



# Starting Developer Guide for Visual C++

스타팅 디벨로퍼 가이드

권 장 | 입문 개발자용  
문서 이해도 | ★

마지막 수정일 : 2021년 10월 14일

본 자료는 동영상 자료를 포함하고 있습니다.

문서와 함께 영상을 보시면 빠른 이해와 쉬운 개발 환경 구축에 도움이 됩니다.

동영상 자료 : [\[홈페이지\]](#) [\[자료실\]](#) - 참고

# 사용설명서 안내

본 자료는 **Visual C++의 사전지식이 필요합니다.**

본 사용설명서는 **IEC-Series와 SmartX Framework을 처음 접하시는 개발자에게 빠른 이해와 쉬운 개발 환경구축을 안내**합니다

본 사용설명서의 저작권은 (주)에이치앤에스에 있습니다.

본 사용설명서의 내용 중 일부 또는 전부를 다른 목적으로 복제 또는 복사를 할 수 없습니다.

본 자료의 내용은 해당 제품(소프트웨어)의 변경 또는 (주)에이치앤에스의 사정에 따라 다를 수 있으며 사용자에게 통보 없이 일부 변경 될 수 있습니다. 변경된 사용 설명서는 저희 회사 홈페이지 [www.hnsts.co.kr](http://www.hnsts.co.kr)에서 확인하시기 바랍니다.

본 제품을 사용하기 이전에 반드시 본 사용설명서를 충분히 읽어 본 뒤 사용하시기 바랍니다.

본 사용설명서를 충분히 읽어 보지 않은 상태에서 발생한 모든 피해는 당사에서 일체의 책임을 지지 않으므로 주의하십시오. 지정된 규격품 이외의 시스템을 사용하여 발생한 손상 및 본 사용설명서의 사용 방법과 주의사항을 지키지 않아 시스템을 손상시켰을 때는 당사에서 책임지지 않으므로 주의하십시오.

※ 진행상 문의사항은 HNS 홈페이지의 자료실 > 제품관련 > IEC-Series제품 매뉴얼이나 SmartX Framework 프로그래밍 가이드를 참고 바랍니다. 또는 커뮤니티 > 질문과 답변, 자주하는 질문과 답변을 검색해 보시기 바랍니다.

# 목 차

목 차.....	3
제1장 IEC-Series 준비사항 .....	5
1. 설치 전 준비사항 .....	5
2. 연결하기.....	6
2-1. IEC-Series 전원연결 .....	6
2-2. PC와 IEC-Series 연결 .....	7
3. IEC-Series 모드(개발모드와 응용프로그램 런타임 모드) .....	9
3-1. 개발모드(Development Mode) .....	9
3-2. 응용프로그램 런타임 모드(Application RunTime Mode) .....	9
4. 동작모드 설정방법.....	11
제2장 개발 환경 설정 .....	12
1. 설치순서.....	12
2. Visual Studio 2008 설치 .....	13
3. ServicePack1 for Visual Studio 2008 설치하기 .....	15
4. SmartX Framework 설치 .....	16
4-1. SDK 설치 관련 .....	20
4-2. Windows Mobile Device Center 설치 .....	21
1) Windows 7, 8, 10 for Mobile Device Center 설치 .....	21
2) Mobile Device Center(ActiveSync) 설치 .....	22

제3장 프로젝트 생성 .....	23
1. Visual C++ Windows CE 장치 프로젝트 만들기 .....	23
1-1. Visual C++ Windows CE 장치 프로젝트 만들기(Visual Studio 2008 / IEC1000) .....	23
1-2. C++ SmartX 지원 사항 .....	26
1-3. 장치용 MFC C++ 과 표준 MFC의 차이점 .....	26
2. 개발환경 세부 설정하기 .....	27
2-1. 디버깅 시작과 디버깅 하지 않고 시작 .....	27
2-2. 디버깅(Debug)하지 않고 시작 메뉴 활성화 하기.....	27
2-3. 디버깅(Debug)모드 & 릴리즈(Release) 모드 .....	28
2-4. 디버깅 모드와 릴리즈 모드의 전환 .....	29
2-5. Debug 폴더와 Release폴더의 위치.....	30
제4장 SmartX Framework예제실행.....	31
1. SmartX Framework 예제 실행 .....	31
2. Trouble Shooting.....	33
2-1. Dll File Not Found 에러 발생시 .....	33
2-2. C++ SmartX별 관련 복사할 dll 파일 정리 .....	33
2-3. C++ SmartX별 관련 dll 파일 복사 과정 (IEC1000 제품의 SmartADC 경우).....	34
2-4. MFC90U.DLL 라이브러리 에러 발생시.....	34
2-5. pch관련 오류 발생시 .....	35

## 제 1 장 IEC-Series 준비사항

IEC Series를 통한 제품 프로그램 개발을 위한 구성품

### 1. 설치 전 준비사항

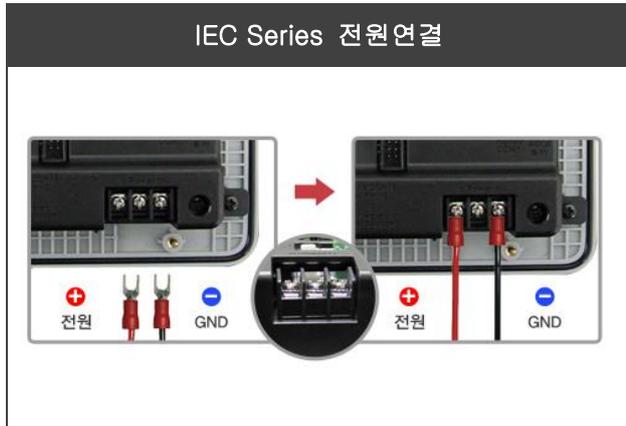


**참고** 제품에 따라 전원용량(아답터) 및 케이블을 준비하시기 바랍니다

전원용량	DC 9 ~ 12V	DC 5V
사용가능 제품	IEC266 - Series IEC667 - Series IEC1000 - Series	IEC266Lite - Series IEC667Lite - Series IEC1000Lite - Series
케이블	기본 Type	Mini Type
		
사용가능 제품	IEC266/266Lite - Series	IEC667/667Lite - Series IEC1000/1000Lite - Series

## 2. 연결하기

### 2-1. IEC-Series 전원연결



2-2. PC와 IEC-Series 연결

1) IEC266/667/1000-Series 개발시작 키트에 포함된 USB 케이블로 서로 연결



제품 구매 시 USB 케이블이 포함되어 있지 않습니다. USB 케이블을 사용하려면, USB 케이블이 포함된 개발시작 키트를 구매 하시거나 USB 케이블을 별도 구매해주셔야 합니다.

2) IEC-Series 사용 케이블 종류 확인

	IEC266-Series	IEC667/1000-Series
사용 케이블		
IEC-Series 쪽	 <p>USB-B타입</p>  <p>케이블 연결</p> 	 <p>USB-MINI5B타입</p>  <p>케이블 연결</p> 
개발PC쪽	 <p>USB-A타입</p> <p>개발PC의 USB포트에 삽입</p>	 <p>USB-A타입</p> <p>개발PC의 USB포트에 삽입</p>

[IEC-Series의 USB케이블을 별도로 구매안내]

HNS쇼핑몰 (<http://www.hnsstore.co.kr/>) → 기타옵션제품 → USB케이블[기본/mini] 중에 IEC266-Series 사용자는 기본을 선택하고 IEC667/1000-Series 사용자는 mini를 선택하여 구매하시면 됩니다.

3) 연결 완료 시 다음과 같은 화면 출력

IEC1000과 개발PC 간의 연결 완료



(윈도우 10 기준)

※ IEC-Series와 Mobile Device Center(ActiveSync) 연결이 안될 시

HNS홈페이지([www.hnsts.co.kr](http://www.hnsts.co.kr)) → 자료실  
→ 제품관련 → 4번 메뉴의 자료 설치

USB 연결이 안 되는 경우 개발PC의 USB포트를 변경해보거나 IEC-Series와 개발PC를 재부팅 후 USB 케이블 다시 연결 필요 또는 개발PC의 USB Host 드라이버 업데이트 필요

### 3. IEC-Series 모드(개발모드와 응용프로그램 런타임 모드)

#### 3-1. 개발모드(Development Mode)

Windows CE 표준 Shell이 로딩되며 개발자가 Visual Studio 2005/2008를 사용하여 장치 응용프로그램을 개발할 수 있는 모드입니다.



부팅 순서 : 부트로고 → 개발 화면(Windows CE 표준 Shell)

#### 3-2. 응용프로그램 런타임 모드(Application RunTime Mode)

Windows CE 표준 Shell이 로딩되지 않으며 개발자가 지정 한 응용프로그램을 먼저 실행합니다. Flash Disk, SD Card의 순서대로 검색하며, 실행될 응용프로그램이 없는 경우 블랙화면을 표시한 후에 Windows CE 표준 Shell을 로딩합니다.



부팅 순서 : 부트로고 → 응용프로그램

【 사용방법 】

① 부팅 시 자동으로 실행될 응용프로그램을 **“Flash Disk W Run”**위치 에 복사



실행파일 관련 DLL파일도 함께 복사하시기 바랍니다.

② Run 폴더에서 실행 파일(\*.EXE)은 한 개만 존재 해야 하며 Flash Disk에 Run 폴더가 없는 경우 폴더를 새로 생성해야 함.

③ 복사가 완료되면 DIP 스위치를 개발모드에서 응용프로그램 런타임 모드로 변경 후 장치를 재 부팅. 부팅 시 응용프로그램 자동 실행

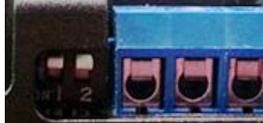
※ Application Run Time Mode에 시작 프로그램이 없는 경우 Windows CE 표준 Shell 이 보이기 전에 일정시간의 블랙화면이 표시되며 개발모드보다 시간이 더 걸림.

