

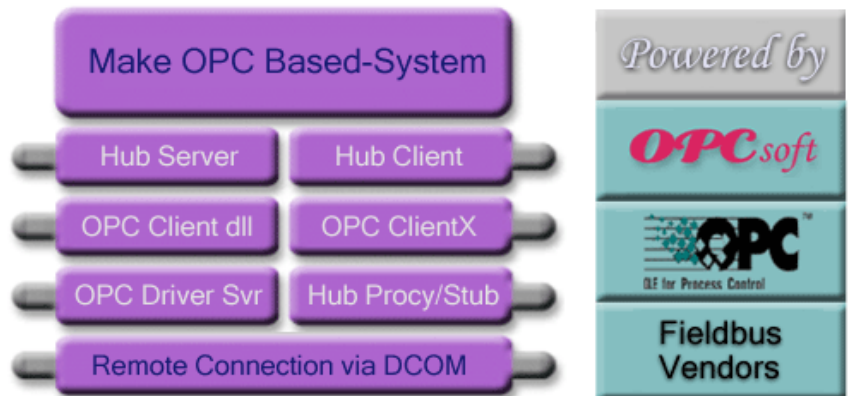


# DCOM 설정 Manual

*User's Manual for DCOM Configuration*



## Welcome to OPC Based-System!



# DCOM Configuration Manual

---

## **OPCsoft**

경기 용인 기흥 신갈 64-10 302호

Phone: 031-283-8535

Fax : 031-283-8534

E-mail : [support@opcsoft.co.kr](mailto:support@opcsoft.co.kr)

[Http://www.opcsoft.co.kr](http://www.opcsoft.co.kr)

---

## Document History

Date	Version	Description	Author
2003.02.10	1.0	Initial Document	OPCsoft
2004.05.10	1.1	Windows XP 설정 추가	OPCsoft

*© Copyright, OPCsoft. All rights reserved.*

## Table of Contents

1. Overview.....	4
2. DCOM 소개.....	4
2.1. DCOM 소개 및 기술정보 .....	4
2.2. DCOM을 설정해야 하는 이유.....	4
3. General Rule.....	4
3.1. 권장 OS.....	4
3.2. DCOM 설정 사용자.....	4
3.3. 재실행 및 재부팅 조건.....	4
3.4. Access & Security 계정.....	5
3.5. DCOM 설정시, 기본 인증 수준과 가장수준의 조합.....	5
4. DCOM Configuration Utility (DCOMCnfg.exe) .....	5
4.1. Overview.....	5
4.2. 실행방법.....	5
4.3. 주요 설정 값들.....	5
5. Windows NT and 2000 DCOM Configuration.....	6
5.1. OPC Client측 DCOM 설정.....	6
5.2. OPC Server PC측의 DCOM 설정.....	8
5.3. OPC Server PC측의 OPC Server DCOM 설정.....	9
5.4. OPC Server PC측에 OPCEnum 설치 및 DCOM 설정.....	11
6. Windows XP and 2003 DCOM Configuration.....	12
6.1. DCOMCnfg.exe 실행.....	12
6.2. 기본 DCOM 설정 (Client/Server PC).....	12
6.3. OPC Enum을 위한 설정 (Server PC).....	13
6.4. OPC Server를 위한 설정 (Server PC).....	13

# 1. Overview

OPC(OLE for Process Control) 표준을 지원하는 Server와 Client 소프트웨어들은 2대 이상의 컴퓨터상에서 서로 연결되어 데이터를 공유할 수 있다. 즉, 사용자는 coding의 추가 없이도 분산시스템을 구축할 수 있다. 이러한 기능은 OPC의 기반기술인 DCOM을 통해 제공된다. DCOM은 operating system의 서비스 모듈중의 하나이다. 따라서 OS의 version에 따라 DCOM 설정에 약간의 차이가 존재합니다.

본 문건은 OPC를 기반으로 한 분산시스템 구축 시, 필요한 DCOM 설정에 대해 설명한다. 설명에 사용되는 소프트웨어들은 OPCsoft의 제품이거나 Microsoft의 DCOM 설정 프로그램(DCOMCfg.exe)입니다.

## 2. DCOM 소개

### 2.1. DCOM 소개 및 기술정보

DCOM에 대한 소개, Architecture 및 Technical 정보 등에 대한 소개는 이 문건의 주요 논점이 아니므로, 아래 Microsoft 사이트를 참조 바랍니다.

