



SmartX Framework UI(사용자 인터페이스) 디자인 가이드

프로그래머 편

권 장 | 프로그래머
문서 이해도 | ★

마지막 수정일 : 2021년 10월 14일

사용설명서 안내

본 사용 설명서는 IEC제품을 사용하여 제품 개발을 하는 개발자가 초기 제품의 화면 디자인을 SmartX Framework Solution의 User Interface 컴포넌트를 사용하여 제작 시 도움을 드립니다. 이 매뉴얼은 SmartX Framework 사용만으로 화면 디자인을 쉽고 빠르게 구성하는 방법을 제시합니다. 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.kr에서 확인하시기 바랍니다.

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

본 사용 설명서를 충분히 읽어 보지 않은 상태에서 발생 된 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 Framework를 참고 바랍니다. 또는 커뮤니티 > 질문과 답변, 자주하는 질문과 답변을 검색해 보시기 바랍니다.

목차

목차	3
제 1 장. 프로젝트 UI 디자인 가이드 안내	4
제 2 장. 사전에 학습할 내용	5
1. 최신 닷넷컴팩 프레임워크 체크 해지	5
2. SmartX Common 참조 문제 해결방법	5
3. 이벤트 등록하기	7
4. 대상장치 Windows CE 장치로 선택	9
5. UI 컴포넌트를 배경(SmartForm, SmartInnerForm, GroupBox, Panel)에 투명효과 처리하기	10
6. 개발 프로그램 이미지 제작 가이드	12
제 3 장. 프로그램에 이미지 적용하기	13
1. 온도상황 폼(Main Form)	13
2. 온도설정 폼(Child Form)	14
3. 프로그래머가 기획한 화면에 이미지 삽입	15
1) 온도 모니터링/제어프로그램 - 온도상황	15
2) 온도 모니터링/제어프로그램 - 온도설정	39
제 4 장. 기타 SmartX Framework UserInterface 사용 시 주의사항	50
이미지 적용 시 주의사항 1	50
이미지 적용 시 주의사항 2	50
이미지 참조 방법	50
컴포넌트 표현 결정	50
Designer.cs 에서 코드 수정 후 원래 코드로 복원되는 현상	50
이미지 설정 후 해당 이미지를 삭제하려면	50
Font 사용 주의사항	51
Align 기능 제공	51
투명기능 지원 관련	51
SmartDraw 사용해 움직이는 그림효과를 내고 싶은 경우	51
SmartProgressBar 사용 시 주의점	51
SmartGroupBox	52
FrameStyle 과 BackColor	52
실행화면 캡처 방법	52
SmartButton 의 MouseDown 이벤트 사용 시 Modal 방식 / Modeless 방식	52
문의	52

제 1장. 프로젝트 UI디자인 가이드 안내

본 매뉴얼은 SmartX Framework을 활용하여 사용자 인터페이스 디자인 적용을 쉽고 효율적으로 할 수 있도록 안내합니다. 사용자가 작성한 레이아웃을 바탕으로 디자이너가 작업한 이미지를 프로그램에 적용하여 UI를 완성할 수 있습니다.



[사용자 인터페이스 레이아웃 가이드]

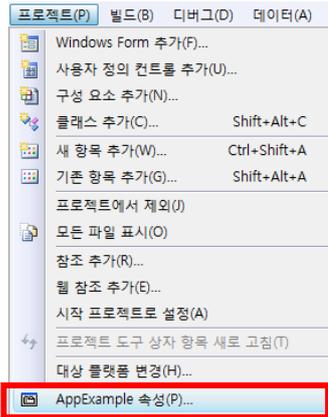
[디자이너에 의해 디자인 적용 된 사용자 인터페이스]

제 2장. 사전에 학습할 내용

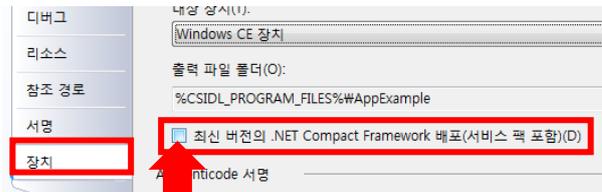
1. 최신 닷넷컴팩 프레임워크 체크 해지

[주의] 반드시 새 프로젝트를 생성한 후 아래의 방법을 꼭 설정하시기 바랍니다.

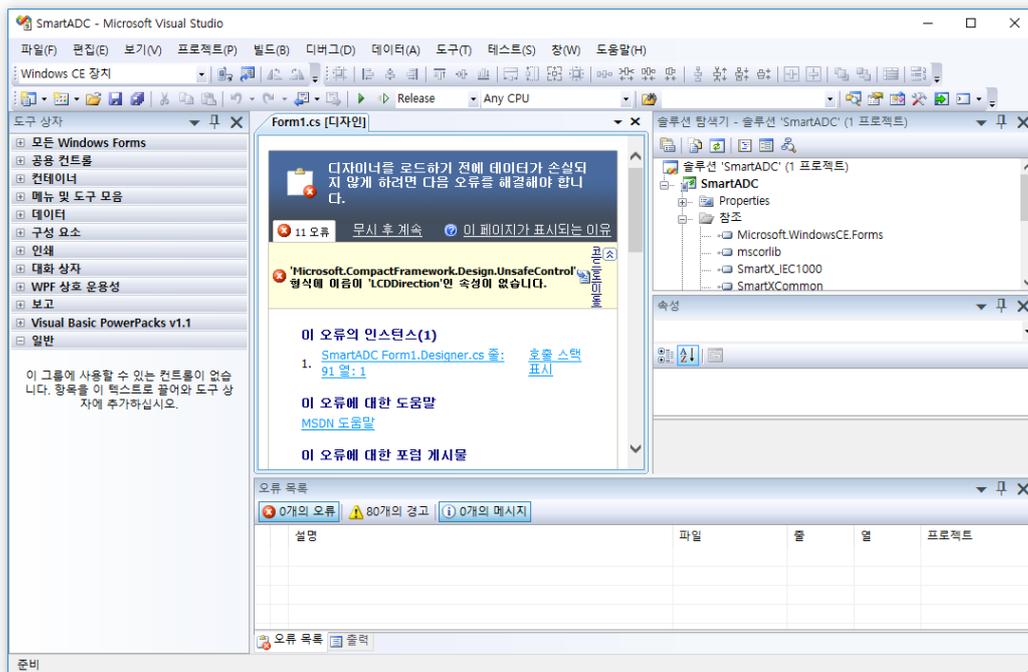
Step-1] 프로젝트 생성 → [메뉴] → [속성]



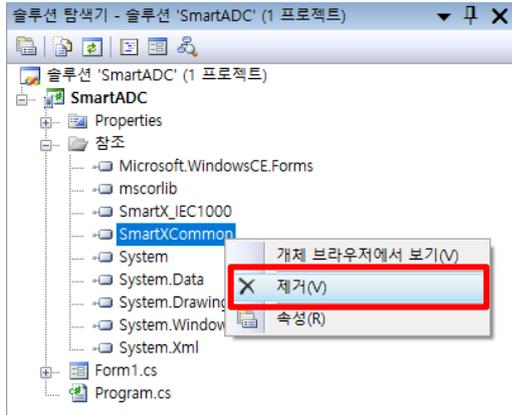
Step-2] [장치] → 최신 버전의 .NET 체크 해지



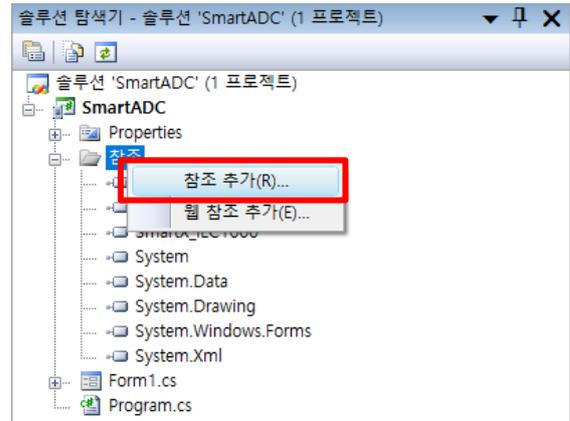
2. SmartX Common 참조 문제 해결방법



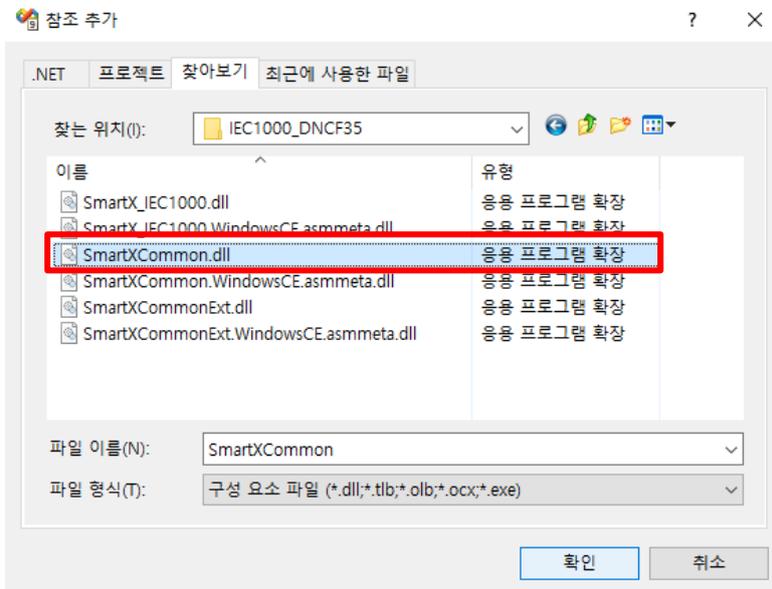
Step-1] '솔루션탐색기' → '참조' → 'SmartXCommon' 제거



Step-2] '참조' 항목을 선택 후 오른쪽버튼 → '참조추가'