Flash DiskWRun 용량이 부족한 경우 SD메모리 카드를 사용 가능.  
부팅 시 자동으로 실행될 응용프로그램을 **“SD Card W Run”** 위치에 복사.  
만약 Flash DiskWRun 폴더에 응용프로그램 파일이 존재 시 Flash Disk에 있는 응용프로그램이 실행됨.

#### 4. 동작모드 설정방법

IEC-Series은 여러 동작모드를 지원하고 있으며 동작환경 모드의 변경은 DIP스위치를 변경하여 설정

DIP 스위치 ON/OFF 모습		DIP 스위치 핀 번호1, 2를 OFF로 설정한 모습		【 DIP(DIP) 스위치 】	
				Pin No.	설 명
				1	ON Application Run Time Mode
					OFF Development Mode
				2	Color Depth Select (IEC1000 Series Only)

DIP스위치 설정 사진		IEC Series DIP 스위치 위치	
			
개발모드	응용프로그램 런타임모드	非 Lite	Lite

#### 런타임모드(Application RunTime Mode)에서 ActiveSync(Mobile Device Center) 연결주의

런타임모드에서 개발PC와 Active Sync(Mobile Device Center)를 연결하면 응용프로그램의 성능문제와 비정상적인 동작으로 Active Sync 연결은 반드시 Development Mode에서만 연결하시기 바랍니다.

## 제 2 장 개발 환경 설정

### 1. 설치순서

	설치 내용	개발 Tool
<b>STEP 1</b>	Visual Studio 2008 Pro Or Team Suite 정식판 또는 평가판	C#, Basic, C++   필수 설치
<b>STEP 2</b>	ServicePack1 for Visual Studio 2008	C++   필수 설치
IEC1000-Series인 경우 반드시 설치		
<b>STEP 3</b>	SmartX Framework 설치	C#, Basic, C++   필수 설치
<b>파일위치</b>	홈페이지( <a href="http://www.hnsts.co.kr">www.hnsts.co.kr</a> ) - 자료실 - SmartX Framework 관련 - 3. SmartX Framework 설치파일	
※ SmartX Framework 3.2.1 이후 버전을 설치하면 개발환경 구축 및 관련 파일이 자동으로 설치되어 Windows 10 버전 업데이트 이후 발생하는 다양한 오류를 해결 가능합니다.		
1. IEC-Series SDK 설치 확인 및 진행		
<b>파일위치</b>	홈페이지( <a href="http://www.hnsts.co.kr">www.hnsts.co.kr</a> ) - 자료실 - 제품관련 - 6. IEC-Series 설치파일	
2. Windows Mobile Device Center		
3. Windows Mobile 2003 기반 장치 연결 서비스 시작 (SmartX 설치 시 자동으로 설정됨)		
4. .NET Compact Framework Target 파일 설치		
<b>파일위치</b>	홈페이지( <a href="http://www.hnsts.co.kr">www.hnsts.co.kr</a> ) - 공지사항 - 99. Windows 10의 Windows 버전 업데이트 관련 공지사항	
5. SmartX Framework 설치		

#### 1. IEC-Series 문제 해결방법

- 초기화 방법

홈페이지([www.hnsts.co.kr](http://www.hnsts.co.kr)) - 커뮤니티 - FAQ 10. IEC-Series 초기화 방법 및 부팅시간 안내

#### [참고]

#### 2. 개발PC에 IEC-Series 관련 드라이버가 설치되지 않는 경우 해결방법

- Windows 계열 통합 드라이버 설치

- 개발PC의 메인보드 칩셋 드라이버(USB호스트 드라이버)를 최신 버전으로 업데이트

#### 3. SmartX Framework 설치 시 SmartScreen 필터 설치오류 발생 해결방법

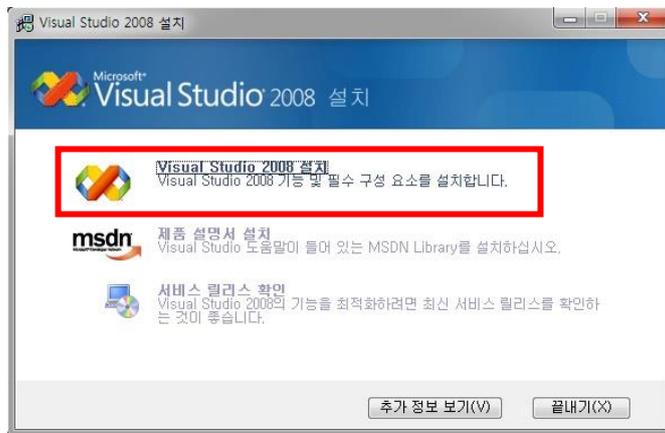
#### [주의]

IEC1000-Series(Compact 7) SDK는 개발언어가 C++인 경우와 함께 C#, VB.NET언어를 사용하여 응용프로그램을 개발할 경우 반드시 SDK를 설치하시기 바랍니다.

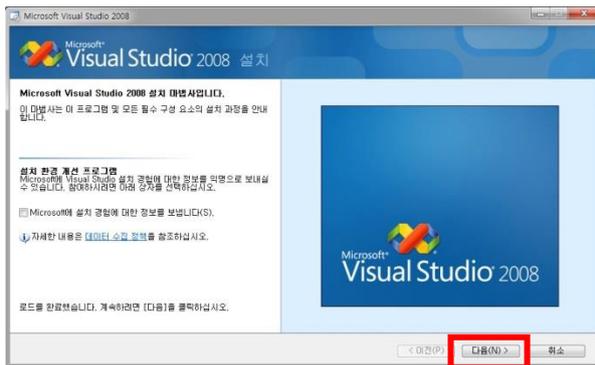
IEC1000-Series(CE 6.0) SDK는 개발언어가 C++인 경우 반드시 설치가 필요하며, C#, VB.NET언어인 경우 설치가 필요 없습니다.

## 2. Visual Studio 2008 설치

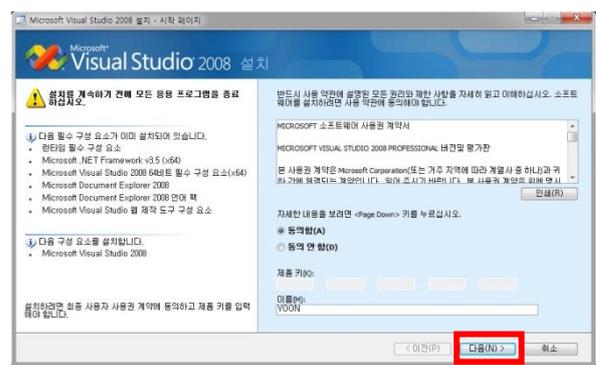
### 1) 설치시작화면. 'Visual Studio 2008 설치' 를 선택



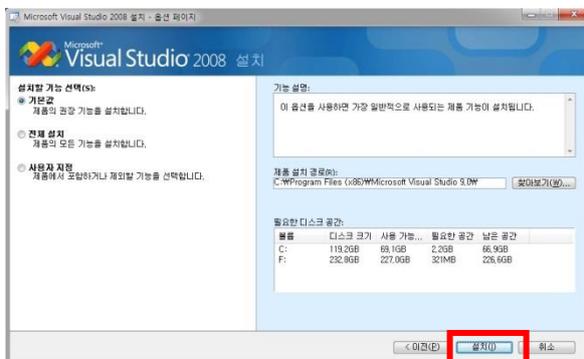
### 2) 설치 마법사. '다음' 클릭



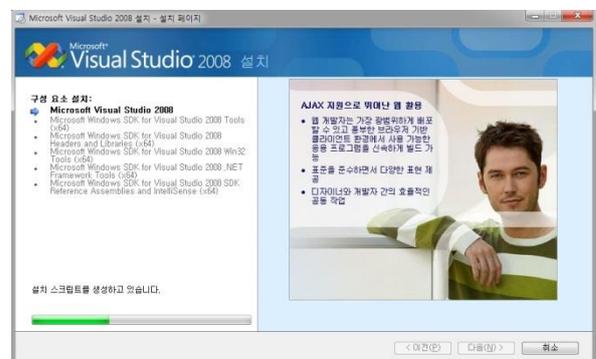
### 3) 제품 키 및 설치 정보 입력. '다음' 클릭



### 4) 설치 기능 및 설치 경로 설정 (기능은 기본값 선택) → '설치' 클릭



### 5) '설치' 진행 중



6) 정상 설치 완료 시 시스템 재 시작

7) MSDN설치는 필수사항 아님  
웹 사이트를 통해 접근 가능



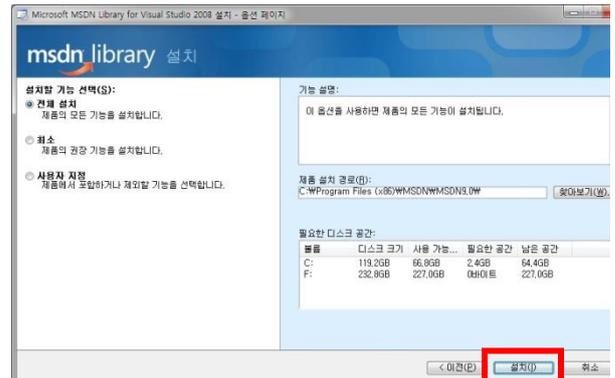
8) MSDN 설치 마법사 화면  
동의함 선택 → '다음' 클릭



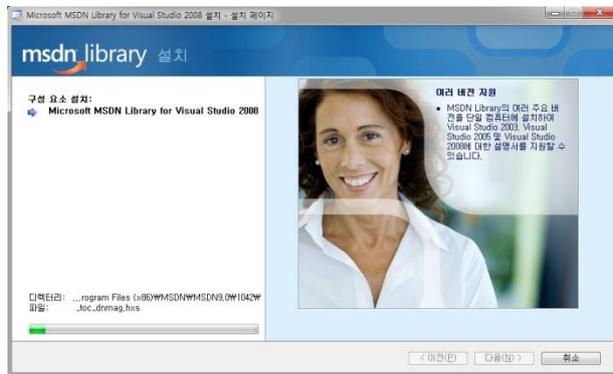
9) 사용 약관 동의함 체크 → '다음' 클릭



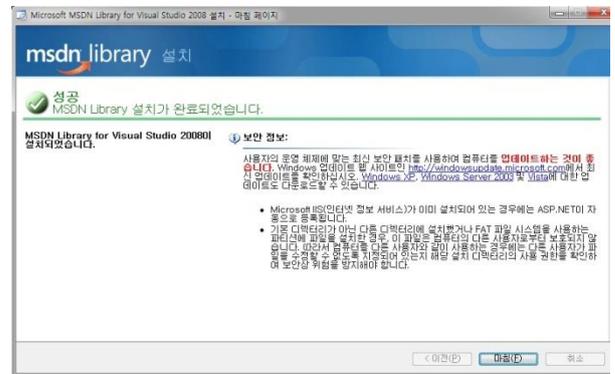
10) 설치 기능 및 설치 경로 설정  
(기능은 '전체 설치' 선택) → '설치' 클릭



11) 설치 진행 중(시간이 많이 걸릴 수 있음)



12) 설치 완료



### 3. ServicePack1 for Visual Studio 2008 설치하기



1) MS Download Center에서 Service Pack1 for Visual Studio 2008을 받습니다.