- [DCOM Architecture](#)
- [DCOM Technical Overview](#)

### 2.2. DCOM을 설정해야 하는 이유

- ① OPC Client PC측의 DCOM 설정: 다른 PC상의 OPC Server가 해당 OPC Client들에게 Data 및 정보를 서비스 하기 위한 Access 권한 부여.
- ② OPC Server PC측의 DCOM 설정: 다른 PC상의 OPC Client가 해당 OPC Server를 실행하고 data의 read/write할 수 있는 권한 부여.
- ③ OPCEnum.exe Setup: OPC Client들이 remote PC에서 OPC Server 리스트를 browsing할 수 있도록 서비스하기 위해 OPC Server가 실행될 PC에 Setup하는 프로그램.

## 3. General Rule

### 3.1 권장 OS : Windows NT/2000/XP 이상.

Window 95 및 98 계열의 OS들도 DCOM을 지원하나, 이 OS들은 Microsoft가 더 이상의 공식적인 지원(버그 해결 등)을 하지 않기 때문입니다.

### 3.2 Administrator 또는 Administrator 권한을 가진 계정으로 DCOM 설정.

### 3.3 DCOM 설정 변경 후, OPC 소프트웨어의 재실행 및 PC 재부팅.

특정 OPC Server에 대한 DCOM 설정 및 Security 변경 후, 해당 소프트웨어를 재실행

해야 정상적으로 동작합니다. PC를 재부팅 해야 할 경우는 모든 소프트웨어에 영향을 주는 DCOM 설정 값을 변경했을 경우입니다. 예를 들면, “기본 인증 수준”이나 “기본 가장 수준”을 변경하였을 때입니다.

### 3.4 연결되는 PC들은 서로에게 Access할 수 있는 Security가 부여된 계정으로 로그인.

- 가능하다면 Domain 사용을 권장합니다.
- Domain을 사용하지 않고 workgroup으로 시스템 구성 시, 연결된 PC간 Access 가능하도록 security가 부여된 계정이 등록되어 있어야 한다.

### 3.5 DCOM 설정시, 기본 인증 수준과 가장수준의 조합.

사용자는 사용목적과 시스템의 특성에 따라 여러 가지 조합으로 사용 가능하다.

- 인증절차를 하지 않는 조합  
인증수준 “없음”과 가장수준 “익명 또는 Identify”의 설정은 DCOM 연결 요청 시, 인증절차를 받지 않고 모두 연결한다는 것을 의미한다.
- 사용불가 조합  
인증수준 “연결”과 가장 수준 “익명”은 Local과 Remote 둘 다 동작하지 않는다. 이는 Microsoft의 특정 Utility에서 사용한다.

## 4. DCOM Configuration Utility (DCOMCnfg.exe)

### 4.1 Overview

DCOM 설정을 변경을 위한 utility software입니다. 기본적으로 Registry 변경을 통해 가능하나, 복잡하고 위험성이 크므로 이 software를 사용하여 처리합니다.

### 4.2 실행방법

실행파일인 dcomcnfg.exe는 Windows system 폴더(NT, 2000: Winnt\System32, XP: Windows\System32)에 존재합니다. 일반적으로 “시작→실행”을 선택하여 DCOMCNFG.EXE를 입력하여 실행시킵니다.

### 4.3 주요 설정 값들

- ① 기본속성 (Default Properties) Tabs
  - DCOM Service 지원여부 선택
  - DCOM 연결을 시도하는 사용자에게 대한 인증방법 선택
- ② 기본 COM 보안 (Default Security) Tabs: 기본적으로 Access 가능한 사용자 설정.
- ③ 기본 프로토콜 (Default Protocols) Tabs
  - DCOM이 사용할 network protocol의 설정 및 연결순서 정의. 특별한 프로토콜을 사용할 이유가 없다면, “연결지향 TCP/IP (Connection Oriented TCP-IP)”을 제외한 나머지는 제거하십시오. 왜냐하면, DCOM은 맨 위에 정의된 프로토콜부터 순차적으로 연결 시도하므로, timeout이 발생되기 까지 긴 시간을 wait하기 때문.

## 5. Windows NT and 2000 DCOM Configuration

Windows NT와 2000의 DCOM의 설정은 아래와 같이 4단계가 있다.

- OPC Client PC측의 DCOM 설정
  - OPC Server PC측의 DCOM 설정
  - OPC Server PC측의 OPC Server DCOM 설정
  - OPC Server PC측에 OPCEnum 설치 및 DCOM 설정
- ※ 본 문건에서 설정 지시가 없는 속성값들은 Default 값으로 처리한다.

### 5.1 OPC Client PC측의 DCOM 설정

#### 5.1.1 DCOMCnfg.exe 실행

- ① “시작” 클릭
- ② “실행(R)...” 클릭
- ③ DCOMCNFG 입력 후, 확인 클릭
- ④ 그림 5.1 과 같이 DCOM 구성 등록 정보 프로그램이 실행된다.

(만약, DCOM 구성 경고 메시지 박스 나오면 “아니오” 버튼을 클릭한다.)