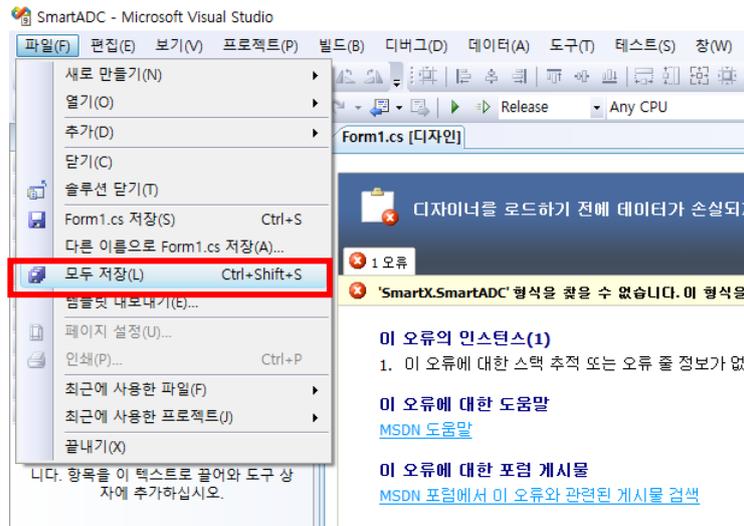
Step-3] 찾아보기 탭 선택 후 'SmartX 경로' 지정 후 → SmartXCommon.DLL 선택 → '확인'



[참고] SmartX Framework 설치경로 위치 확인하는 방법

개발PC	SmartX Framework 2.8.0 버전 이후
32비트OS 설치경로	C:\WProgram Files\WHNSWEmbedded SmartX Component
64비트OS 설치경로	WIEC266_DNCF20 → IEC266-Series를 사용시 WIEC667_DNCF20 → IEC667-Series .NET CF2.0을 사용시 WIEC667_DNCF35 → IEC667-Series .NET CF3.5를 사용시 WIEC1000_DNCF35 → IEC1000-Series .NET CF3.5를 사용시

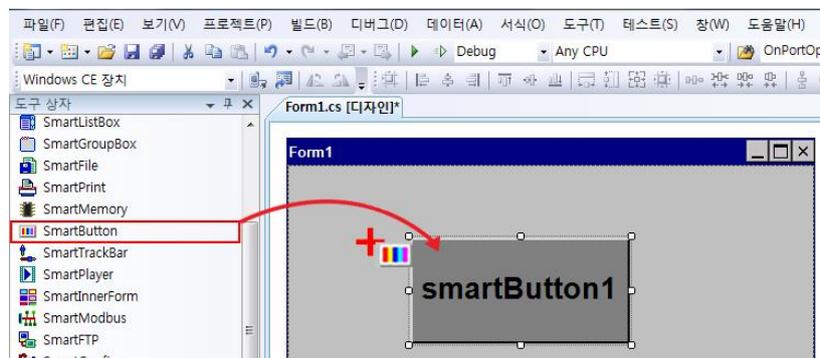
Step-4 [파일 메뉴]-[모두저장] 선택 → 솔루션 저장 후 → 솔루션 파일을 ‘닫기’ → ‘열기’
에러 발생 없어짐



3. 이벤트 등록하기

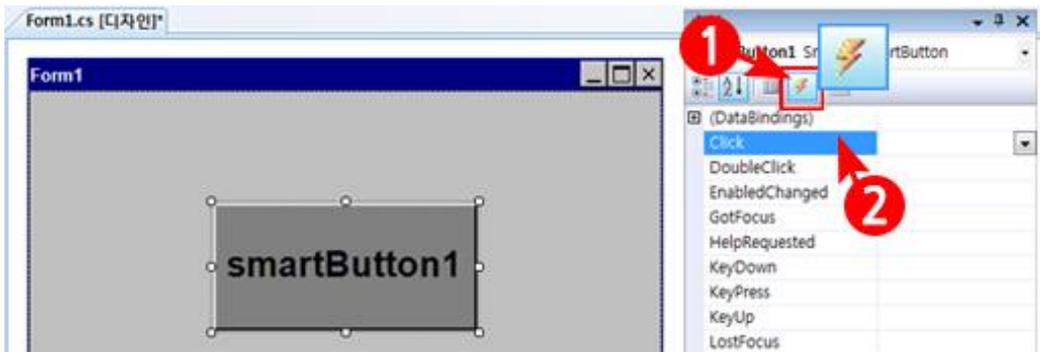
이벤트 처리기를 만들 폼이나 컨트롤을 클릭하여 설정합니다. 본 예제는 “SmartButton”기준 입니다.

Step-1 [프로젝트 생성] → [SmartButton]을 폼 위에 Drag and Drop

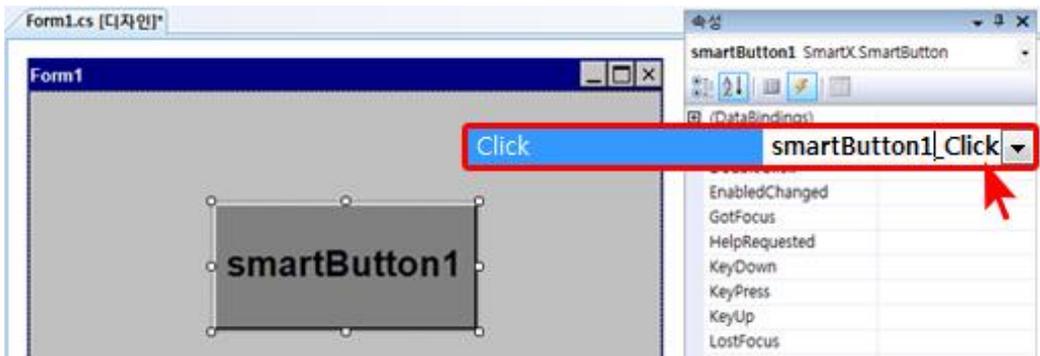


Step-2 ① [화면] → [SmartButton]선택 → [속성 창] 이벤트 단추 클릭
②여기서는 SmartButton의 속성중에 Click 이벤트를 선택합니다.

※ 속성창이 안 보이는 경우 [메뉴] → [보기 V] → [속성 창 W] 클릭하여 속성창을 활성화 할 수 있습니다.

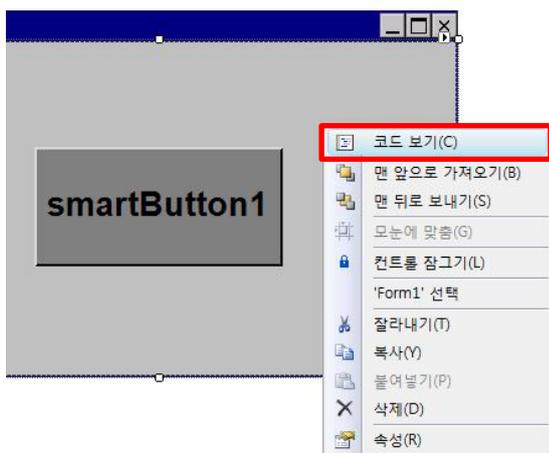


Step-3] 이벤트 이름의 오른쪽 상자에 처리기 이름을 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
 특정 이름을 입력하지 않는 경우에는 UI 이름이 기본으로 입력됩니다.



Step-4] [디자인 창] → [코드보기]

Step-5] [코드 창] → 이벤트 표시 확인



```

Form1.cs* Form1.cs [디자인]
SmartDeviceProject2.Form1
using System;
using System.Linq;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

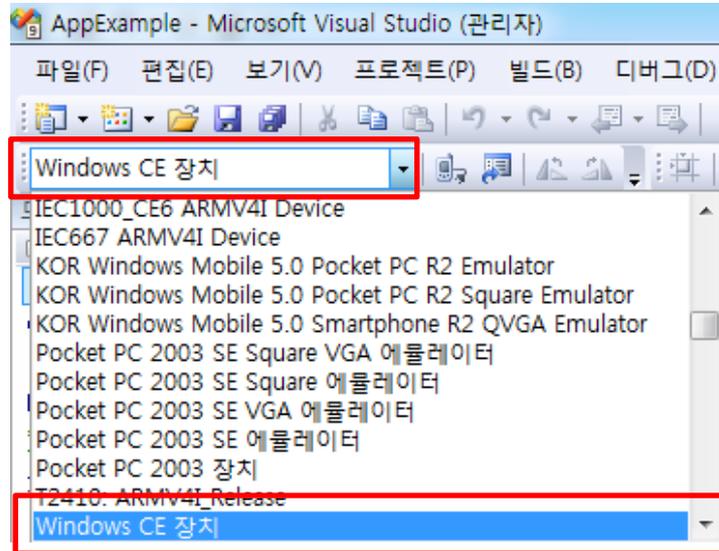
namespace SmartDeviceProject2
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void smartButton1_Click(object sender, EventArgs e)
    }
}
    
```

4. 대상장치 Windows CE 장치로 선택

[주의] 반드시 새 프로젝트를 생성한 아래의 방법을 꼭 설정하시기 바랍니다.

프로젝트 배포 전 Windows CE장치로 선택 변경



5. UI 컴포넌트를 배경(SmartForm, SmartInnerForm, GroupBox, Panel)에 투명효과 처리하기

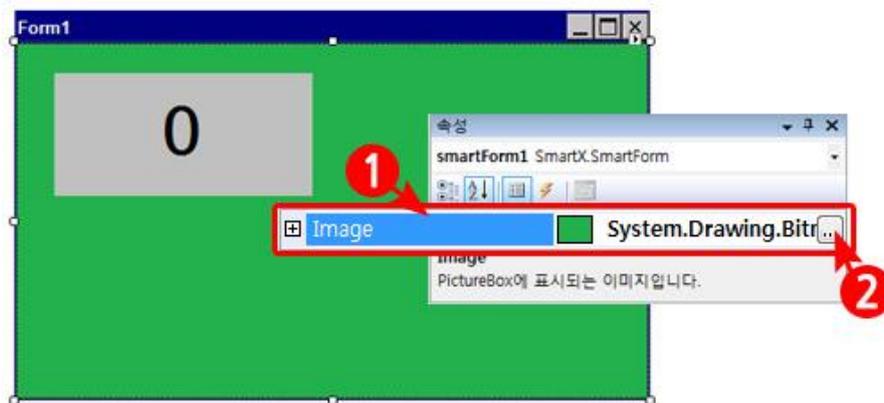
투명기능이 사용 가능한 UI 컴포넌트의 종류로는 SmartListBox, SmartGroupBox, SmartButton, SmartTrackBar, SmartUp Down, SmartRadioButton, SmartLabel, SmartDraw, SmartCheckBox가 있습니다.

