTERACTIVE** 와 **Distributed COM User** 이 추가됩니다.

### Edit Limits



### Edit Default



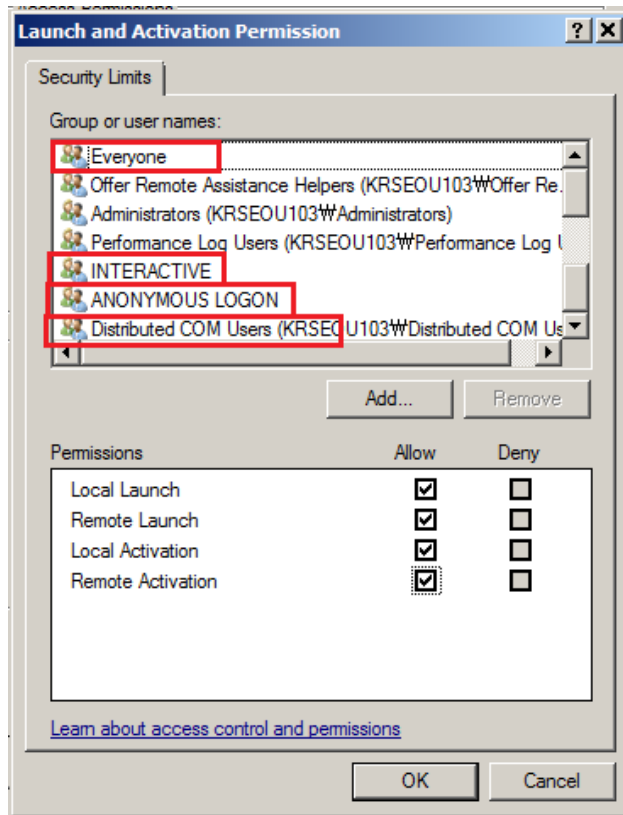
이러한 설정은 프로그램 OPCEnum.exe 을 위해 필요합니다. 또한 익명 연결을 위해 OPC "Authentication Level" 이 "None" 으로 설정된 OPC 서버 및 클라이언트를 위해 필요합니다.



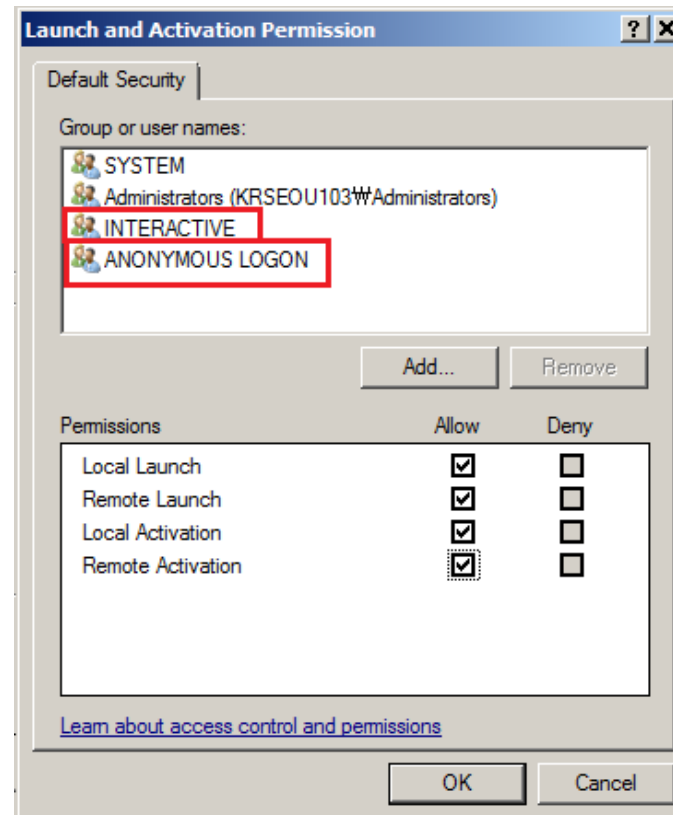
## Launch and activation permissions (시작 및 활성화 권한)

Launch and Activation Permissions 에서, 사용자 그룹 **Everyone** 및   에 대한 모든 Permissions 박스를 체크하여 활성화시켜야 합니다. Windows 7 에는, 사용자 그룹 **INTERACTIVE** 및 **Anonymous Logon** 이 추가됩니다.