#### 5.1.2 “기본 등록 정보” 설정

- ① “기본 등록 정보” 탭 클릭.
- ② 그림 5.2와 같이 각 속성값 설정.
  - “이 컴퓨터에서 DCOM 사용” 체크.
  - 기본 인증 수준 “연결”로 설정.
  - 기본 가장 수준 “확인”으로 설정.

#### 5.1.3 “기본 보안” 설정

- ① “기본 보안” 탭 클릭.
- ② 그림 5.3와 같이 기본 액세스 권한 설정. 액세스 권한의 “기본값 편집” 버튼을 클릭하여 아래와 같은 사용자들이 존재하도록 추가 및 확인. (Administrators, Everyone, INTERACTIVE, SYSTEM, NETWORK)

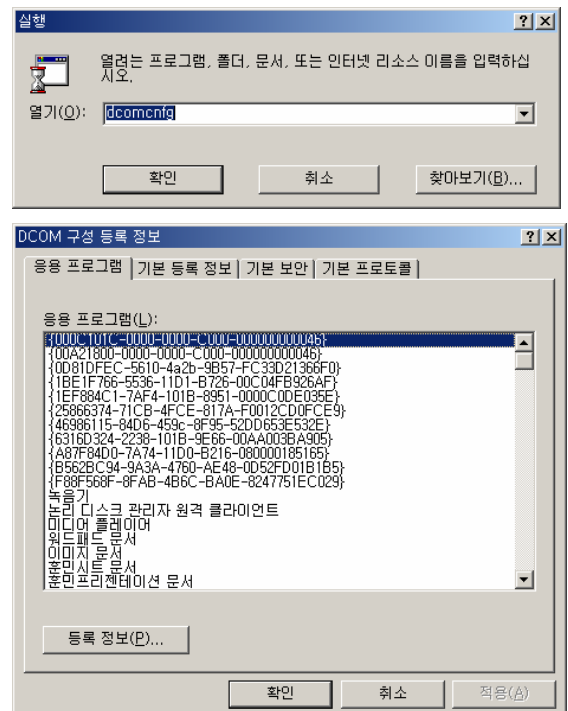


그림 5. 1. DCOM 설정 초기화면

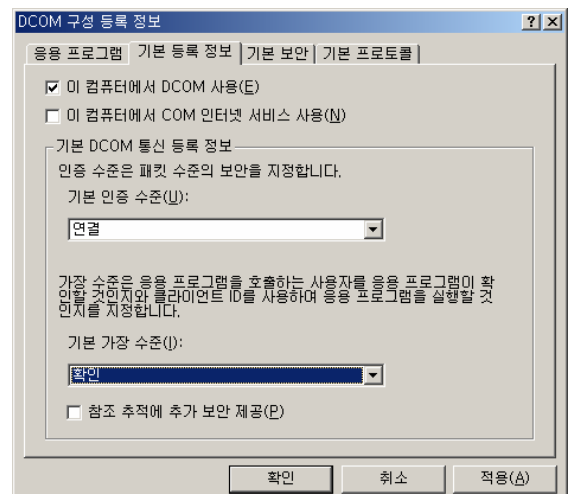


그림 5. 2. 기본 등록정보 설정화면

### 5.1.4 “기본 프로토콜” 설정

① “기본 프로토콜” 탭 클릭.

② 그림 5.4와 같이 “연결지향 TCP/IP”를 맨 위에 놓여지게 한다.

기본적으로 이 탭을 열면, 시스템에 설치된 하나 이상의 프로토콜들이 나타난다.

만약, TCP/IP외의 다른 프로토콜을 DCOM에서 사용하지 않는다면, TCP/IP를

제외하고 모두 삭제하는 것이 좋다. 프로토콜의 삭제는 단지 DCOM에서

사용하지 않는 뿐, 시스템 자체에서 프로토콜을 삭제하는 것이 아니다.