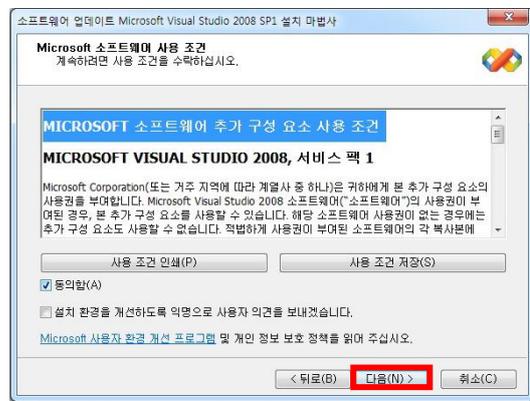
<http://www.microsoft.com/ko-kr/download/details.aspx?id=10986> 에서 다운로드 가능.

※ Microsoft사의 정책에 따라서 다운로드 주소는 변경 될 수 있습니다.

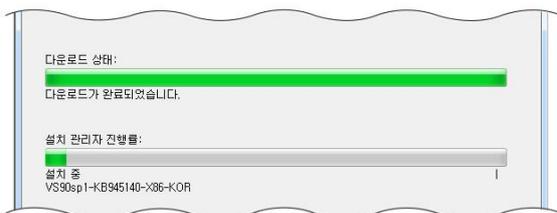
2) 설치 마법사 진행 → '다음' 클릭



3) 사용 약관 동의함 체크 → '다음' 클릭



4) 설치 중



5) 설치 완료 '마침' 클릭



#### 4. SmartX Framework 설치

홈페이지([www.hnsts.co.kr](http://www.hnsts.co.kr)) - 자료실 - SmartX 관련 - SmartX Framework 관련

### 4 SmartX Framework 설치파일(Ver.3.2.1)



SmartX Framework 설치파일입니다. 자동설치 및 수동설치 파일이 포함되어 있습니다.

**설치환경 :** Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 10  
**개발 Tool :** Visual Studio 2005/2008

업데이트 날짜 : 2019년 10월 28일

SmartX Framework 설치파일 지원	IEC266 - Series	IEC667 - Series	IEC1000 - Series	지원 툴(Visual Studio)
<a href="#">.NET Compact Framework 2.0 Base SmartX Framework</a>	지원	지원	미지원	Visual Studio 2005/2008
<a href="#">.NET Compact Framework 3.5 Base SmartX Framework</a>	미지원	지원	지원	Visual Studio 2008

**.NET Compact Framework 2.0 Base SmartX Framework**  
설치파일

**.NET Compact Framework 3.5 Base SmartX Framework**  
설치파일



위의 '2) 대상장치 선택화면' 시 자신의 환경에 맞는 설치가 필요합니다.

.NET 컴팩 프레임워크 2.0 경우	.NET 컴팩 프레임워크 3.5 경우
<p><b>.NET Compact Framework 2.0</b> Base SmartX Framework 설치파일</p>	<p><b>.NET Compact Framework 3.5</b> Base SmartX Framework 설치파일</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 지원장치 : IEC266 Series / IEC667 Series</li> <li>● 지원툴 : Visual Studio 2005 / 2008</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 지원장치 : IEC667 Series / IEC1000 Series</li> <li>● 지원 툴 : Visual Studio 2008</li> </ul>

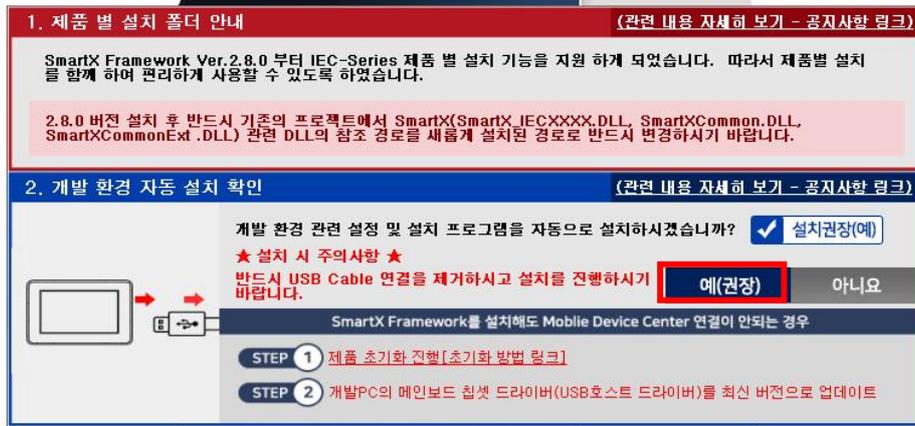
#### 1) SmartX Framework 설치 프로그램 실행



#### 2) 대상장치 선택화면



3) 제품별 설치 폴더 / 개발환경 자동 설치 확인

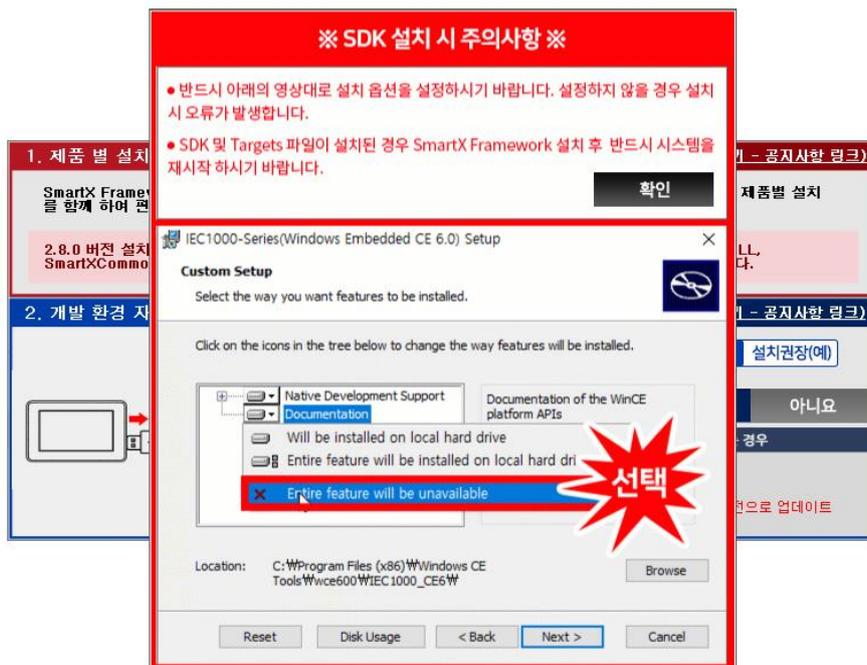


예(권장) 선택하는 경우	아니오 선택하는 경우
※Windows 10 업데이트 후 다양한 문제 발생시 선택 ※USB Cable의 연결을 반드시 제거하고 진행	
- IEC-Series SDK 설치 확인 및 진행 - Windows Mobile Device Center 설치 확인 및 진행 - Windows Mobile 2003 기반 장치 연결 서비스 시작 -.NET Compact Framework Target 파일 설치 - SmartX Framework 설치	- SmartX Framework 설치

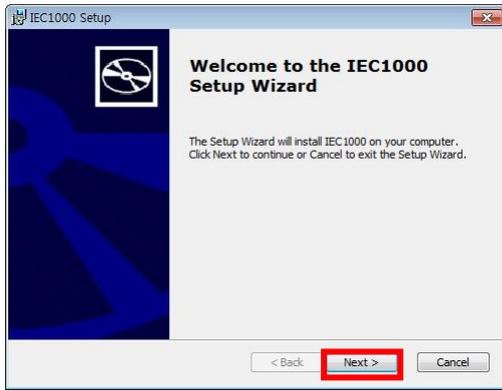
**참고** IEC-Series SDK, Windows Mobile Device Center 설치가 안 된 경우 자동설치가 진행됩니다.