### Edit Limits



### Edit Default

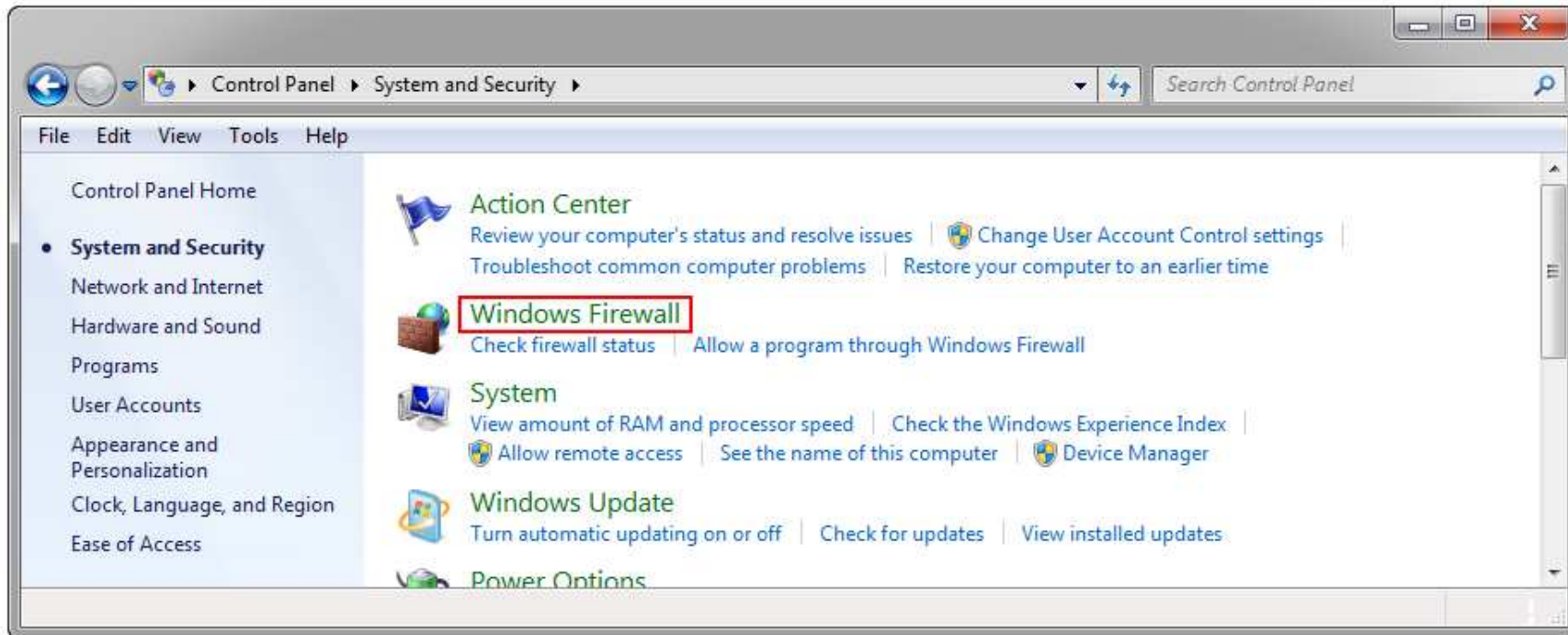


사용자 그룹 "Everyone" 은 등록된 모든 사용자를 포함하기 때문에, 필요 시 위의 액세스 및 실행 권한이 있는 사용자가 포함된 또다른 사용자 그룹 (예: OPC Users) 을 만들 수도 있습니다.