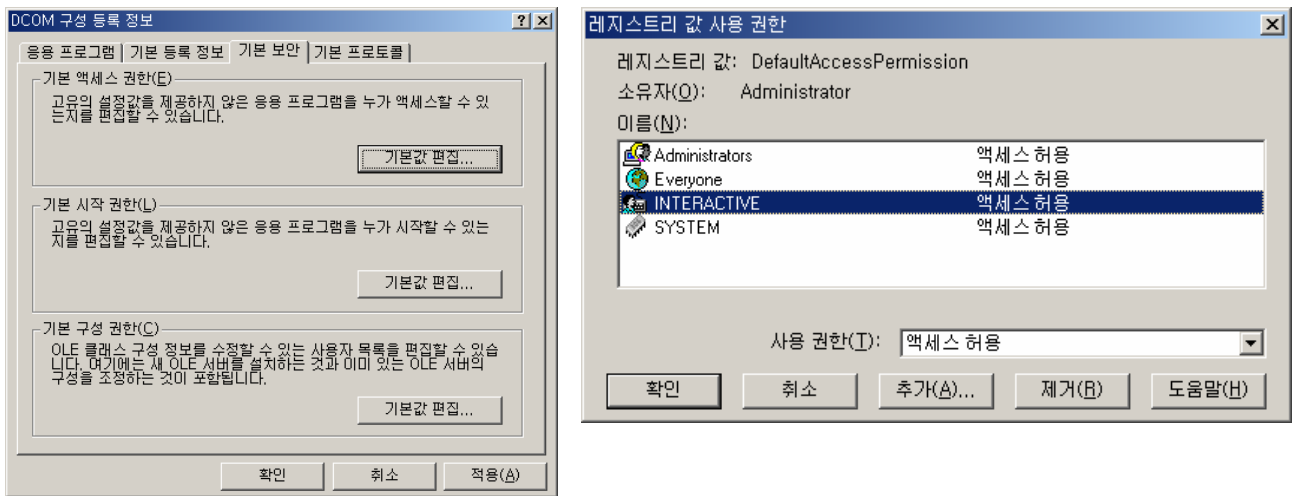


그림 5. 3. 기본 액세스 권한 설정화면

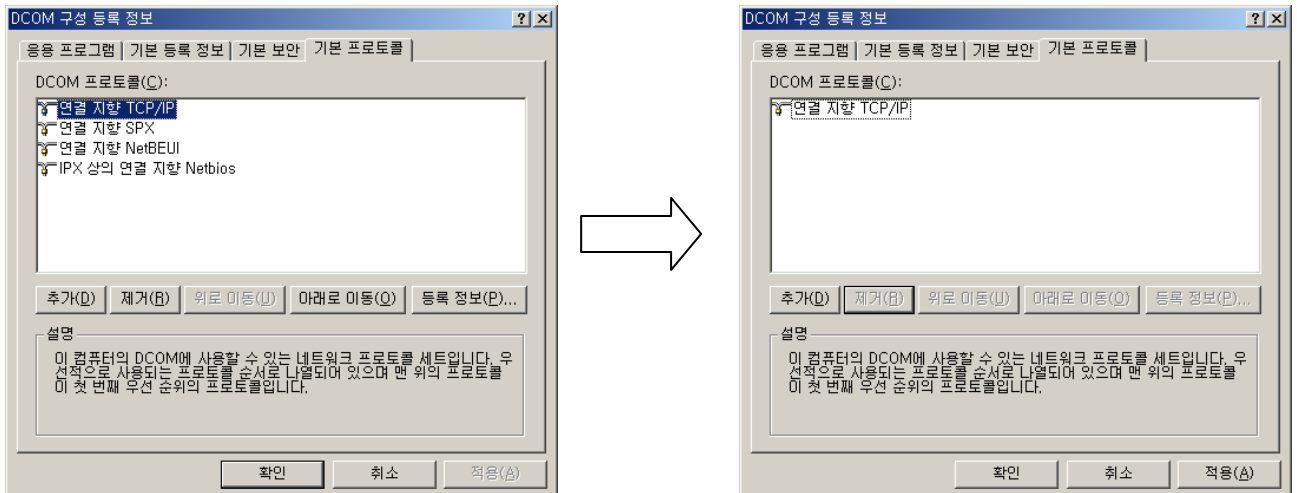


그림 5. 4. 기본 프로토콜 설정화면

## 5.2 OPC Server PC측의 DCOM 설정

OPC Server PC측의 DCOM 설정은 OPC Client PC측의 DCOM 설정에 몇 가지 사항이 추가 된다.

5.2.1 5.1의 5.1.1~5.1.4 단계를 실행한다.

5.2.2 “기본 보안”의 “기본 시작권한” 설정

- ① “기본 보안” 탭 클릭.
- ② 그림 5.5와 같이 “기본 시작 권한” 설정.

시작 권한의 “기본값 편집” 버튼을 클릭 하여 아래와 같은 사용자들이 존재하도록 추가 및 확인.

(Administrators, Everyone, INTERACTIVE, SYSTEM, NETWORK)