※ SDK 설치 시작 ※

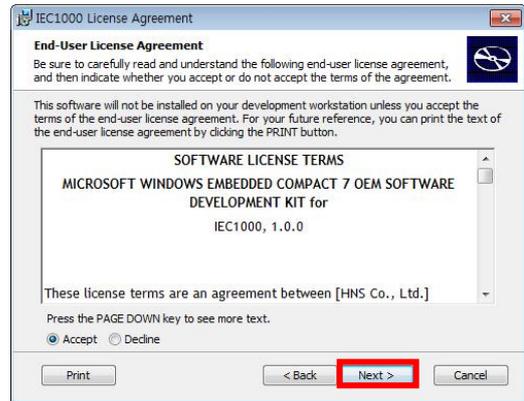
4) SDK 자동 설치 전 주의 사항 안내



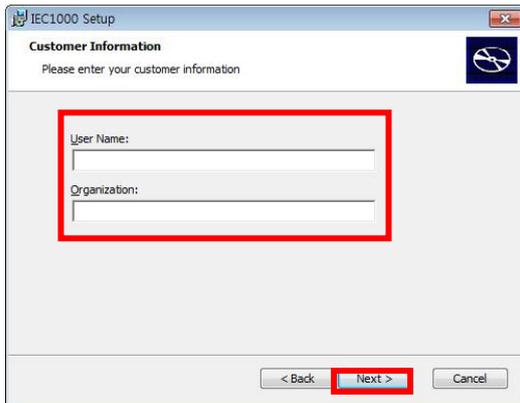
5) IEC1000 SDK설치 시작 화면. 'NEXT' 클릭



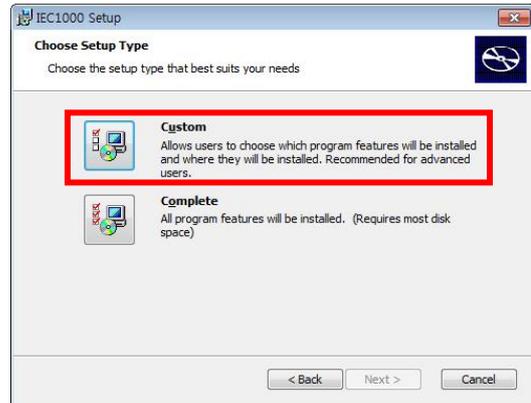
6) 'Accept'선택 → 'NEXT' 클릭



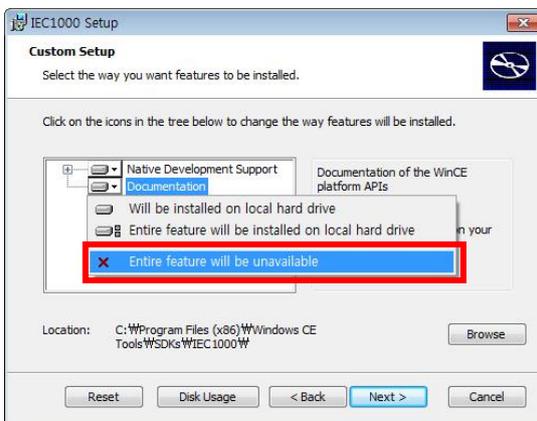
7) 설치 정보를 입력 → 'NEXT' 클릭



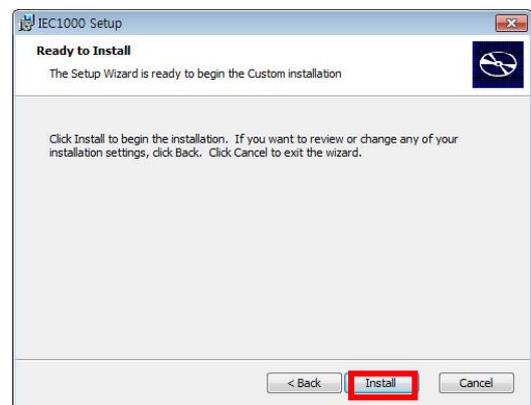
8) 설치 유형은 꼭 'Custom' 선택 → NEXT클릭



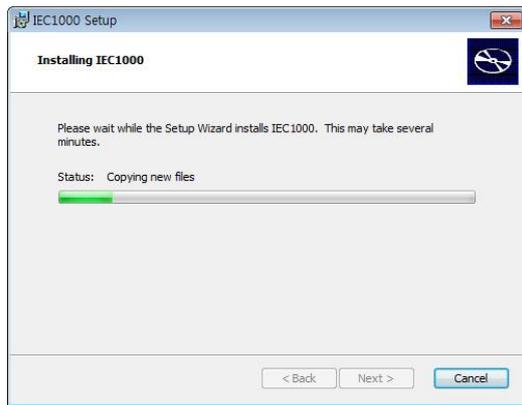
9) Documentation에서 "Entire feature will be unavailable"를 선택하여 항목을 제거(중요)



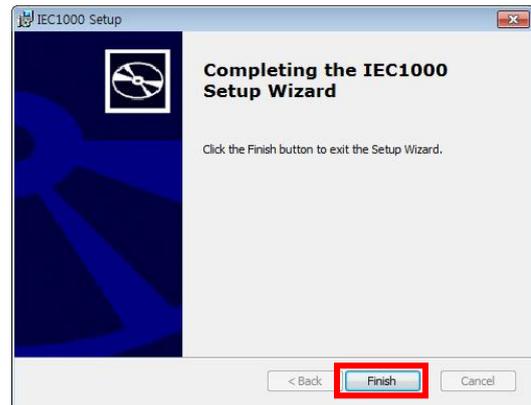
10) SDK 설치시작 Install 클릭



11) 설치 중

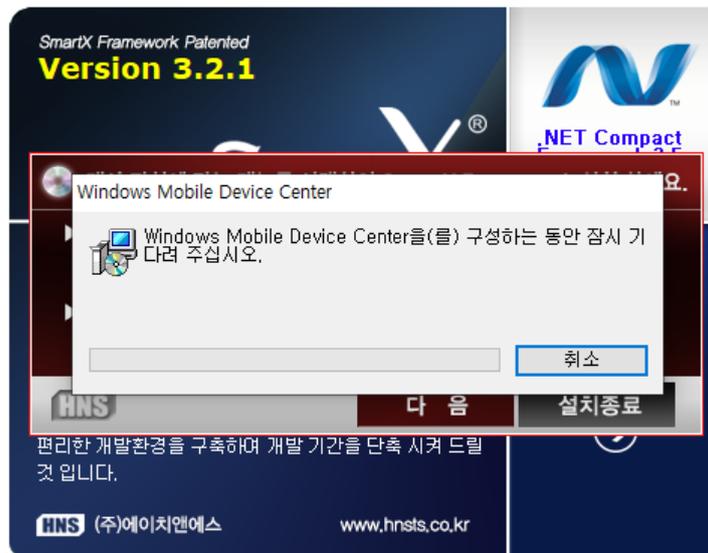


12) SDK 설치 완료



※ Windows Mobile Device Center 설치 시작 ※

13) “Windows Mobile Device Center” 자동 설치



※ SmartX Framework 설치 시작 ※

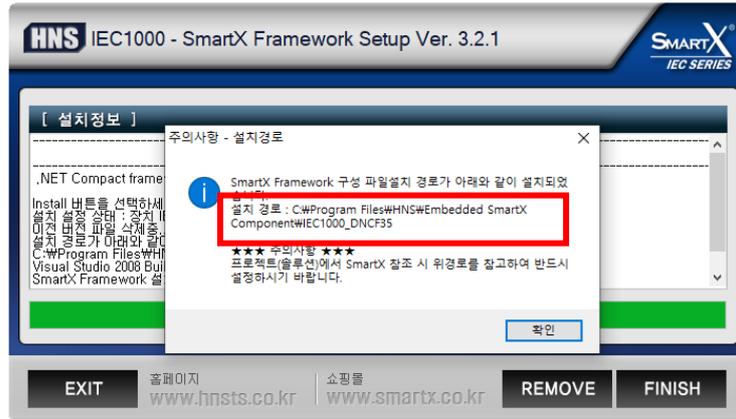
14) SmartX Framework 설치시작 “INSTALL”



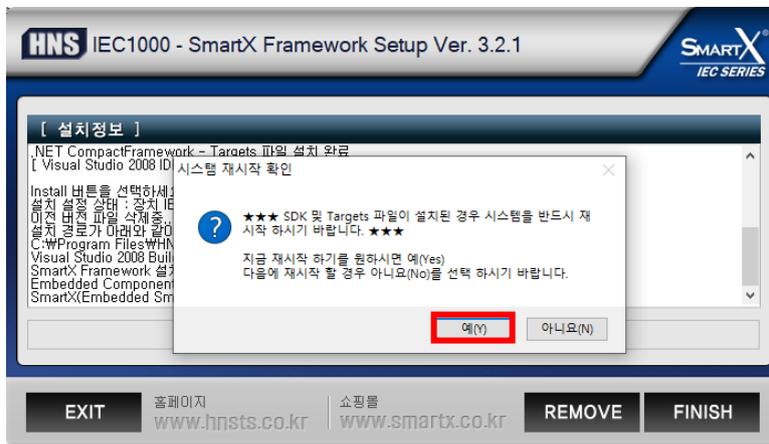
15) 설치 진행화면



16) 설치경로 표시 화면



17) 설치 완료 후 시스템 재시작 확인 화면(★재부팅 권장)



4-1. SDK 설치 관련

참고

Visual Studio 2005/2008에서 C++로 프로그램을 개발할 경우 반드시 SDK 설치가 필요합니다. SmartX Framework 설치과정에서 SDK가 자동으로 설치되므로 SmartX Framework 자동 설치를 권장합니다.

4. SmartX Framework 설치 과정을 참고하시기 바랍니다

## 4-2. Windows Mobile Device Center 설치

### 1) Windows 7, 8, 10 for Mobile Device Center 설치

Windows Vista 또는 Windows 7 버전부터는 ActiveSync가 아닌 Mobile(Windows CE)제품을 연결시켜 주는 Windows Mobile Device Center 프로그램을 사용합니다.

Windows Vista에서는 별도로 프로그램을 설치해야 하지만, Windows 7 이후 버전부터는 운영체제에 프로그램이 설치 되어 있으므로 별도로 설치할 필요가 없습니다.

- 1) IEC-Series을 PC와 케이블로 연결하면 아래와 같이 장비에 맞는 드라이버 파일을 자동 설치 단말기를 연결했음에도 별다른 반응이 없으면 단말기를 Reset하신 후 다시 연결하십시오.