UI 컴포넌트의 배경이 되는 PictureBox를 지정하여 배경이 UI 컴포넌트에 의해 가려지는 현상을 방지 할 수 있는 기능을 제공합니다.

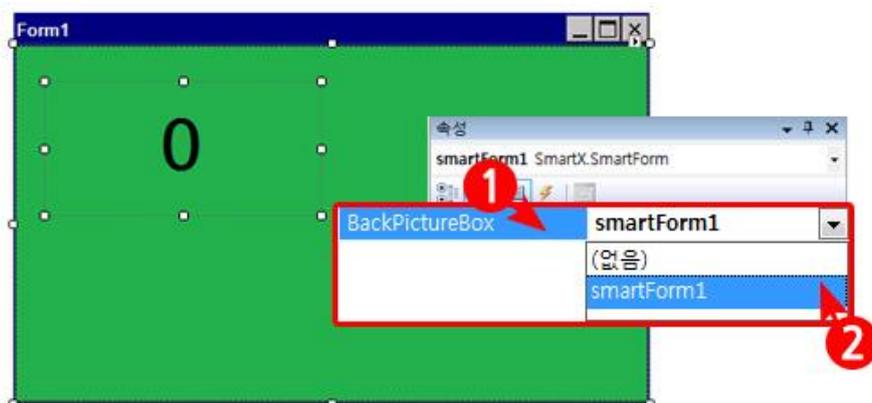
배경 컨트롤이 SmartForm인 경우 BackPictureBox를 사용, SmartInnerForm인 경우 BackPictureBox1을 사용, SmartGroupBox의 경우 BackPictureBox2 속성을 사용바랍니다.

1) SmartLabel을 사용하여 배경처리 할 경우

Step-1] SmartForm1의 Image속성을 클릭하고 그림과 같이 녹색 배경이미지를 불러옵니다.

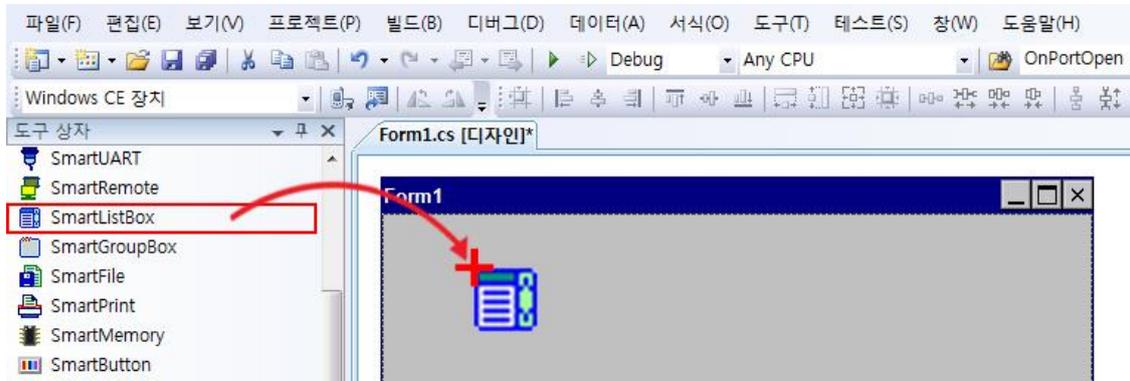


Step-2] ① SmartKeyboard [속성 창] - [BackPictureBox]속성 클릭
② 배경 컨트롤이 SmartForm이므로 SmartForm1을 선택하면 이미지가 배경에 투명 됩니다.

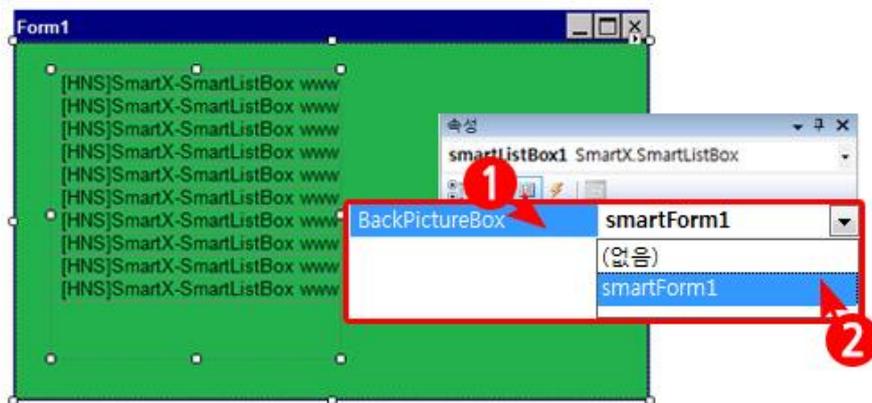


2) SmartListBox을 사용하여 배경처리 할 경우

Step-1] [프로젝트 생성] → [SmartListBox]을 폼 위에 Drag and Drop



Step-2] ① SmartListBox [속성 창] - [BackPictureBox]속성 클릭
 ② 배경 컨트롤이 SmartForm이므로 SmartForm1을 선택하면 이미지가 배경에 투명 됩니다.



6. 개발 프로그램 이미지 제작 가이드

IEC-Series 개발 프로그램의 안정적인 동작을 위하여 반드시 이미지 제작 가이드를 지켜주시기 바랍니다.

※ 이미지 제작 가이드를 지키지 않는 경우 발생할 수 있는 문제점

1. 프로그램 사용도중 임의의 시점에 응용프로그램 오류가 발생할 수 있습니다.
이 시점은 짧게는 1일 길게는 몇 개월 이후 일 수 있습니다.
2. 프로그램 종료 시 프로세스가 종료되지 않을 수 있습니다.
3. 프로젝트에 이미지 적용 시 이미지의 크기가 임의로 변경(축소)되어 보일 수 있습니다.
4. 이미지의 배경 마스크 처리(투명처리) 기능이 적용되지 않을 수 있습니다. (SmartX Framework에서 지원되는 투명처리 기능 기준)

※ 이미지 제작 가이드

※ 필수 사항은 반드시 지켜 주시기 바랍니다.

[필수사항 - 1] 이미지 저장 시 반드시 ★포토샵(Photoshop)을 사용해야 합니다.

[필수사항 - 2] 이미지 해상도는 ★96dpi로 저장해야 합니다.

[권장사항] 모든 이미지들은 PNG 형식을 사용할 것을 권장합니다.

이미지 제작 및 사용시 주의사항

[주의사항 - 1] 포토샵(Photoshop) 저장 시 File - Save As로 저장하시기 바랍니다.

[주의사항 - 2] 폼에 적용한 이미지(리소스)를 추출하여 사용 금지

[주의사항 - 3] 이미지 형식은 한가지(PNG)만 사용하시기 바랍니다.

SmartImageChecker 프로그램으로 사용한 이미지 확인 방법

프로그램에 적용된 이미지를 추출한 후 자료실의 SmartImageChecker 프로그램을 사용하여 추출된 이미지가 이미지 제작 가이드에 맞게 제작 되었는지 자동으로 편리하게 확인하실 수 있습니다.

SmartImageChecker : 홈페이지(www.hnsts.co.kr) - 자료실 - SmartX Framework 관련 - 8. SmartImageChecker

이미지 작업 Flow

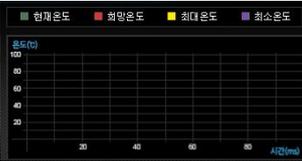
[개발자] 프로그램을 배포(양산)하기 전 반드시 SmartImageChecker 프로그램을 사용하여 프로그램에 적용된 이미지가 [이미지 제작 가이드]에 맞게 제작된 이미지인지 확인합니다.

[디자이너] [이미지 제작 가이드]와 [이미지 제작 및 사용시 주의사항]을 숙지하여 이미지를 제작합니다.

제 3장. 프로그램에 이미지 적용하기

1. 온도상황 폼(Main Form)



A.온도모니터링 화면	B.온도그래프	C.데이터리스트	D.화면전환버튼
			
<p>1. 온도채널</p>  <p>2. 날짜</p>  <p>3. 현재온도/희망온도</p>  <p>4. 샘플링시간</p> 	<p>1. 그래프</p>  <p>2. 시작/정지</p> 	<p>1. 리스트박스</p>  <p>2. 리스트시작/정지</p>  <p>3. 리스트상/하이동</p> 	<p>1. 온도모니터링/온도제어</p> 

2. 온도설정 폼(Child Form)



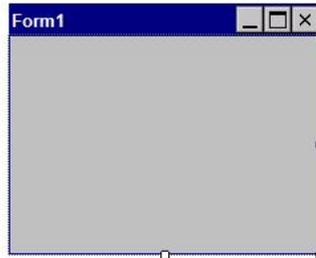
A. 온도채널	B. 최대/최소 온도조절	C. 알람/음량 조절	D. 화면전환 버튼
<p style="text-align: center;">▼</p>	<p style="text-align: center;">▼</p>	<p style="text-align: center;">▼</p>	<p style="text-align: center;">▼</p>
<p>1. 온도채널</p> <p>2. 화면잠금</p> <p>3. 설정완료 / 초기화</p>	<p>1. 온도설정값</p> <p>2. 라디오 버튼</p> <p>3. 키보드</p>	<p>1. 최대/최소알람 경보</p> <p>2. 알람반복횟수</p> <p>3. 음량설정</p>	<p>1. 온도모니터링/온도제어</p>

3. 프로그래머가 기획한 화면에 이미지 삽입

1) 온도 모니터링/제어프로그램 - 온도상황

Step-1] Form

- 프로젝트를 생성하고 최초로 보이는 화면



체크사항

- 상단 메뉴에서 [프로젝트] → [프로젝트 이름 속성] → [최신버전의 .NET Compact Framework 배포(서비스팩포함)] 체크 해지합니다.
- 대상장치를 Windows CE 장치로 변경합니다.