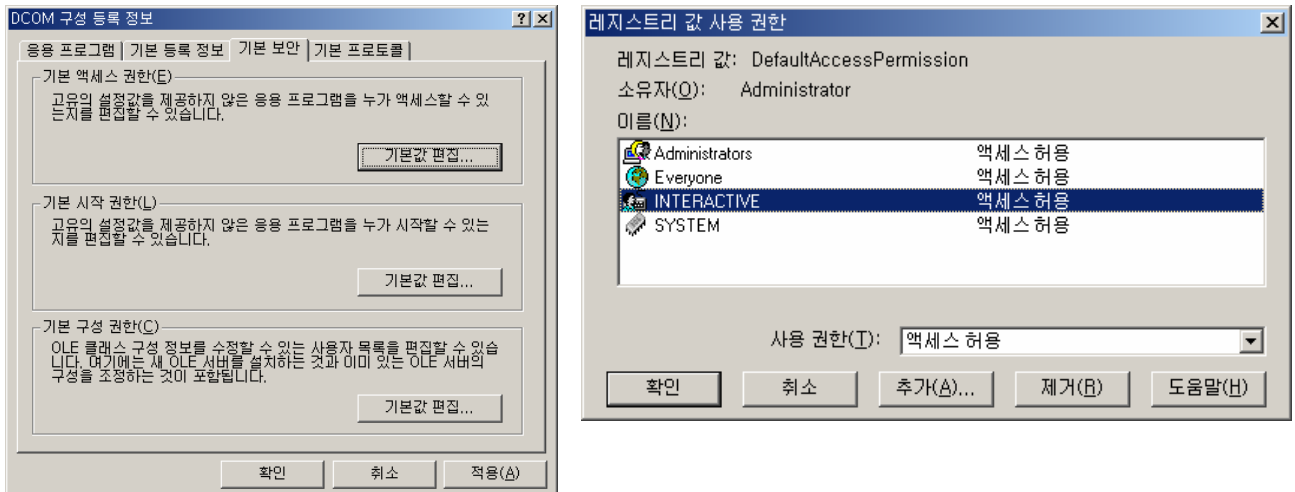


그림 5. 5. 기본 시작 권한 설정화면



### 5.3 OPC Server PC측의 OPC Server DCOM 설정

#### 5.3.1 OPC Server의 속성 창 열기

- ① “응용 프로그램” 탭 클릭.
- ② 그림 5.6와 같이 DCOM을 통해 서비스 해야 할 OPC Server를 선택한다.  
“등록정보” 버튼을 클릭하면 그림 5.7과 같이 선택한 OPC Server에 대한 등록정보 설정 창이 생성된다.

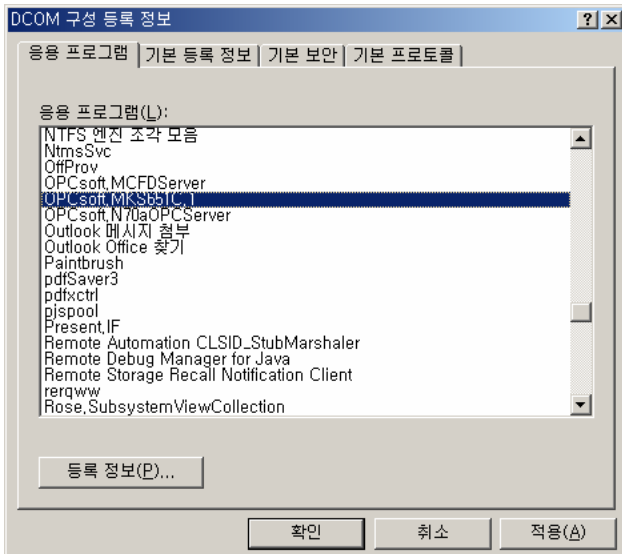


그림 5. 6. OPC Server 선택

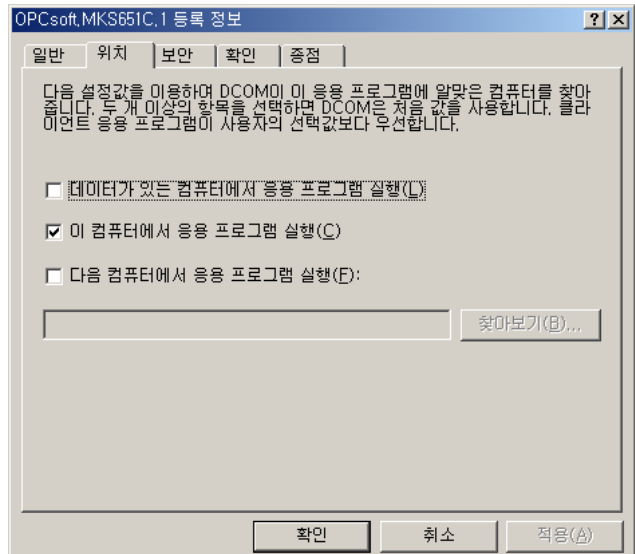


그림 5. 7. 선택된 OPC Server의 DCOM 설정 창

#### 5.3.2 “일반” 설정

- ① “인증 수준”을 “기본값”으로 설정 및 확인.  
이는 5.2.2에서 설정한 인증 수준을 사용함을 의미한다. 특별한 사유가 있지 않는 한 이 값을 변경하지 않는 것이 좋다.