- 2) 설치 완료 시점에서 아래와 같은 창 활성화



- 3) 아래의 그림과 같이 연결완료



## 2) Mobile Device Center(ActiveSync) 설치

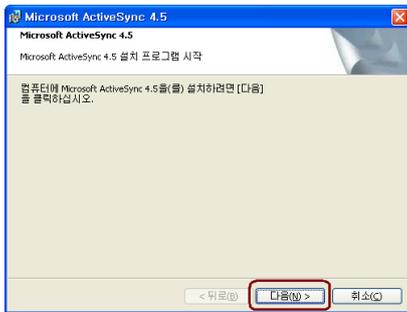
본 내용은 개발자 PC의 운영체제가 Windows XP일 경우에 해당됩니다.

Windows XP 버전	Windows Vista, Windows 7 버전 이후
Mobile Device Center(ActiveSync)를 통한 동기화. HNS홈페이지에서 다운로드 가능	Mobile Device Center를 통한 동기화. OS에 탑재되어있음. 없는 경우 마이크로소프트에서 다운로드 가능
※ Mobile Device Center(ActiveSync) 설치 완료 후 IEC Series 과 PC를 USB 케이블로 연결 바랍니다.	

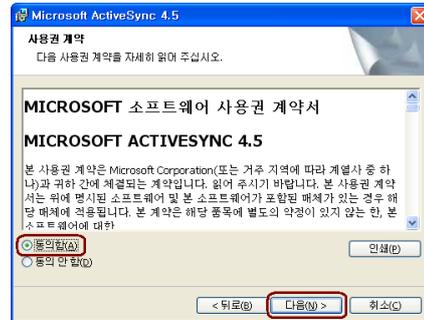
1) 다운로드 받은 Mobile Device Center(ActiveSync) 설치 파일을 실행(Windows XP인 경우)



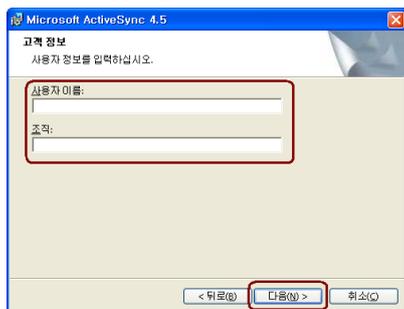
2) ActiveSync 설치를 시작 → ‘다음’ 클릭



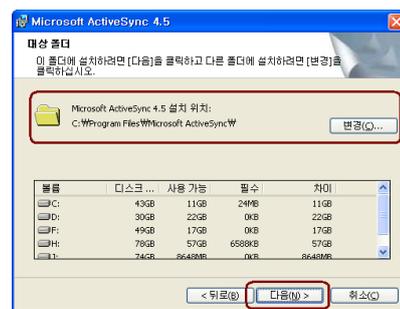
3) 사용권에 동의함 선택 → ‘다음’ 클릭



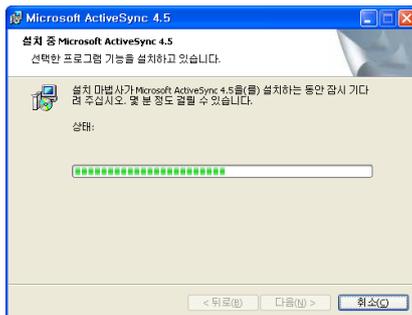
4) 사용자 정보 입력 → ‘다음’ 클릭



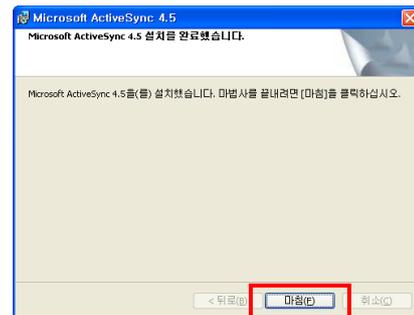
5) 설치 경로 지정(여기서는 기본위치)



6) 파일 설치 중



7) 설치완료 → ‘마침’ 클릭



## 제 3 장 프로젝트 생성

### 1. Visual C++ Windows CE 장치 프로젝트 만들기

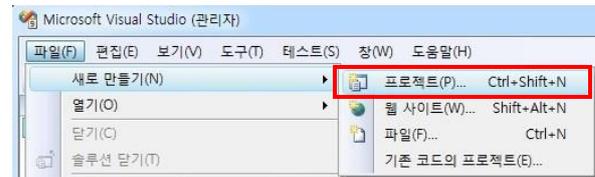
#### 1-1. Visual C++ Windows CE 장치 프로젝트 만들기(Visual Studio 2008 / IEC1000)

프로젝트를 만들기 앞서 C++로 Windows CE 장치 응용프로그램을 개발할 경우 당사에서 제공하는 SDK(IEC266 SDK, IEC667 SDK, IEC1000 SDK)가 반드시 설치가 되어 있어야 장치 응용프로그램을 개발 하실 수 있습니다.

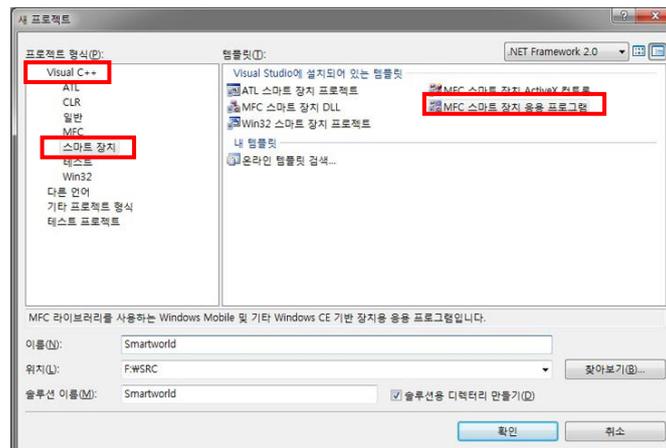
1) Microsoft Visual Studio 2008을 실행



2) 파일메뉴 → '프로젝트' 선택



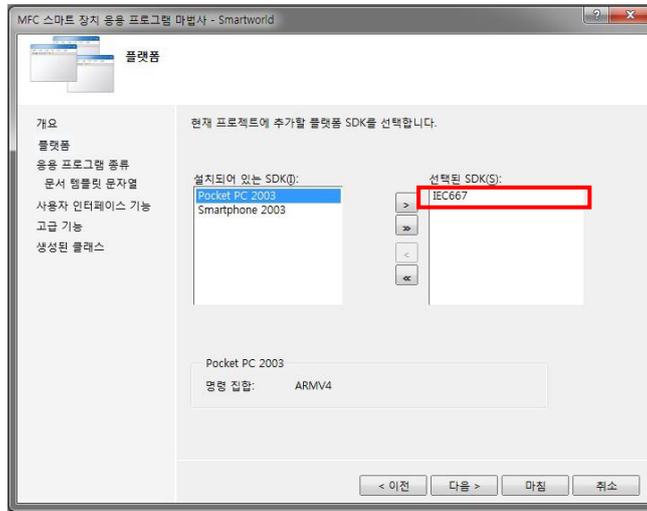
3) 아래와 같이 프로젝트 형식에서 Visual C++ → 스마트장치를 선택 후 템플릿은 MFC 스마트 장치 응용 프로그램을 선택하고 아래의 이름을 입력합니다. (솔루션 이름은 자동 입력됨)



4) 확인을 클릭하면 다음과 같이 응용프로그램 마법사가 시작 됩니다. “다음” 선택하세요

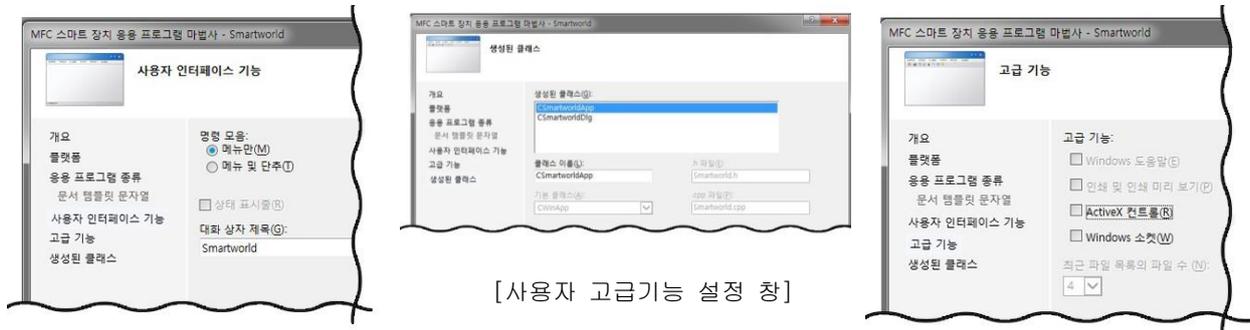


5) SDK를 선택 합니다. 설치되어 있는 SDK에서 IEC667을 선택하고 오른쪽의 “>”버튼을 클릭하면 선택된 SDK에 항목이 추가 되는 것을 확인할 수 있습니다.

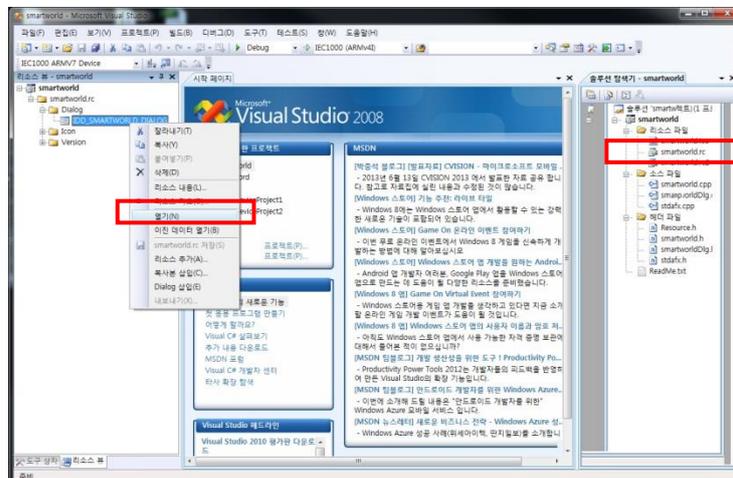


6) 응용프로그램 종류는 대화상자 기반을 선택하여 완료 합니다.  
(여기까지 완료 되셨으면 빌드하여 장치에서 프로그램이 실행되는 것을 확인 하실 수 있습니다.)