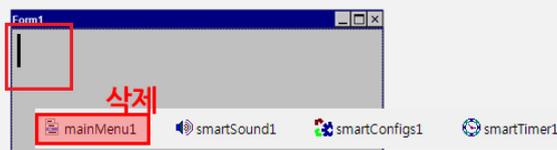
Step-2] 프로그램에 필요한 컴포넌트 삽입(도구상자에서 Form1 화면으로 Drag and Drop)

- SmartSound** : 경고 사운드 출력
- SmartConfigs** : 날짜/시간 표시 DateTime
- SmartTimer** : 일정 시간 마다 현재 온도 Random값 생성



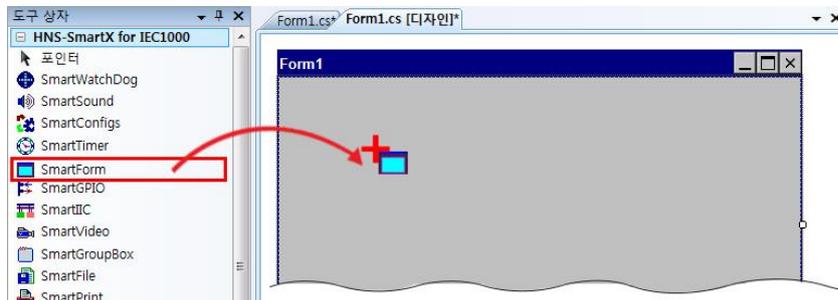
체크사항

- 디자인 모드에서 SmartXFramework 컴포넌트를 참조 할 수 없는 에러가 발생하는 경우 SmartX Framework관련 DLL 파일을 재 참조합니다.
(참고 : 자료실 → 제품관련 → Starting Developer Guide)
- SmartX Framework Component와 .Net Compact Framework 컴포넌트를 혼용하여 사용시 호환성 문제로 예상치 못한 에러 발생 가능합니다.
- VisualStudio의 도구상자에서 SmartX Framework 컴포넌트 목록이 보이지 않는 경우 SmartX Framework를 재설치 합니다.
(참고 : 자료실 → 제품관련 → Starting Developer Guide)
- 프로그램 배포 후 좌측상단에 커서 안 보이기 위해 **Mainmenu1**을 삭제하거나 SmartForm 삽입을 Form1에 Drag and Drop 하여 추가합니다.



Step-3] SmartForm 삽입. 도구상자에서 Form1 화면으로 Drag and Drop

SmartX Framework 컴포넌트를 SmartForm 위에 삽입하고 표현 방식에 따라 (Color/이미지/투명처리) 중 선택

**체크사항**

- 1) 디자이너에게 BackGround Image 제작 시 내용이 고정된 텍스트를 배경이미지에 포함되도록 요청합니다.
- 2) 이미지파일명을 정할 때 디자이너와 상의하여 인지하기 쉬운 파일명으로 사용합니다.
Ex) RadioButton 클릭하기 전 : Radio_Off.jpg , RadioButton의 클릭 시 : Radio_On.jpg
- 3) SmartForm의 Mode속성 사용 시 RUNMODE.DEVELOPER 로 사용하게 되면 더블 클릭 시 프로그램 종료기능을 제공합니다.
[주의] 제품생산시에는 반드시 RUNMODE.RUNTIME 모드 사용

표1) 인치별 해상도 안내

인치	해상도	인치	해상도
4.3	480x272	10.2	800x480
5.6	640x480	10.4	800x600
7(6.95)	800x480	10.4H	1024x768
8	800x600	15	1024x768

Step-4] SmartForm Image에 배경 이미지 삽입

- SmartX Framework 컴포넌트를 SmartForm 위에 삽입하고 표현 방식에 따라 (Color/이미지/투명처리) 중 선택



이미지

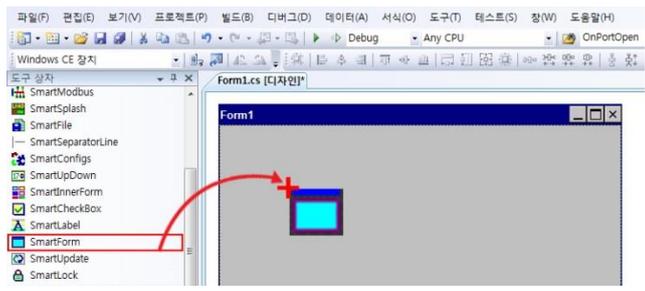
1-bg.png

체크사항

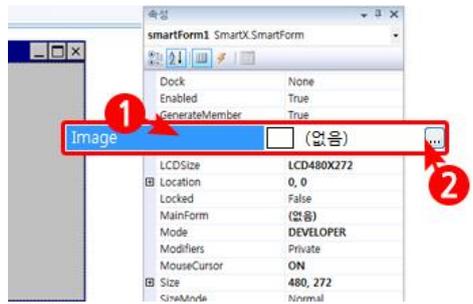
- 1) 디자이너에게 BackGround Image 제작 시 내용이 고정된 텍스트를 배경이미지에 포함 되도록 요청합니다.
- 2) 이미지 이름을 정할 때 디자이너와 상의하여 인지하기 쉬운 이름 사용합니다.
 Ex) ▪ RadioButton 클릭하기 전 : Radio_Off.jpg ▪ RadioButton의 클릭 시 : Radio_On.jpg

작업방법

1) [프로젝트 생성] → [SmartForm]을 폼 위에 Drag and Drop



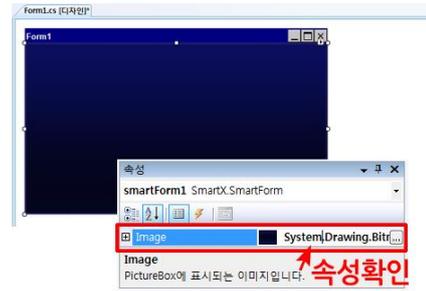
- 2) ① SmartForm [속성 창] - [Image] 속성 클릭
 ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈



3) [그림경로 지정] → [확인]
(해당 이미지를 불러옵니다.)



4) 이미지 적용
(디자인모드 Image속성에서 이미지 등록 확인 가능)



Step-5] MDI 화면 이동 버튼 삽입

- SmartButton을 이미지로 표현 시 ButtonUp/ButtonDown 이미지가 필요 또는 ButtonColor만으로 표현 가능



[과정그림]

이미지

1-off.png, 1-on.png, 2-off.png, 2-on.png

체크사항

- SmartForm을 사용하여 MDI(다중창 : MainForm/ChildForm) 설정은 SmartForm 예제 참고
- SmartForm의 MDI 사용 시 ChildForm에서 Parent 폼 또는 다른 ChildForm으로 접근 시

기존코드 (SmartX Framework 2.5 Ver 이전)	.NET Compact Framework 2.0	((MainForm)(Parent).SmartForm1.Show(0);
	.NET Compact Framework 3.5	((MainForm)(Owner).SmartForm1.Show(0);



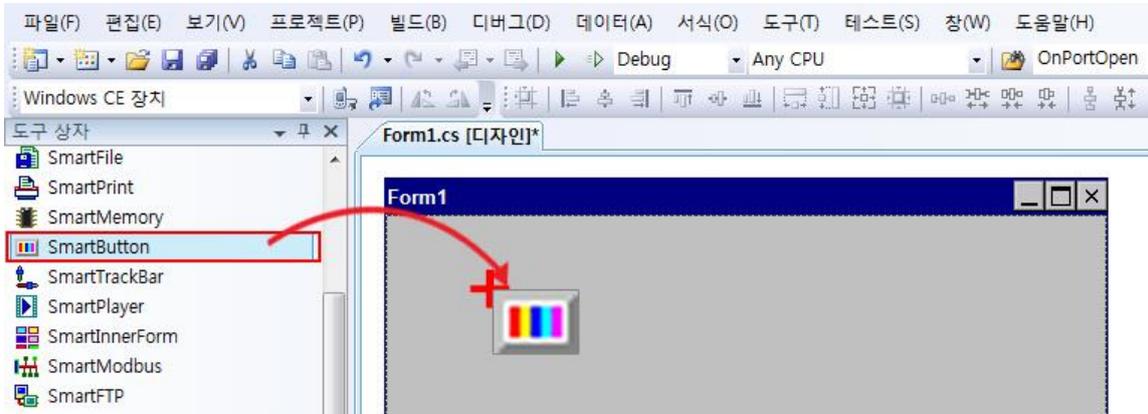
.NET CF 2.0에서 접근지정연산자 기존 Parent → Owner로 변경		
변경코드 (SmartX Framework 2.6 Ver 이후)	.NET Compact Framework 2.0	((MainForm)(Owner).SmartForm1.Show(0);
	.NET Compact Framework 3.5	변경안함(기존 유지)

- SmartForm을 로딩 시 아래 2가지 방식으로 사용 가능

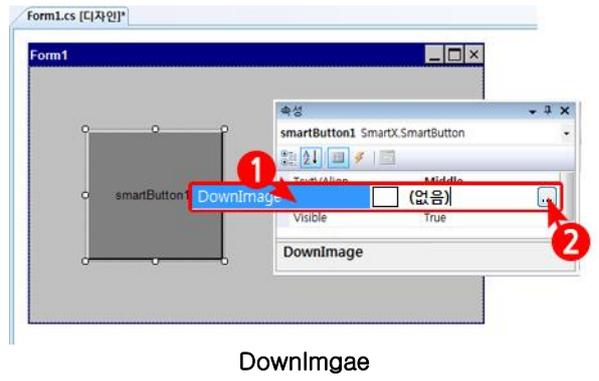
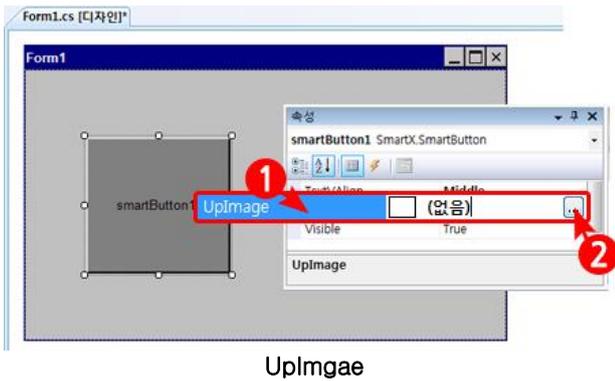
1. 필요 시 마다 폼을 생성하고 종료하는 방법	상대적으로 폼 전환속도 느림 메모리 사용 적음
2. 최초 폼을 생성하고 필요 시 Show()로 보여주고 폼 이동 시 Hide()로 숨기는 방법	상대적으로 폼 전환속도 빠름 메모리 사용 많음

작업방법

1) [프로젝트 생성] → [SmartButton]을 폼 위에 Drag and Drop



2) ① SmartButton [속성 창] - [UpImage] / [DownImage]속성 클릭
 ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈



3) [각 그림경로 지정] → [확인]
 (해당 이미지를 불러옵니다.)