#### 5.3.3 “위치” 설정

- ① “위치” Tab 클릭하여 그림 5.7과 같이 설정한다.
- ② “이 컴퓨터에서 응용프로그램 실행” 체크 설정 및 확인.
- ③ 다른 2가지 체크항목들은 체크되지 않도록 한다.

#### 5.3.4 “보안” 설정

- ① “보안” Tab 클릭하여 그림 5.8과 같이 설정한다.
- ② “기본 액세스 권한” 옵션 선택 및 확인. 만약 필요에 따라 “사용자 정의 액세스 권한”을 선택한다면 반드시 “Edit” 버튼을 클릭하여 원하는 사용자 및 그룹을 등록해야 한다. 그렇지 않으면 이 OPC Server는 Local은 물론 Remote 서비스를 제공하지 못한다.

- ③ “기본 시작 권한” 옵션 선택 및 확인.
- ④ “사용자 정의 구성 권한” 옵션 선택 및 확인. 디폴트 값으로 편집하지 않을 것을 권합니다.

### 5.3.5 “확인” 설정

어떤 사용자가 이 OPC Server를 실행시킬 것인가를 설정한다.

- ① “확인” Tab 클릭하여 그림 5.9와 같이 설정한다.
- ② 사용하려는 목적에 맞게 아래 옵션 중 하나를 설정한다. “대화형 사용자” 선택을 권합니다.
  - “대화형 사용자” 옵션: 추천 옵션.
  - “시작하는 사용자” 옵션: 사용하지 않을 것을 권한다. 이 옵션을 선택 시, 접속하는 OPC Client 개수만큼 OPC Server의 Instance가 실행된다.
  - “다음 사용자” 옵션: 특정 User들만이 OPC Server를 실행하게 할 경우.

### 5.3.6 “중점” 설정: 변경하지 마십시오.

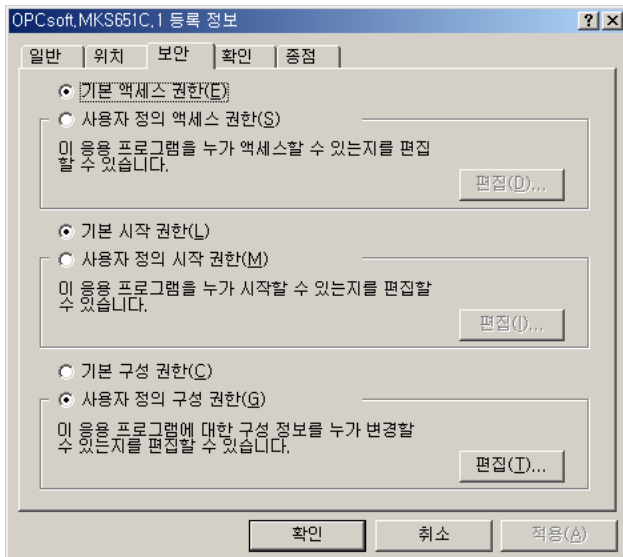


그림 5. 8. 보안 설정

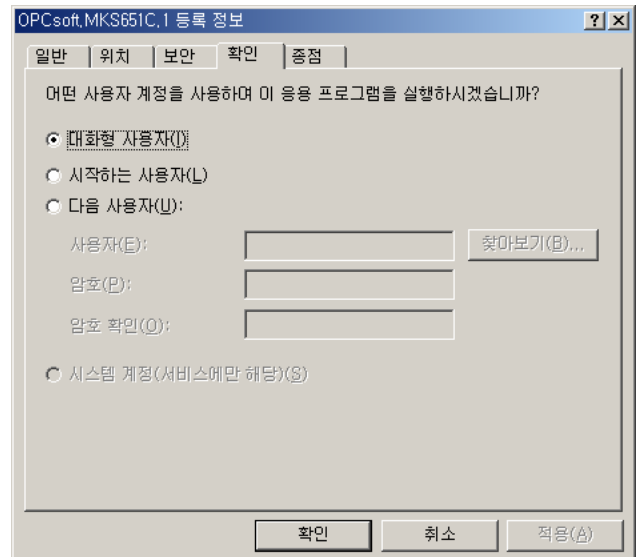


그림 5. 9. 실행할 사용자 설정

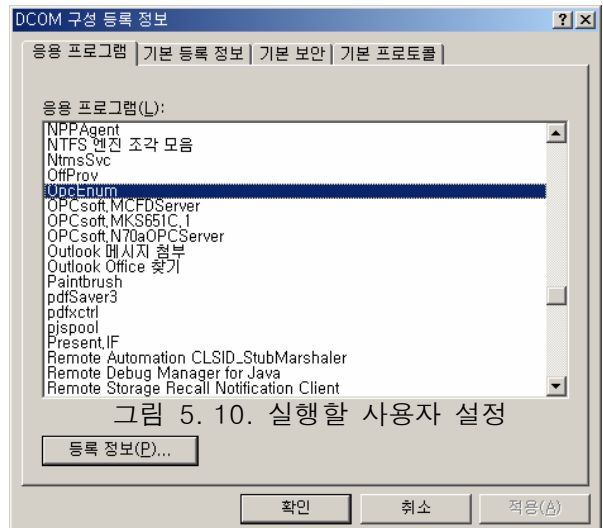
## 5.4 OPC Server PC측에 OPCEnum 설치 및 DCOM 설정