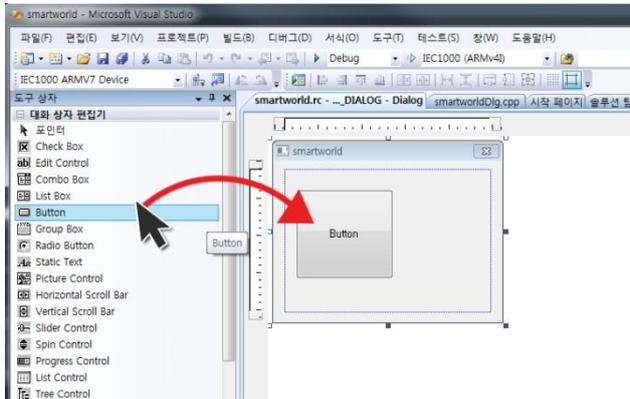
만약 사용자 고급기능을 설정하시는 경우 다음을 누르시고 다음 단계부터는 개발자가 생성하고자 하는 프로그램의 환경에 맞도록 설정하시면 됩니다.



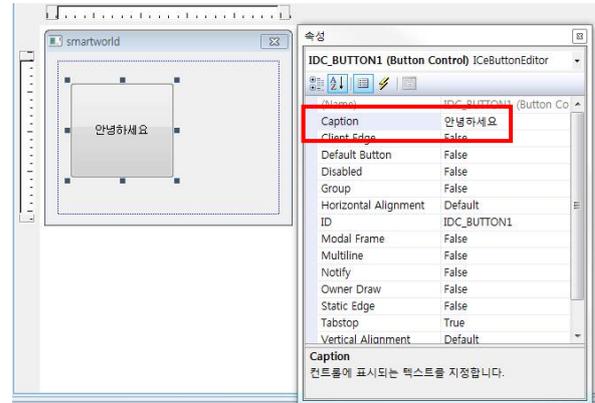
7) 솔루션 탐색기 SmartWorldCPP.rc를 클릭 후 Dialog창 클릭 → 열기



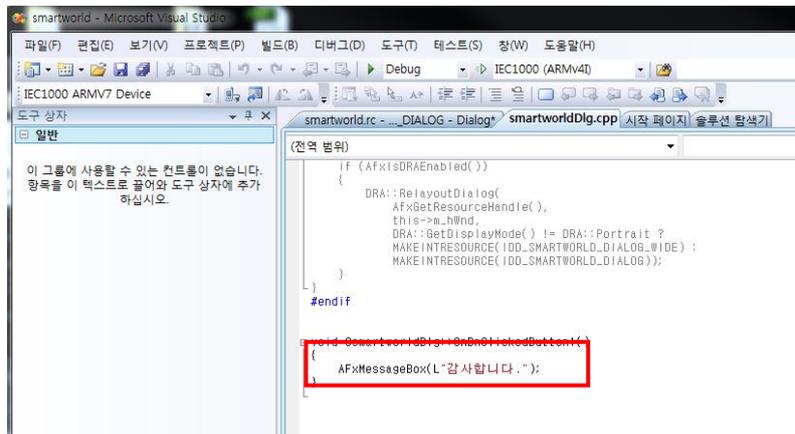
8) 도구상자의 Button 컨트롤을 Form1에 드래그 앤 드롭



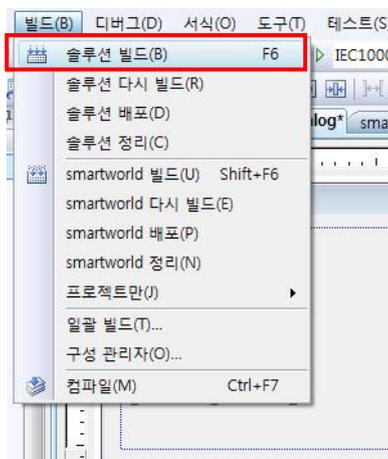
9) 버튼에서 속성창 Caption항목의 값을 'Button1' → '안녕하세요' 로 변경.



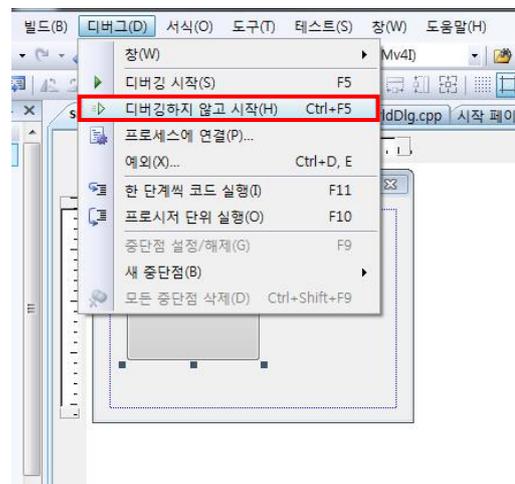
10) '안녕하세요' 버튼 더블클릭 → 버튼 클릭이벤트에 AfxMessageBox(L"감사합니다."); 입력



11) '빌드' → '솔루션 빌드' 클릭



12) '디버그' → '디버깅하지 않고 시작' 클릭



13) IEC667 장치에서 응용프로그램이 실행됩니다.



빌드 및 배포 관련한 사항은 다음장의 개발환경 세부설정 하기를 반드시 참고 하시기 바랍니다.

## 1-2. C++ SmartX 지원 사항

Hardware Control Class	SmartGPIO, SmartADC, SmartDAC, SmartPWM, SmartIIC, SmartSound, SmartBattery, SmartVideo(IEC667 Only), SmartPrint, Seiral_Test, BacklightControl(IEC266 Only)
Useful Component Class	SmartUpdate, SmartFTP, SmartPlayer, SmartBootLogo

## 1-3. 장치용 MFC C++ 과 표준 MFC의 차이점

Windows CE에 포함된 MFC Library는 메모리 등 장치상 제약 때문에 PC환경의 Windows 보다 적은 기능들로 구성되어 있으며 표준 데스크탑 MFC가 지원하는 모든 클래스와 기능을 지원하지는 않습니다.



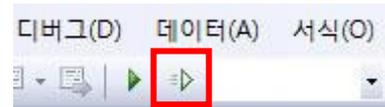
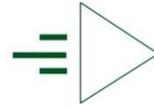
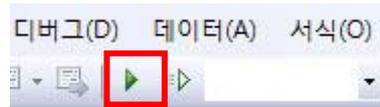
IEC-Series 제품 매뉴얼 2-13. 장치용 MFC C++ 와 표준(PC) MFC 의 차이점 을 참고 하시기 바랍니다.

## 2. 개발환경 세부 설정하기

### 2-1. 디버깅 시작과 디버깅 하지 않고 시작

디버깅 시작

디버깅 하지 않고 시작

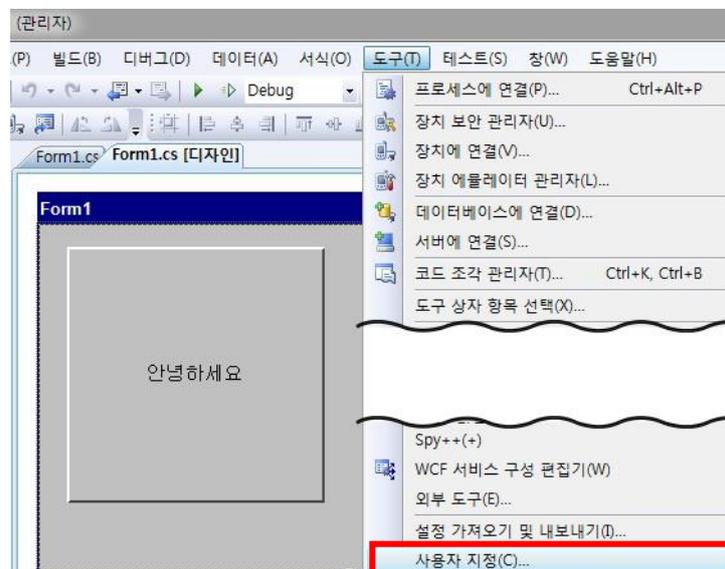


- TRACE를 위한 디버깅 작업 시 사용
- 실행속도가 디버깅 하지 않고 시작보다 느리다

- 디버깅 작업이 필요 없는 경우
- 실행속도가 디버깅 시작 보다 빠르다

### 2-2. 디버깅(Debug)하지 않고 시작 메뉴 활성화 하기

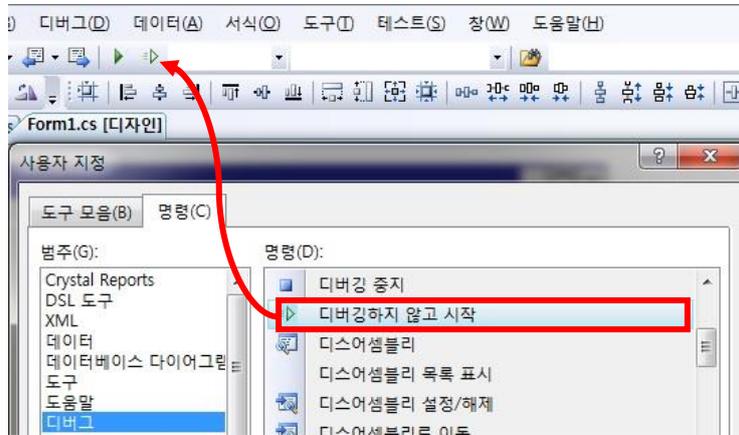
1) 디버깅하지 않고 시작 메뉴(아이콘)이 없는 경우 풀 다운 메뉴의 “도구”→”사용자 지정”을 선택



2) 사용자 지정에서 명령 탭 선택.