4) 이미지 적용
 (디자인모드Image속성에서 이미지 등록 확인 가능)



Step-6] 온도채널 라디오버튼 구현

- 채널선택 위해 SmartRadioButton 사용



[과정그림]



[적용]

이미지

radio-off.png, radio-on.png

체크사항

- 배경 투명 처리 효과를 사용하거나 Radio 마크 설정을 2가지 사용자 이미지로 표현 가능 합니다.

```
ImageCheckRadioButton // 선택된 경우
ImageUncheckRadioButton // 선택되지 않은 경우
```

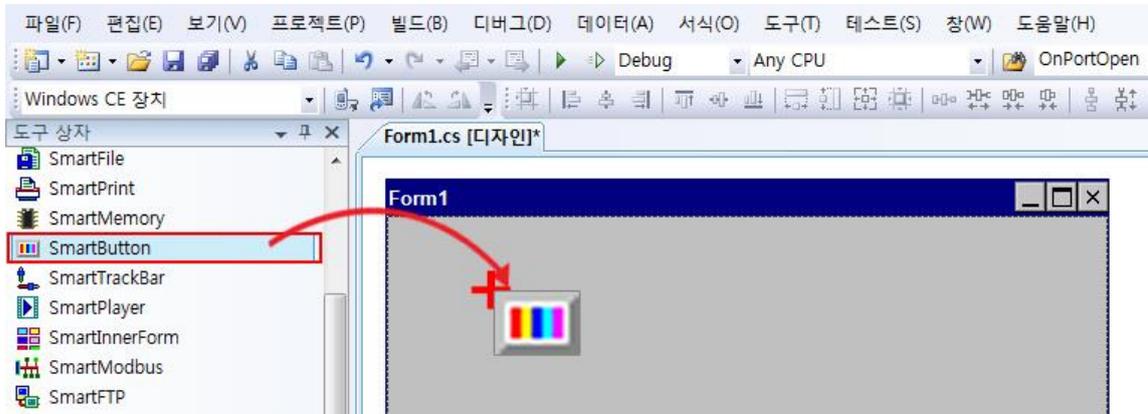
- TextVAlign기능을 통해 라디오 선택버튼과 텍스트의 VAlign 기능 설정이 가능합니다.

[TextVAlign을 middle로 선택하는 경우]

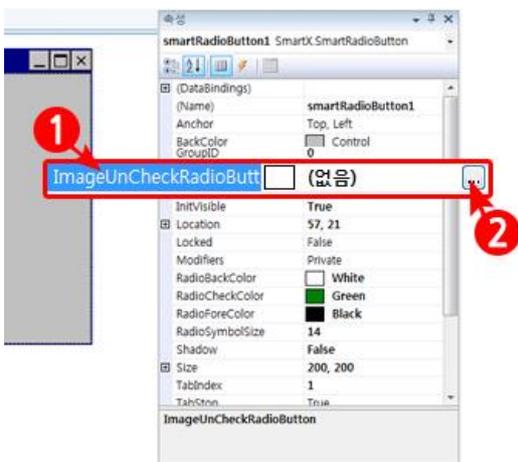
라디오 버튼 이미지 사이즈 자체를 SmartRadioButton 사이즈에 적절하게 조절하거나 이미지의 세로사이즈와 RadioSymbolsize 크기를 같게 맞춥니다.

작업방법

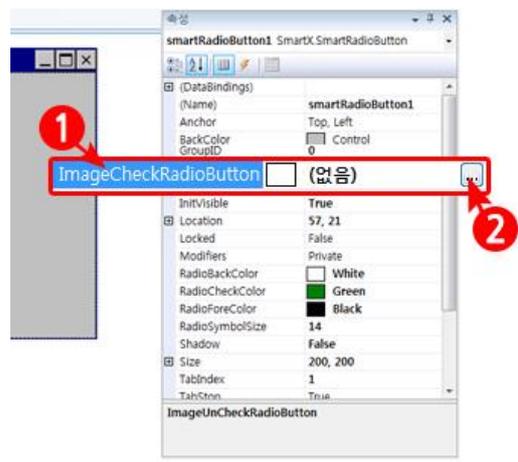
1) [프로젝트 생성] → [SmartRadioButton]을 폼 위에 Drag and Drop



2) ① SmartRadioButton [속성 창] - [ImageUncheckRadioButton] / [ImageCheckRadioButton]속성 클릭
 ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈

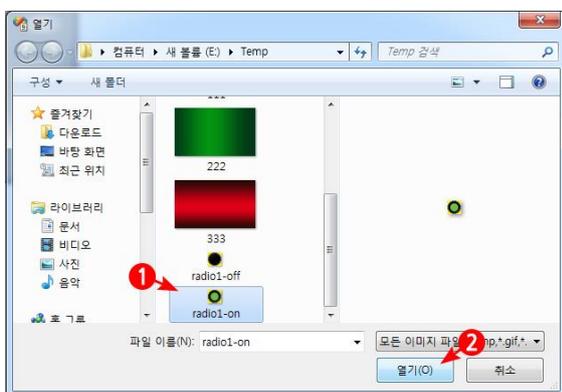


ImageUncheckRadioButton

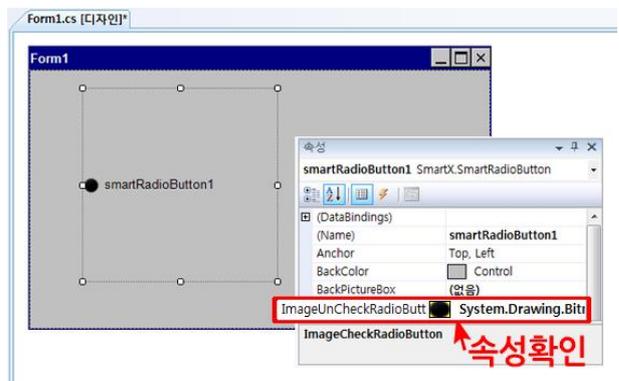


ImageCheckRadioButton

3) [각 그림경로 지정] → [확인]
 (해당 이미지를 불러옵니다.)



4) 이미지 적용
 (디자인모드 Image속성에서 이미지 등록 확인 가능)



Step-7] 날짜 텍스트 창 구현

- SmartLabel의 경우 투명기능 또는 배경색 적용 가능



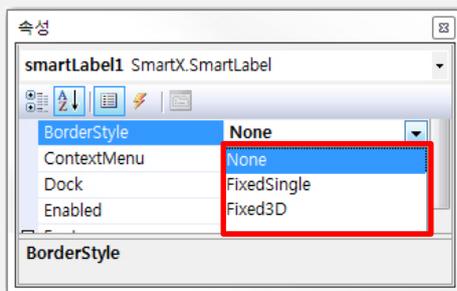
[과정그림]



[적용]

체크사항

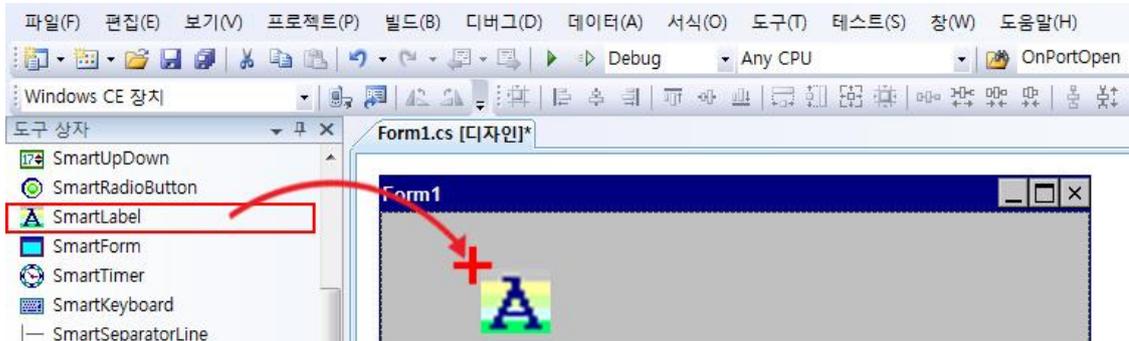
- BorderStyle를 제공하여 Label의 테두리 표현을 (None : 없음, FixedSingle : 전체외곽선, Fixed3D : 입체감)로 선택가능 합니다.