### 5.4.1 OPCEnum의 역할

Remote OPC Client에서 remote PC에 설치된 모든 OPC Server List를 얻기 위해서는 OPC Server가 존재하는 PC의 windows system 디렉토리에 OPCEnum.exe 프로그램이 존재해야 한다. 만약 이 프로그램이 존재하지 않거나 최신 version을 원한다면 OPCsoft 사이트의 download에서 다운 받아 설치한다.

### 5.4.2 OPCEnum의 속성 창 열기

- ① “응용 프로그램” 탭 클릭.
- ② 그림 5.10와 같이 OPCEnum을 선택한다. “등록정보” 버튼을 클릭하여 아래 설명대로 설정한다.
- ③ “일반” Tab에서 인증수준을 “기본값”으로 설정
- ③ “위치” Tab에서 “현재 컴퓨터에서 응용 프로그램 실행” 체크
- ④ “보안” Tab에서 아래와 같이 설정.
  - 시작 권한: 기본값 사용
  - 액세스 권한: 기본값 사용
  - 구성 권한: “사용자 지정” 선택 확인.
- ⑤ “ID” Tab에서 “대화형 사용자” 선택.



## 6. Windows XP and 2003 DCOM Configuration

Windows XP와 2003의 DCOMCnfg.exe의 유저인터페이스는 이하 버전과 다소 차이가 있으므로 주의해야 한다. DCOM의 설정은 아래와 같이 4단계가 있다.

- DCOMCnfg.exe 실행
- 기본 DCOM 설정 (Client/Server PC측 모두)
- OPC Enum을 위한 설정 (Server PC만)
- OPC Server를 위한 설정 (Server PC만)

### 6.1 DCOMCnfg.exe 실행

- ① “시작” 클릭
- ② “실행(R)...” 클릭
- ③ DCOMCNFG 입력 후, 확인 클릭
- ④ 그림 6.1과 같이 보이도록 “구성 요소 서비스” 트리를 펼친다.

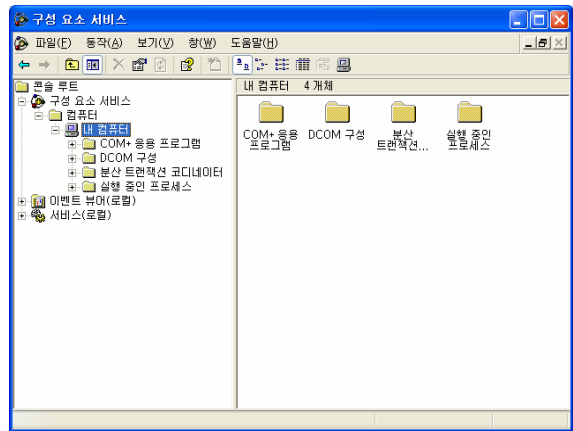


그림 6.1. 구성요소 서비스 초기 화면

### 6.2 기본 DCOM 설정 (Client/Server PC)

- ① “내 컴퓨터”에 마우스 포인터를 두고 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하여 “속성” 메뉴 선택
- ② “기본 속성” 탭 클릭하여 그림 6.2와 같이 설정.
  - “이 컴퓨터에서 DCOM 사용” 체크.
  - 기본 인증 수준 “연결”로 설정
  - 기본 가장 수준 “ID”로 설정.
- ③ “기본 COM 보안” 탭 클릭 후, 그림 6.3과 그림 6.4를 참조하여 아래 ④⑤ 단계 설정.
- ④ 액세스 권한의 “기본값 편집” 버튼을 클릭하여 아래와 같은 사용자들이 존재하도록 추가 및 확인. (Everyone, Interactive, network, system)
- ⑤ 시작 권한의 “기본값 편집” 버튼을 클릭하여, ④와 동일한 사용자들이 존재하도록 추가 및 확인.