# Windows 7 에서 포트 설정하기 1



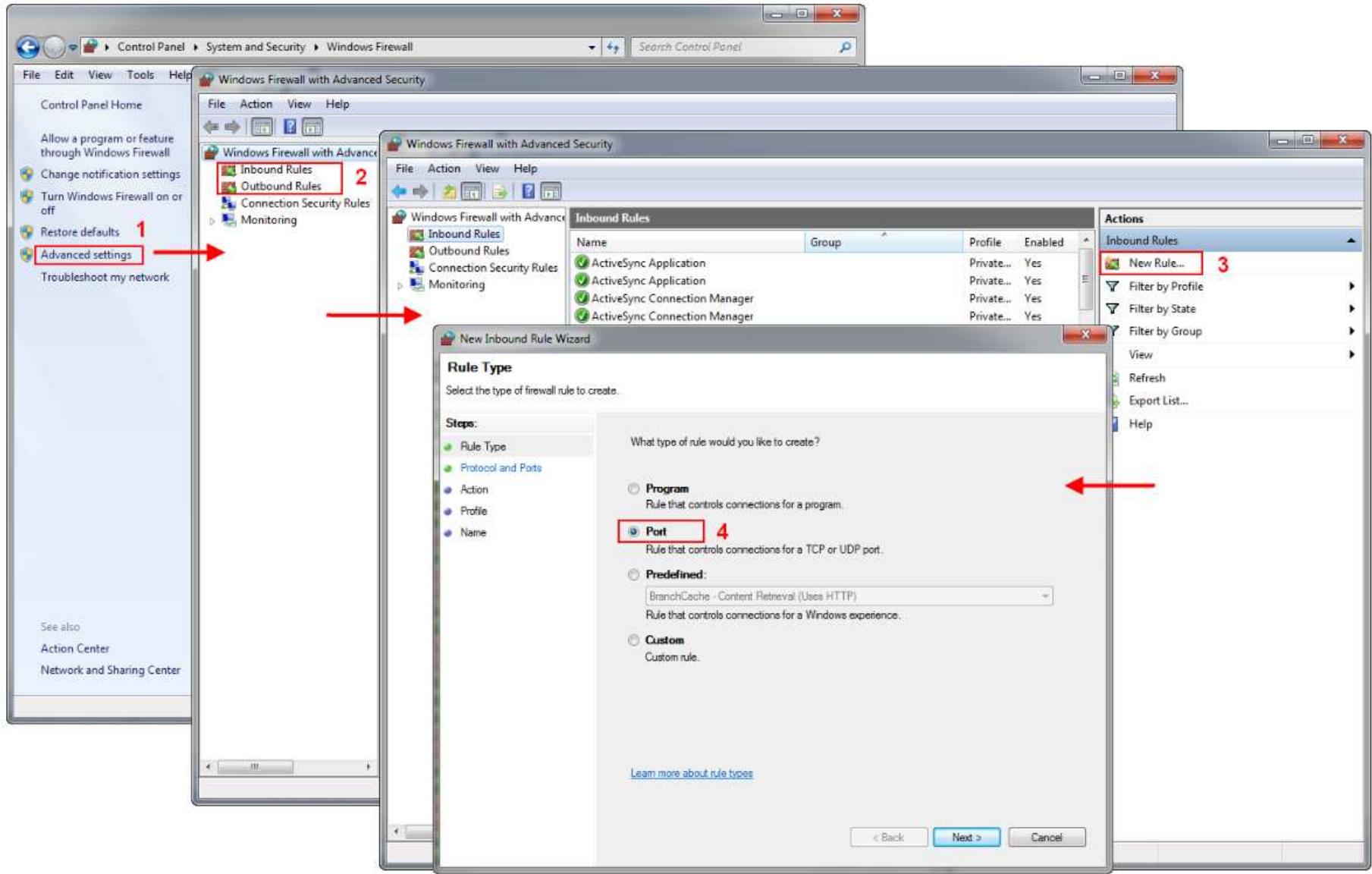
Windows 7 OPC 클라이언트와 OPC AR 서버간의 DCOM 통신을 하기 위해 DCOM port 135 는 반드시 설정 되어야 한다.  
설정은 Control Panel / Windows Firewall 구성에서 이루어집니다.



Advanced settings 에서, 새로운 Inbound Rule 과 Outbound Rule 은 반드시 추가 되어야 합니다.

1. Advanced settings 열기
2. Incoming Rules 및 Outgoing Rules 열기
3. New Rule 추가하기
4. Rule Type 으로 "Port" 선택하기

# Windows 7 에서 포트 설정하기 2







<Next> 를 클릭하여 그 다음 대화상자로 계속 이동하여 DCOM port 구성을 완성하십시오.

1. TCP 를 지정
2. Specific local ports 에 "135" 입력
3. Allow the connection 선택
4. 모든 domains 및 locations 에 룰 적용
5. "DCOM" 로 이름 입력 (설명 입력은 옵션)

<Finish> 를 클릭하여 새로운 룰 생성하십시오.

이 구성은 Inbound Rules 과 Outbound Rules 두 가지 모두를 위해 필요합니다.