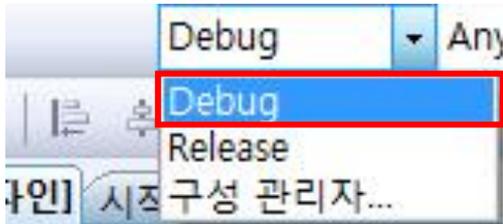
범주(G) : 디버그 선택 / 명령(D) : 디버깅하지 않고 시작 선택.

마우스로 드래그 하여 그림과 같이 메뉴를 끌어 올려 놓습니다.



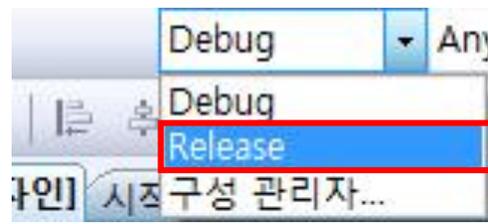
### 2-3. 디버깅(Debug)모드 & 릴리즈(Release) 모드

#### 디버깅 모드



- 디버깅 정보 포함
- 개발 중 사용하는 모드
- 파일크기가 릴리즈 모드보다 크다

#### 릴리즈 모드



- 디버깅 정보 미포함
- 개발 완료 후 양산시 사용하는 모드
- 파일크기가 디버그 모드보다 작다

## 2-4. 디버깅 모드와 릴리즈 모드의 전환

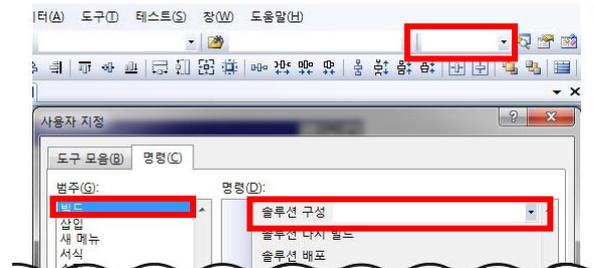
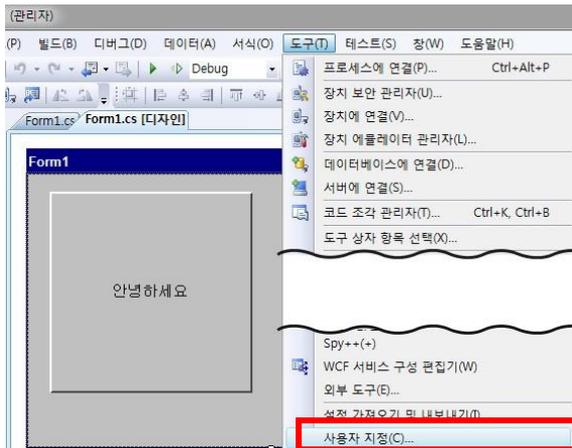
CASE-1. 솔루션 구성 메뉴가 이미 추가된 경우는 별도의 작업 없이 사용이 가능합니다.

- 1) 릴리즈 모드와 디버깅 모드의 전환은 “솔루션 구성” 메뉴에서 변경 합니다. 만약 솔루션 구성 메뉴가 없으면 사용자가 추가 해주셔야 합니다.

CASE-2. 솔루션 구성 메뉴가 없는 경우

- 2) 추가방법은 디버깅하지 않고 시작에서 와 같습니다. 우선 ‘도구’메뉴 → ‘사용자 지정’을 선택합니다.

- 3) ‘명령’ 탭 → ‘빌드’를 선택 → ‘솔루션 구성’을 선택한 후 원하는 위치에 드래그 앤 드롭하여 메뉴를 추가 합니다.

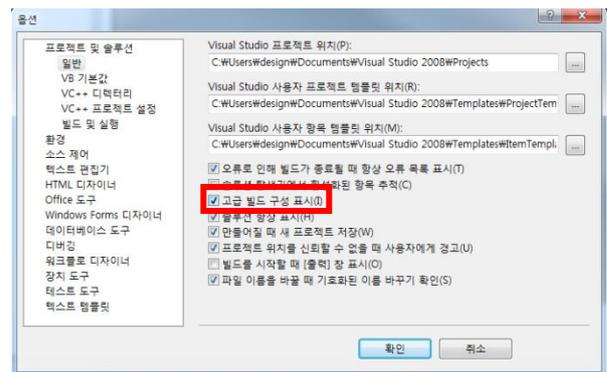
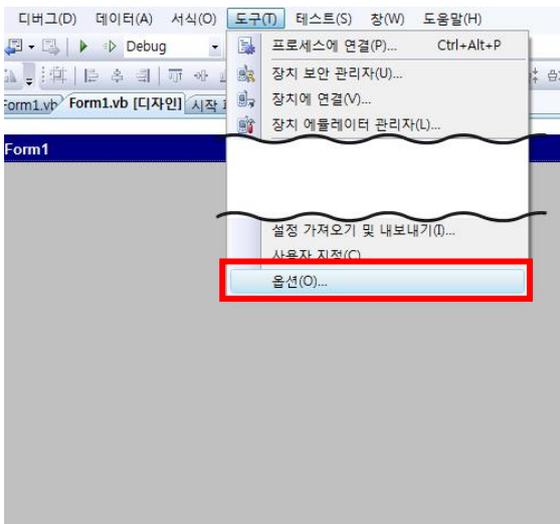


※ 솔루션 구성메뉴를 드래그 앤 드롭 하기전 메뉴가 비활성화 된 모습

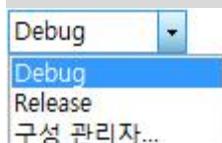
CASE-3. CASE-2에서 솔루션 구성 메뉴가 추가 안 되는 경우

- 4) 솔루션 구성 선택해도 비활성화 되는 경우! “도구” → “옵션” 선택

- 5) 옵션 설정 “일반” - “고급 빌드 구성표시” 체크



- 6) 설정완료



릴리즈 모드로 선택 하고 빌드를 하면 “Release”폴더에 실행 파일이 생성되고 디버깅 모드로 선택 하고 빌드를 하시면 “Debug”폴더에 실행 파일이 생성됩니다.

## 2-5. Debug 폴더와 Release폴더의 위치

사용하는 IEC-Series에 따라 생성되는 위치가 다릅니다.

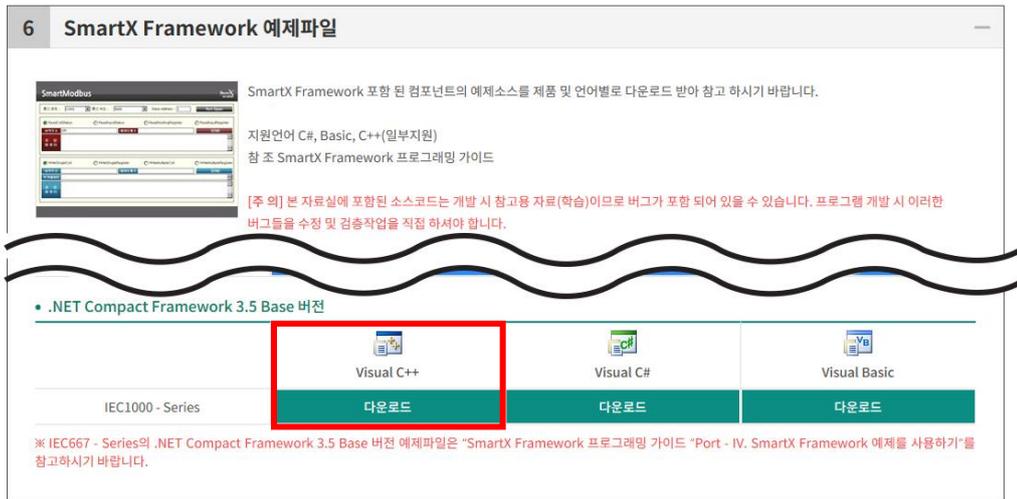
IEC266-Series	W Project 이름W IEC266 (ARMV4I)에 Debug와 Release 폴더가 생성됩니다
	
IEC667-Series	W Project 이름W IEC667 (ARMV4I)에 Debug와 Release 폴더가 생성됩니다
	
IEC1000-Series (CE6.0)	W Project 이름W IEC1000_CE6 (ARMV4I)에 Debug와 Release 폴더가 생성됩니다
	
IEC1000-Series (CE7.0)	W Project 이름W IEC1000 (ARMV4I)에 Debug와 Release 폴더가 생성됩니다
	

## 제 4 장 SmartX Framework 예제실행

### 1. SmartX Framework 예제 실행

홈페이지 ([www.hnsts.co.kr](http://www.hnsts.co.kr)) - 자료실 - SmartX Framework관련 - 예제파일