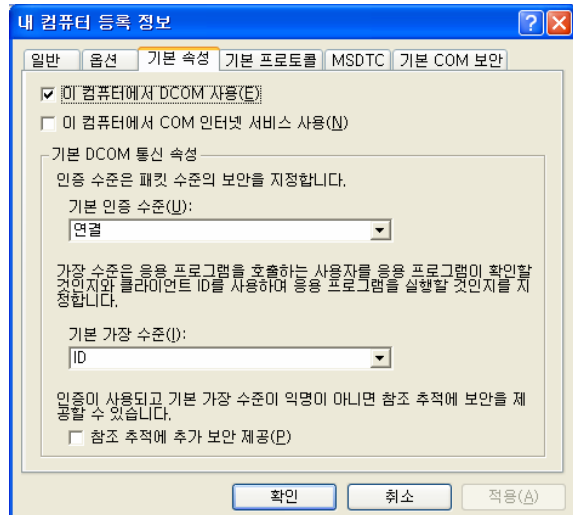


그림 6.2. DCOM의 기본속성 설정 화면

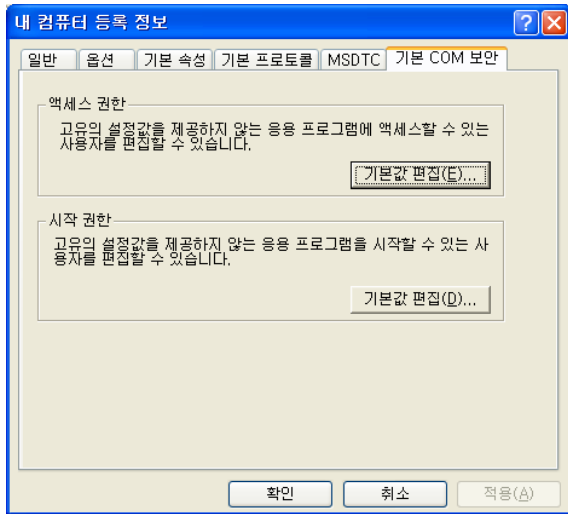


그림 6.3. 기본 COM 보안 설정 화면

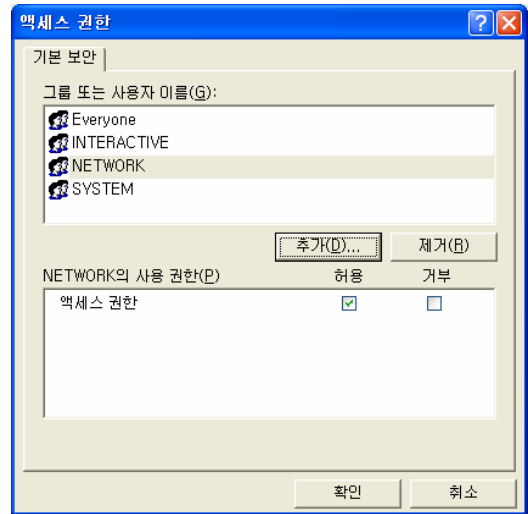


그림 6.4. 액세스 사용자 추가 및 제거 화면

### 6.3 OPC Enum을 위한 설정 (Server PC)

- ① “DCOM 구성” 노드를 클릭하여 tree를 확장시킨다. (만약, DCOM 구성 경고 메시지 박스 나오면 “아니오” 버튼을 클릭한다.) 그리고 OPCEnum에 마우스 포인터를 두고 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하여 “속성”을 선택한다. (그림 6.5 참조)
- ② “일반” Tab에서 인증수준을 “기본값”으로 확인 및 설정.
- ③ “위치” Tab에서 “현재 컴퓨터에서 응용 프로그램 실행” 체크.
- ④ “보안” Tab에서 아래와 같이 확인 및 설정.
  - 시작 권한: 기본값 사용
  - 액세스 권한: 기본값 사용
  - 구성 권한: “사용자 지정” 선택 확인.
- ⑤ “ID” Tab에서 “대화형 사용자” 확인 및 선택.

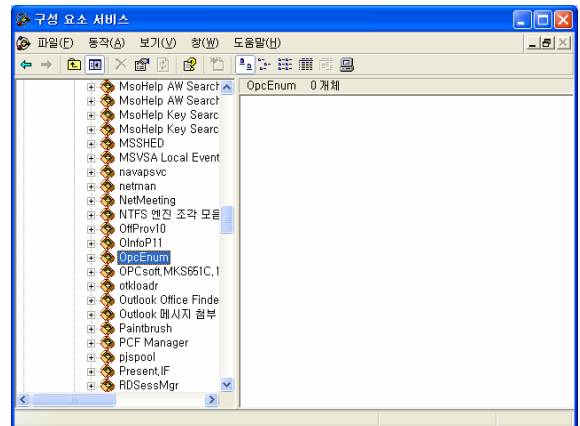


그림 6.5. OPCEnum 선택

### 6.4 OPC Server를 위한 설정 (Server PC)

설정할 OPC Server의 속성창을 연후, 6.3의 OPCEnum 설정의 각 단계를 참조하여 동일하게 각 속성값을 설정한다.