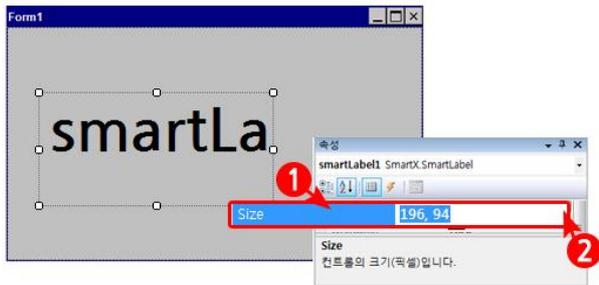
- Bordercolor(Label 테두리 색상), ForeColor(Label의 Text색상)를 제공합니다.
- TextHAlign /TextVAlign 기능을 제공하며 적용을 위해 디자인모드 또는 소스에 값을 입력합니다.
ex) SmartLabel.TextHAlign = SmartX.SmartLabel.TextHorAlign.Middle;
- 시스템에서 현재시간 설정을 위해 DateTime.Now.ToString()메서드를 사용합니다.

작업방법

1) [프로젝트 생성] → [SmartLabel]을 폼 위에 Drag and Drop



2) [Size]속성으로 사이즈 변경



X, Y(196, 94)의 값을 지정하고 디자인 모드에서 변경된 사이즈 확인 합니다.

3) [Font]속성으로 폰트변경

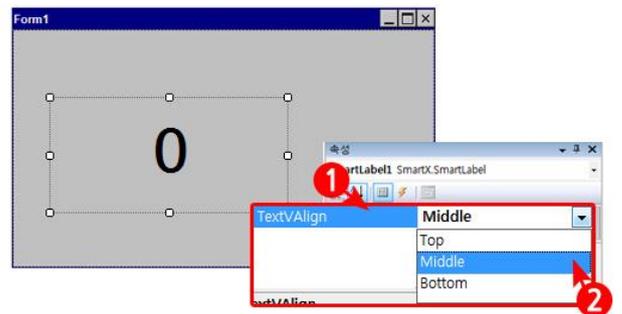


나눔고딕, 38pt, style=Bold를 입력합니다.

4) [Text]속성으로 텍스트를 입력



5) [TextHAlign], [TextVAlign]속성으로 텍스트 정렬 변경



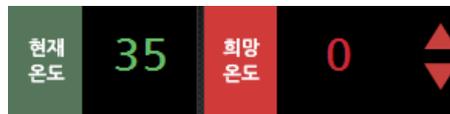
Top(상단정렬), Middle(중앙정렬), Bottom(하단정렬)

Step-8] 설정 온도 창 구현

- Random 메시지를 사용하여 현재 온도 값을 입력 받음. 중복 값 생성 방지 위해 For문 사용
- 희망온도 변경 시 현재온도 → 희망온도 변환(소스 기능구현 생략)
- SmartUpDown를 사용하여 희망온도 셋팅. SmartButton으로 동일 기능 표현 가능



[과정그림]



[적용]

이미지

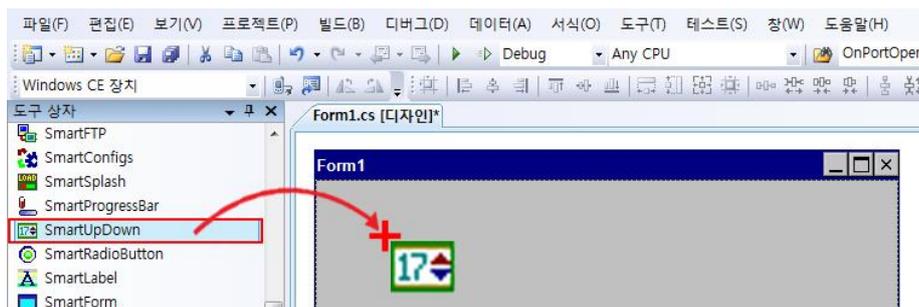
3-off.png, 3-on.png, 4-off.png, 4-on.png

체크사항

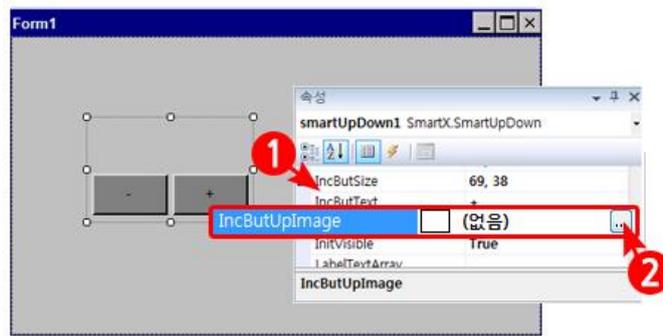
- 1) Form의 배경이미지가 없는 경우 SmartUpDown의 BackImage를 사용합니다.
(BackImage, DecButDown, DecButUpImage, IncButDown, IncButUpImage 필요합니다.)
- 2) SmartUpDown의 투명기능을 사용 시 SmartUpDown의 BackImage를 제외한 4개의 이미지 필요합니다.
- 3) DecButton과 IncButton은 DecButLocation, IncButLocation 속성을 변경하여 위치 지정 가능합니다.
- 4) 컴포넌트 내부의 폰트와 폰트의 색을 지정하는 것은 디자이너와 상의 후 프로그래머가 적용합니다.

작업방법

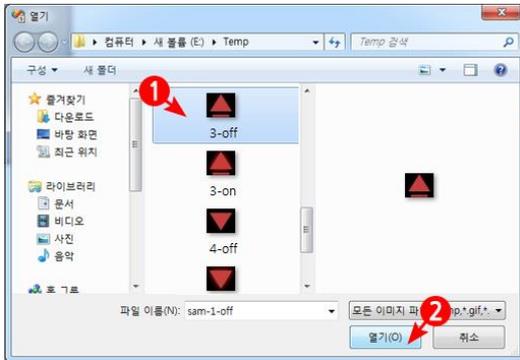
- 1) [프로젝트 생성] → [SmartUpDown]을 폼 위에 Drag and Drop



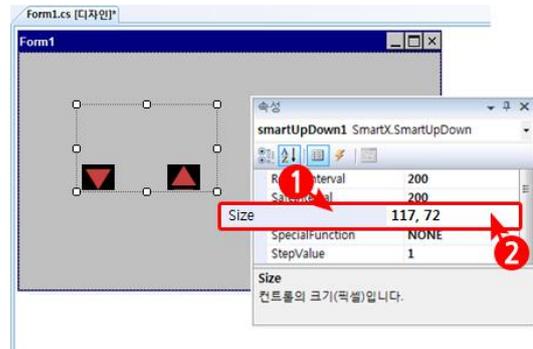
- 2) ① SmartUpDown [속성 창] - [IncButUpImage]속성 클릭
- ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈



- 3) [각 그림경로 지정] → [확인] (해당 이미지를 불러옵니다.)



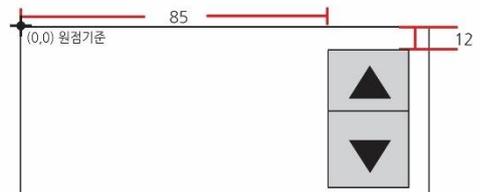
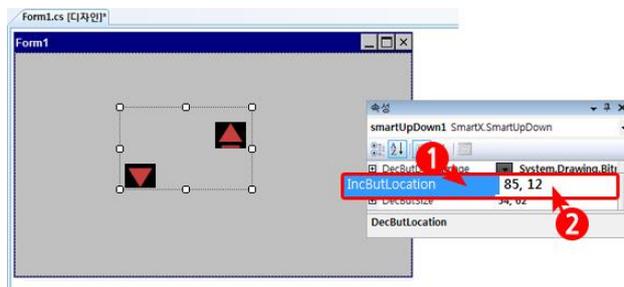
- 4) 사이즈 속성 입력 (Updown 버튼 제작을 위한)



다음 속성들도 동일한 방법으로 이미지 파일을 삽입합니다.

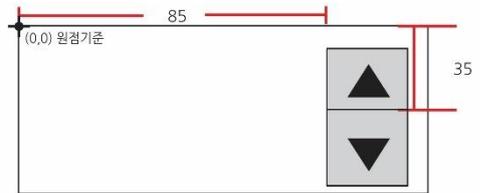
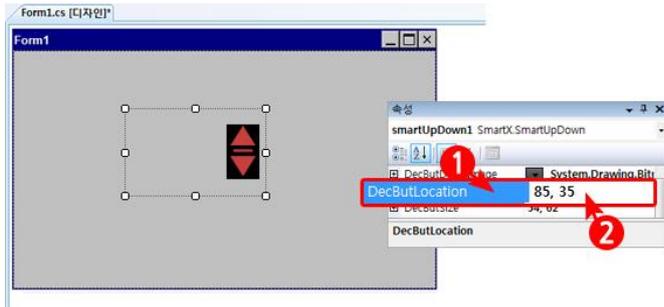
[속성] IncButUpImage / IncButDownImage
DecButUpImage / DecButDownImage

- 5) IncButton 위치정의(중요)



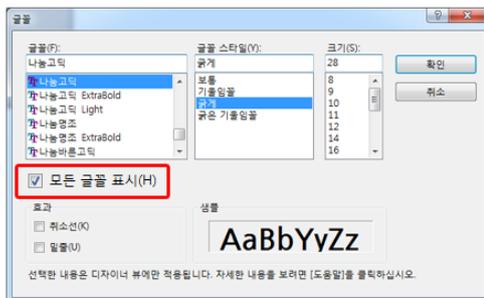
SmartUpDown의 우측상단에 배치하기 위해 가로위치는 좌측에서 85만큼 세로 위치는 12만큼 지정합니다. 즉, IncButLocation 속성 값에 X, Y(85, 12)를 입력합니다.

6) DecButton 위치정의(중요)



SmartUpdown의 우측하단에 배치하기 위해 가로위치는 좌측에서 85만큼 세로 위치는 35만큼 지정합니다. 즉, DecButton 속성 값에 X, Y(85, 35)를 입력합니다.