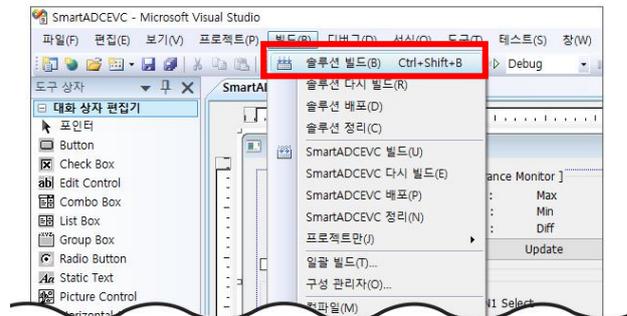
#### 1) 예제 다운로드 및 압축 해제



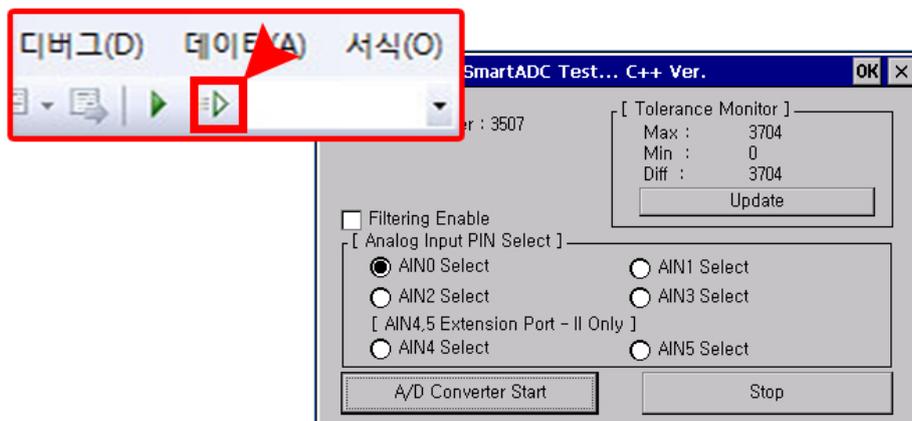
#### 2) SmartADC.EVC 예제 실행

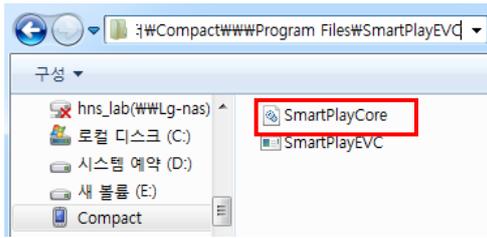


#### 3) '빌드' → '솔루션 빌드'



#### 4) '디버그' → '디버깅하지 않고 시작'. IEC-Series에서 실행





\*. 'SmartPlayCore.DLL File Not Found' 라는 에러메시지가 나오는 경우 SmartPlayCore.dll 파일을 IEC 장치의 실행파일의 위치에 복사해 주시기 바랍니다.

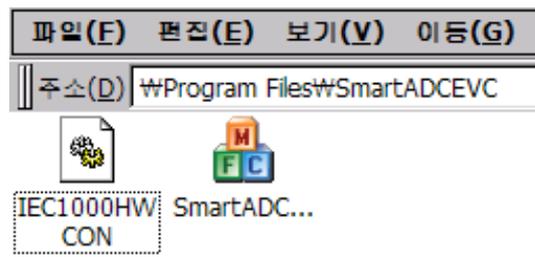


Dll File Not Found 관련 에러는 Trouble Shooting의 2-1. Dll File Not Found 에러 발생시를 참고 하시기 바랍니다.

## 2. Trouble Shooting

### 2-1. DLL File Not Found 에러 발생시

EVC에서 사용방식은 DLL을 참조하여 외부로 노출된 함수를 호출하여 제어하도록 구성되었습니다. 즉, 해당 DLL 파일은 실행파일과 같이 장치에 배포되어야 합니다.

파일오류 발생 메시지	에러 발생 해결
	
해당 DLL파일을 실행파일과 같은 폴더에 위치 해주시기 바랍니다.	

### 2-2. C++ SmartX별 관련 복사할 dll 파일 정리

홈페이지 - 자료실 - SmartX Framework 관련에서 DLL 파일 다운로드		
SmartGPIO, SmartADC, SmartDAC, SmartPWM, SmartIIC, SmartSound, SmartBattery	IEC-Series 제품의 해당 dll을 복사 - IEC266제품일경우 IEC266HWCON.dll - IEC667제품일경우 IEC667HWCON.dll - IEC1000제품일경우 IEC1000HWCON.dll을 복사	
SmartFTP	SmartFTPCore.dll	SmartX Framework 예제에 포함
SmartPlayer	SmartPlayCore.dll	
SmartPrint	SmartPrint.dll	
SmartUpDate	SmartUpDate.dll	

### 2-3. C++ SmartX별 관련 dll 파일 복사 과정 (IEC1000 제품의 SmartADC 경우)

홈페이지 ([www.hnsts.co.kr](http://www.hnsts.co.kr)) - 자료실 - SmartX Framework관련 - SmartX C++ For DLL 파일

1) SmartX C++ for IEC1000-Series DLL파일을 클릭하여 다운로드 받습니다.

#### 5 SmartX C++ For DLL 파일

DLL Driver File

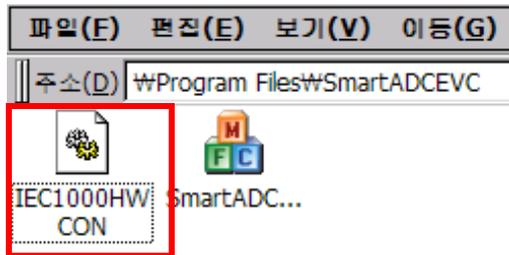
SmartX For C/C++

IEC-Series

IEC - Series에서 C++언어에서 SmartX Framework의 일부 기능을 사용 할 수 있도록 하였습니다. 자세한 사항은 SmartX Framework 프로그래밍 가이드를 참조하시기 바랍니다.

IEC266 - Series	업데이트 날짜 : 2018년 05월 28일	다운로드
IEC667 - Series	업데이트 날짜 : 2018년 05월 28일	다운로드
IEC1000 - Series	업데이트 날짜 : 2018년 05월 28일	다운로드

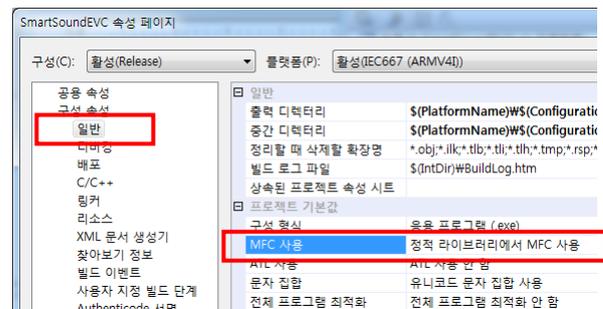
2) 해당 DLL 파일을 실행파일의 위치에 복사합니다.  
 상기 2-2의 표를 참고하시고 관련된 dll을 복사합니다. 실행파일을 더블 클릭하여 실행합니다.



### 2-4. MFC90U.DLL 라이브러리 에러 발생시

1) 프로젝트 → 해당 '프로젝트 속성' 클릭

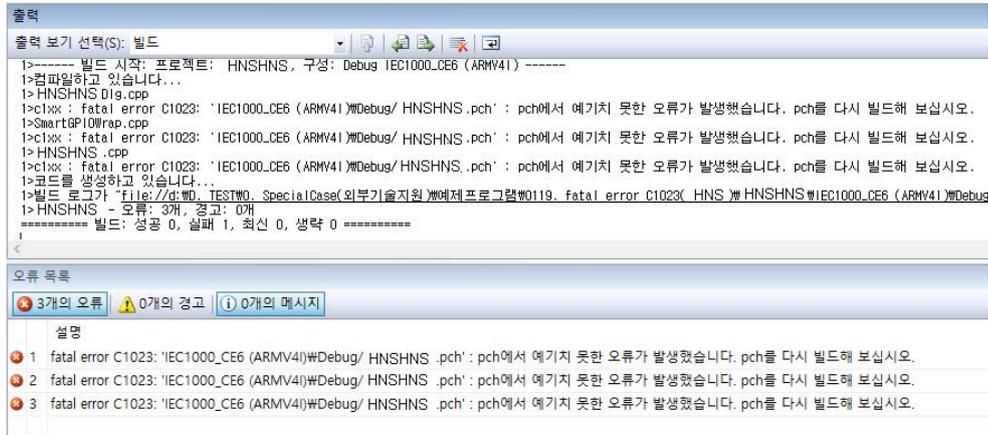
2) 구성 : '일반' 선택 후 MFC 사용  
**정적 라이브러리에서 MFC 사용**으로 변경



## 2-5. pch관련 오류 발생시

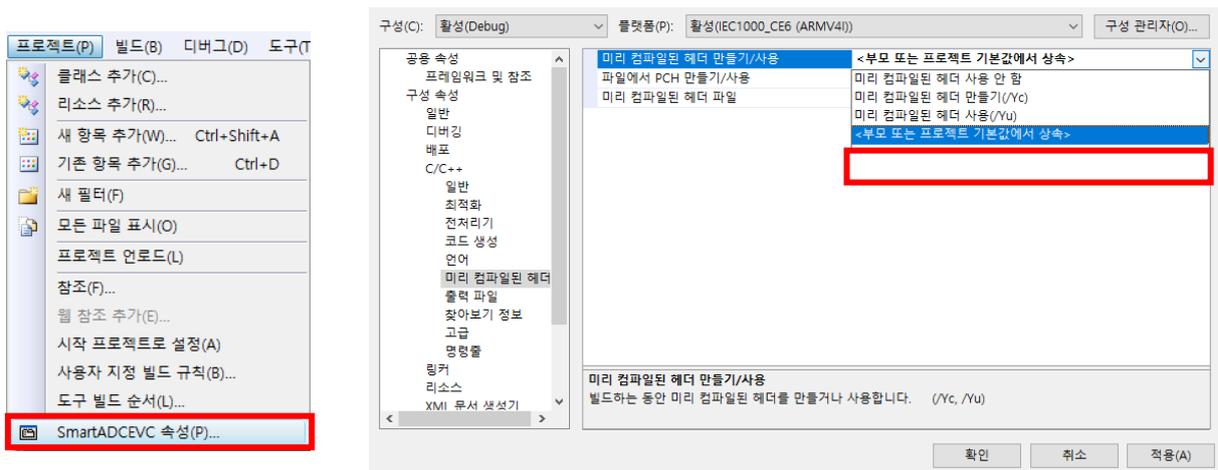
C++ 프로젝트를 솔루션 빌드 하는 경우 pch관련 예기치 못한 오류가 발생할 수 있습니다.

[에러 발생화면]



[에러 발생화면]

1) '프로젝트' → '속성' → 'C/C++' → '미리 컴파일 된 헤더' → '미리 컴파일 된 헤더 만들기/사용' → '<부모 또는 프로젝트 기본값에서 상속>' 적용 → 확인



2) '빌드' → '솔루션 다시 빌드'      3) '파일' → '모두 저장'