# Windows 7 에서 포트 설정하기 4



The image displays four overlapping screenshots of the Windows Firewall 'New Inbound Rule Wizard' dialog boxes, illustrating the steps to configure a rule. Red boxes and arrows highlight specific settings:

- Step 1:** In the 'Protocol and Ports' window, the 'TCP' radio button is selected.
- Step 2:** In the 'Protocol and Ports' window, the 'Specific local ports' field is set to '135'.
- Step 3:** In the 'Action' window, the 'Allow the connection' radio button is selected.
- Step 4:** In the 'Profile' window, the checkboxes for 'Domain', 'Private', and 'Public' are checked.
- Step 5:** In the 'Name' window, the 'Name' field is set to 'DCOM'.

# OPC 구성 테스트하기 1



OPC 구성은 어느 OPC 클라이언트를 사용해서든지 테스트될 수 있습니다. 이 "Getting started" 예제는 B&R OPC Monitor 를 사용합니다.

OPC Monitor 는 시작 메뉴에서 열립니다:

**All programs / B&R Automation / PVI 3.0.0 / PVI developer / Server / B&R OPC monitor.**

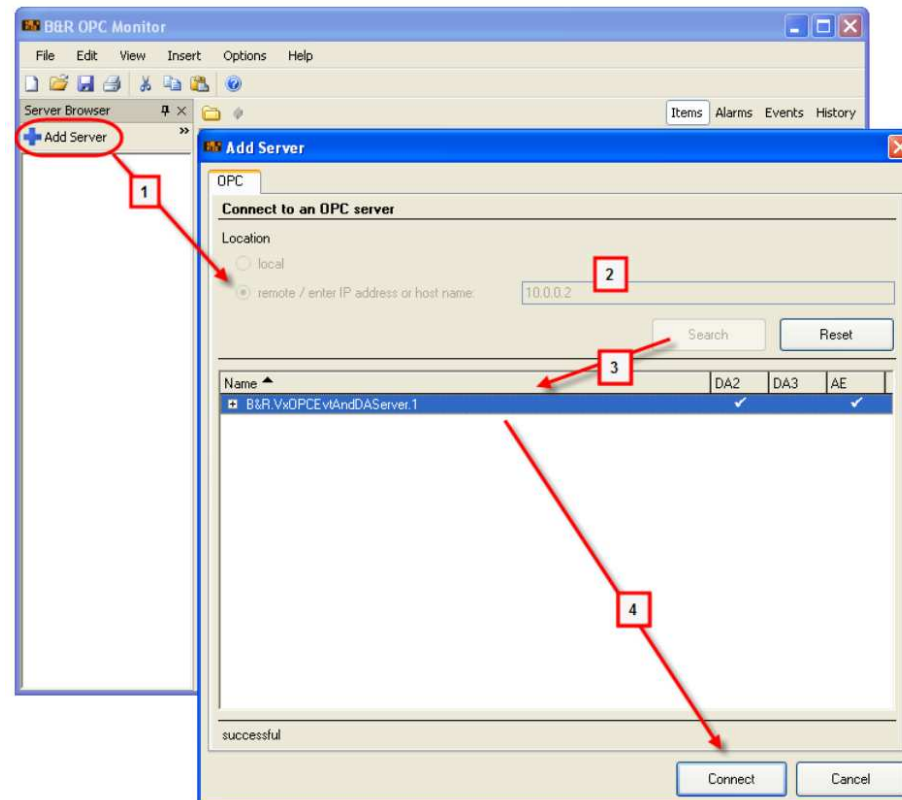
B&R OPC Monitor 이 시작된 후에 다음 단계들이 실시되어야 합니다.

## 스텝 1: OPC 서버 선택하기

"서버 브라우저" 의 툴바 에서 **Add server** (1) 버튼을 클릭하여 "Add Server" 대화 상자를 엽니다.

원격 서버 (Remote server) 을 선택한 후, IP 주소 또는 호스트 이름 (2) 을 입력, Search 버튼을 클릭하면 원격 OPC 서버 (3) 에 대한 검색을 합니다.