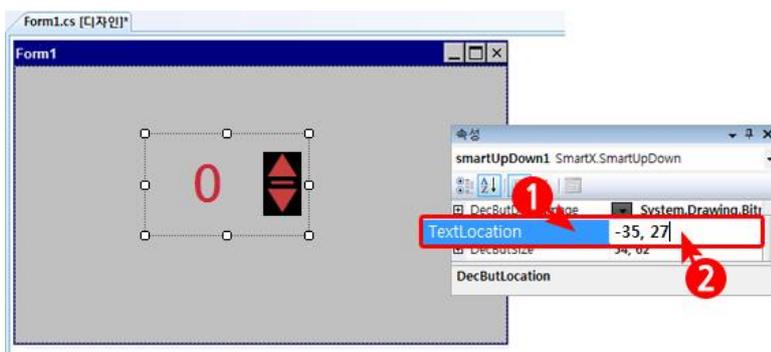
7) Font 속성 정의



Font 속성에 나눔고딕, 28pt, style=Bold로 지정합니다.

※ 글꼴이 안 보이는 경우
[글꼴] → [모든 글꼴 표시(H)]를 선택

8) 텍스트 정렬



TextHAlign → Middle로 설정한 후
TextLocation은 -35, 27으로 설정합니다.

Step-9] 샘플링 시간 설정(SmartupDownList)

- 샘플링 시간 설정을 변경시 SmartTimer의 Timer Interval 값이 변경 됨
- TimerTick 이벤트에 (그래프 출력, 날짜/시간 출력, 현재 온도 Random 생성, 리스트 박스에 데이터 출력) 내용을 포함

※샘플 프로그램 참조

샘플링 시간을 원하는 값으로 셋팅 하기 위해 SmartUpDown를 사용한다. SmartButton으로 동일 기능 표현 가능



[과정그림]



[적용]

이미지

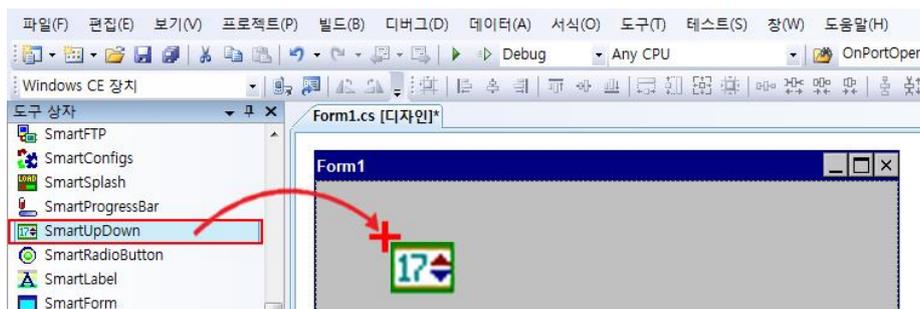
sam-1-off.png, sam-1-on.png, sam-2-off.png, sam-2-on.png

체크사항

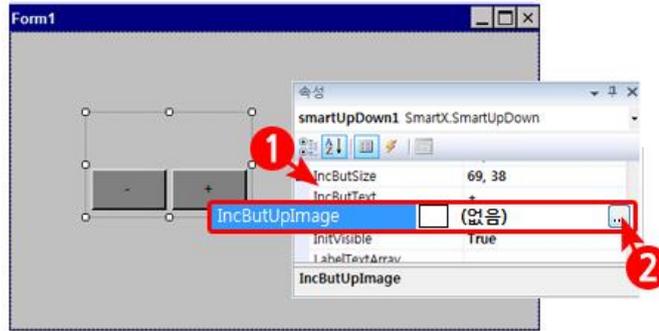
- 1) SmartButton으로 표현하는 경우 하나의 버튼당 UpImage/DownImage가 각각 필요합니다.
- 2) SmartupDownList에서 TextLocation, DecButLocation, IncButLocation의 값을 변경하여 Text, DecButton, IncButton의 위치 조정이 가능합니다.

작업방법

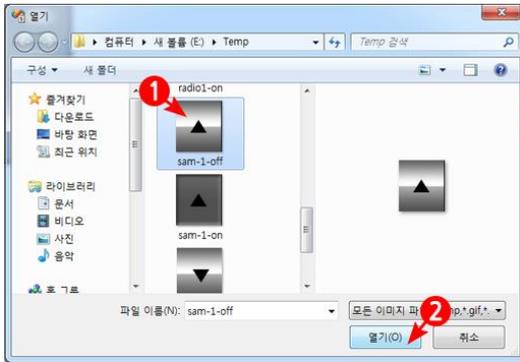
- 1) [프로젝트 생성] → [SmartUpDown]을 폼 위에 Drag and Drop



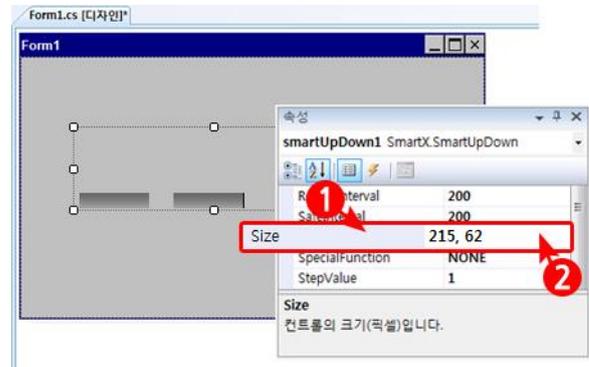
- 2) ① SmartUpDown [속성 창] - [IncButUpImage] 속성 클릭
- ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈



- 3) [각 그림경로 지정] → [확인]
- (해당 이미지를 불러옵니다.)



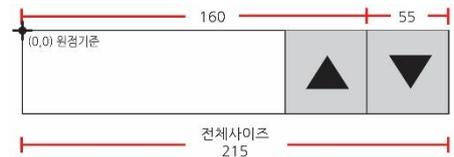
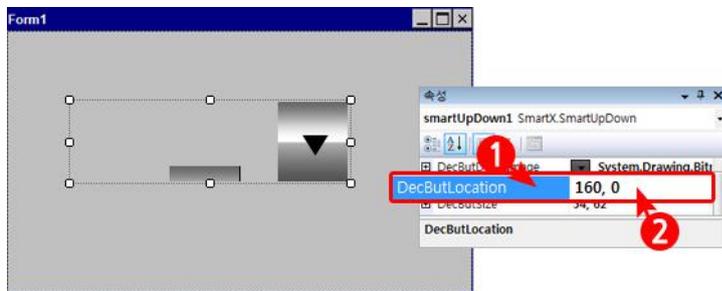
- 4) 사이즈 속성 입력
- (UpDown 버튼 제작을 위함)



다음 속성들도 동일한 방법으로 이미지 파일을 삽입합니다.

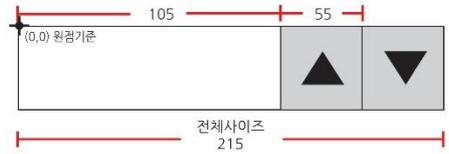
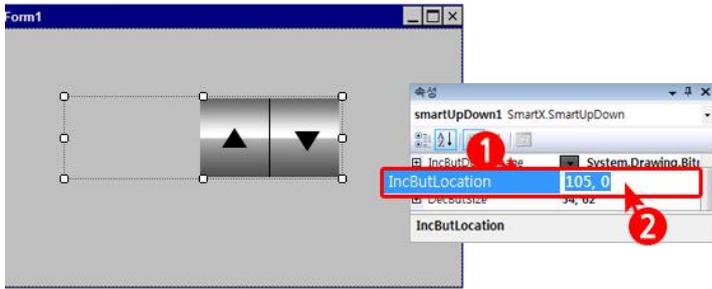
[속성] IncButUpImage / IncButDownImage
DecButUpImage / DecButDownImage

- 5) DecButton 위치정의(중요)



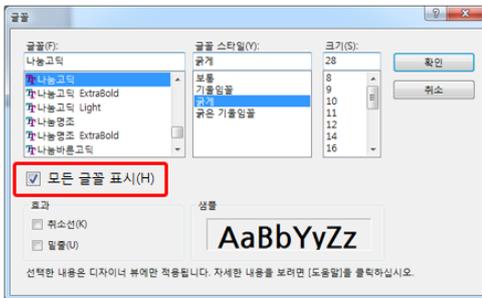
SmartUpDown의 우측끝에 배치하기 위해 가로 위치를 전체사이즈(215)에서 버튼가로사이즈(55)를 뺀 160이고, 세로 위치는 Updown 상단에 위치되므로 0으로 지정합니다. 즉, DecButLocation 속성 값에 X, Y(160, 0)을 입력합니다.

6) IncButton 위치정의(중요)



가로 위치를 전체사이즈(215)에서 버튼 가로사이즈(55x2)를 뺀 105 이고, 세로 위치는 Updown 상단에 위치되므로 0으로 지정합니다. 즉, IncButLocation 속성값에 X, Y(105, 0)을 입력합니다.

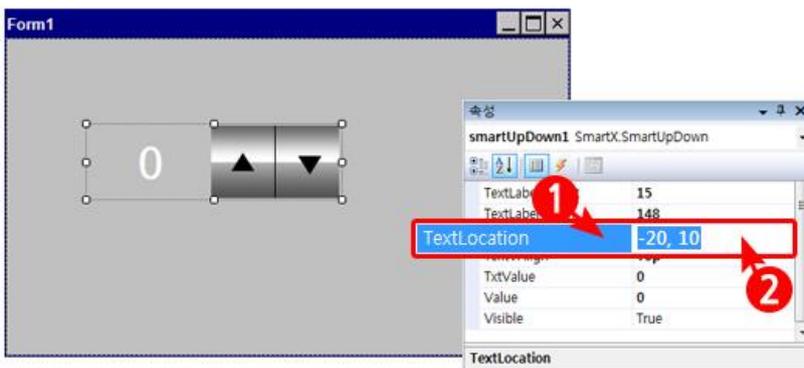
7) Font 속성 정의



Font 속성에 나눔고딕, 28pt, style=Bold로 지정합니다.