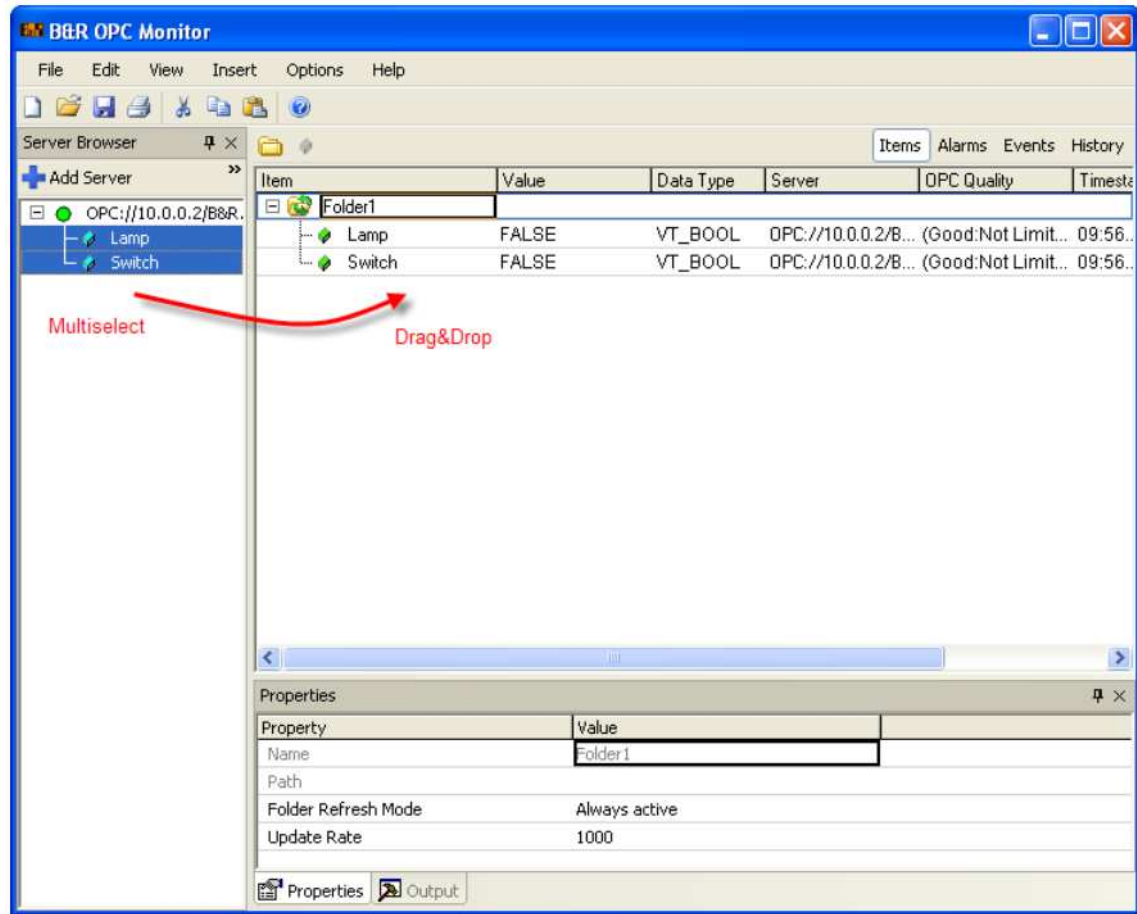
OPC 서버 리스트에서 **BR.VxOPCEvtAndDAServer.1** 를 선택하고 **Connect** (4) 를 클릭하여 연결을 합니다..



PC 상의 OPC 클라이언트와 Automation Runtime OPC 서버간의 통신은 DCOM 기술에 기반됩니다.

## 스텝 2: Item 리스트에 OPC 태그 추가하기

서버 리스트에 OPC 서버가 추가되면, 구성된 모든 OPC 태그는 그 아래에 표시됩니다. 그리고 item 리스트에 있는 그룹 (예: Folder 1 이라는 기존 그룹) 에 개별적으로 추가되던지 또는 드래그-앤-드랍을 사용하여 그룹으로 추가될 수 있습니다.





## 스텝 3: OPC item 에 쓰기

Item 리스트에 모두 추가되면, 컨트롤러 (녹색 그룹과 아이템 아이콘) 에 의해 액티브하게 읽히게 됩니다.

OPC item **Switch** 에 쓰려면, Item 의 Value 칼럼에 초점이 맞춰져야 합니다.

Value 값을 "1" 또는 "True" 로 입력하고 Enter 키를 누르면 컨트롤러에 value 값을 기록하게 됩니다.

이 변수를 설정하면 컨트롤 프로그램에서 **Lamp** 변수가 설정되고, 이것은 수정된 **Lamp** OPC item 에 의해 표시가 됩니다.

Item	Value	Data Type
Folder1		
Lamp	TRUE	VT BOOL
Switch	TRUE	VT BOOL

PERFECTION IN AUTOMATION  
[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)



감사합니다.

**YOUR GLOBAL PARTNER FOR  
AUTOMATION EXCELLENCE**