※ 글꼴이 안 보이는 경우
[글꼴] → [모든 글꼴 표시(H)]를 선택

8) 텍스트 정렬



TextHAlign → Middle로 설정한 후
TextLocation은 -20, 10 으로 설정합니다.

Step-10] 적용버튼

- Sampling Time값 변환 후 적용버튼을 클릭하여 ADC 입력 값, 그래프 드로잉, 온도 리스트 출력 Timing 조절이 가능



[과정그림]



[적용]

이미지

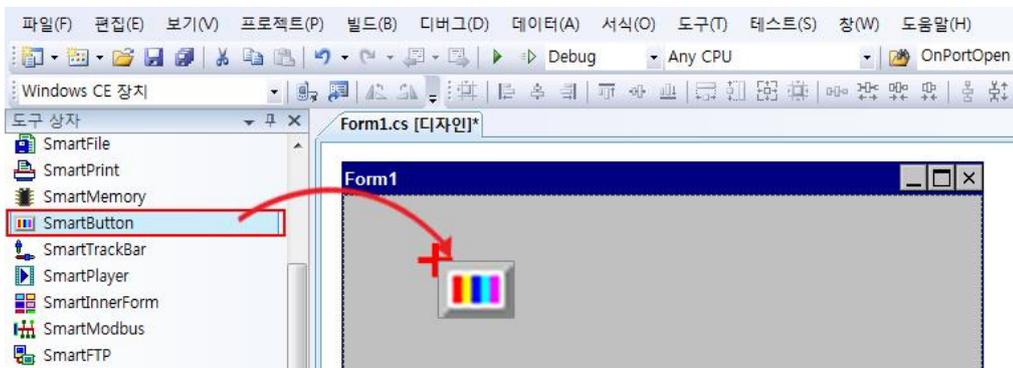
apply-off.png, apply-on.png

체크사항

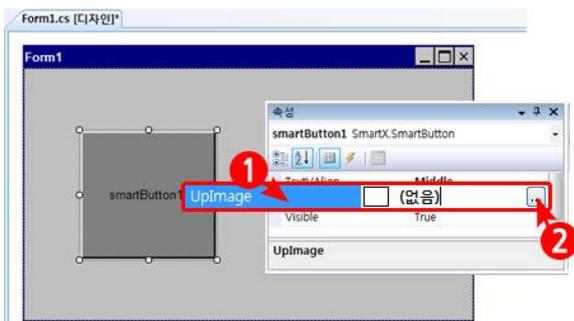
적용버튼을 클릭하지 않는 경우 Sampling Time 변경이 적용되지 않습니다.

작업방법

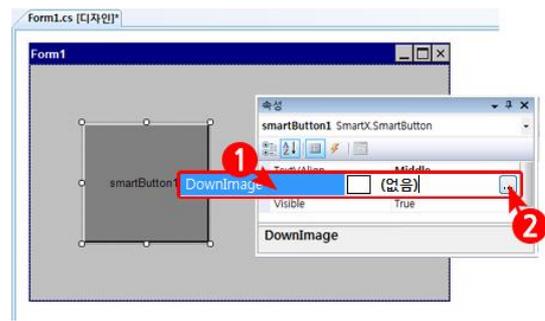
- 1) [프로젝트 생성] → [SmartButton]을 폼 위에 Drag and Drop



- 2) ① SmartButton [속성 창] - [UpImage] / [DownImage]속성 클릭
 ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈



UpImage

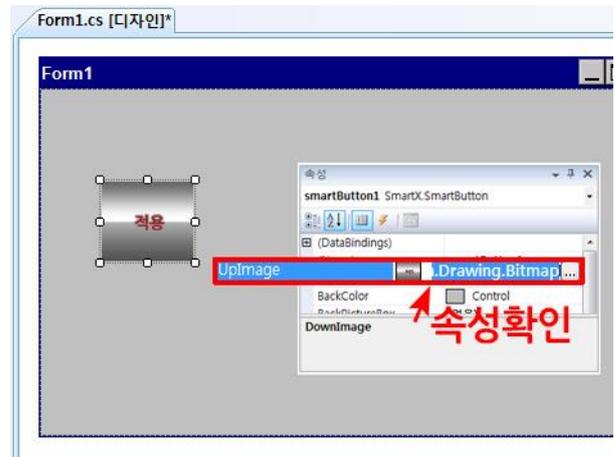


DownImage

3) [각 그림경로 지정] → [확인]
(해당 이미지를 불러옵니다.)



4) 이미지 적용
(디자인모드 및 Image속성에서 이미지 등록 확인 가능)

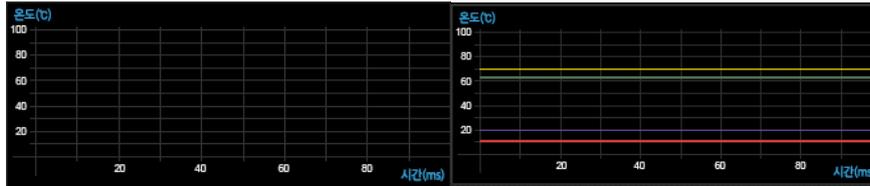


Step-11] 온드그래프 차트삽입(SmartDraw1)

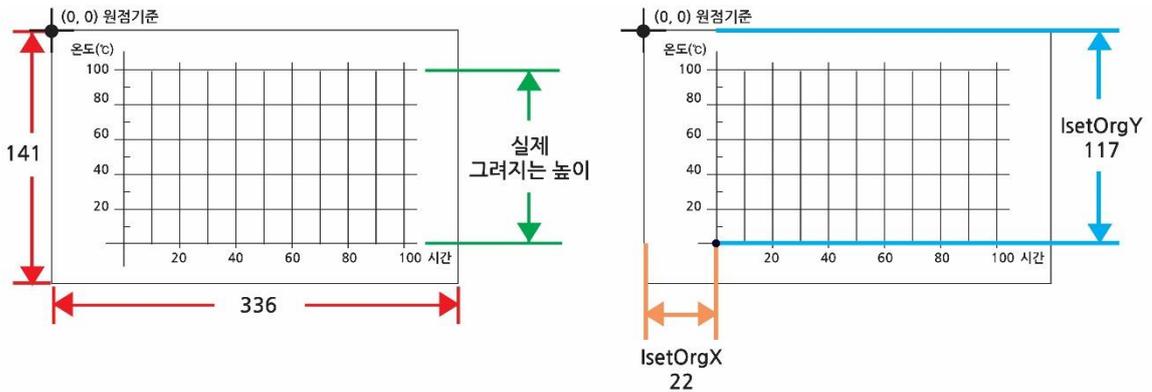
- Sampling Time값 변환 후 적용버튼을 클릭하여 ADC 입력 값, 그래프 드로잉, 온도 리스트 출력 Timing 조절이 가능



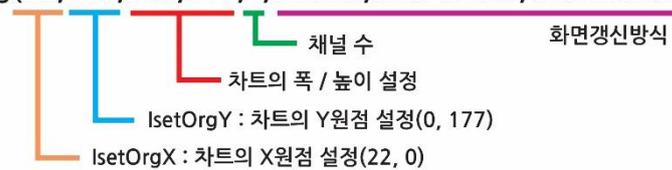
[과정그림]



[적용]



```
SmartDraw1.SetChartCfg(22,117,336,141,4,Smartx,SmartDraw,ChartRefresh.
```



이미지

1-Draw.png

체크사항

- SmartDraw는 Trend Graph만 지원합니다.
- SmartDraw에서 SetBackImage(속성)은 Chart기능과 연동되지 않으므로 SmartDraw의 Chart기능을 사용시 배경 그림이 사라집니다. 두 개의 Layer를 유지하기 위해서 소스에 smartDraw1.BackDraw.ImageDraw() 메서드를 추가 바랍니다

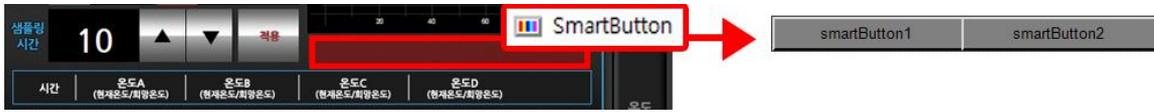
```
예제) SmartDraw1.BackDraw.ImageDraw(Resource1_1, 0, 0);
디자인모드에서 차트와 관련하여 배경이미지 지정을 지원하지 않습니다.
```

사용되는 이미지는 프로젝트의 Resources에 등록하여 사용합니다.

[주의] Timer Interval의 최소 값은 터치 입력을 위해 100이상으로 설정하며, 0의 경우 터치 입력이 안됩니다. 참고하시기 바랍니다.

Step-12] 시작 / 정지 버튼

- 시작 버튼 이벤트 :TimerStart , 정지 버튼 클릭시TimerStop 수행
- TimerTick이벤트 : ADC 랜덤값 입력 ▪ 차트 그리기, 리스트 출력 작업 수행



[과정그림]



[적용]

이미지

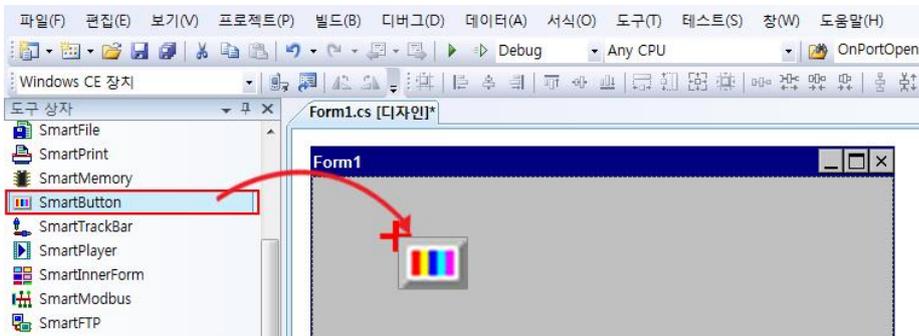
start-off.png, start-on.png, stop-off.png, stop-on.png

체크사항

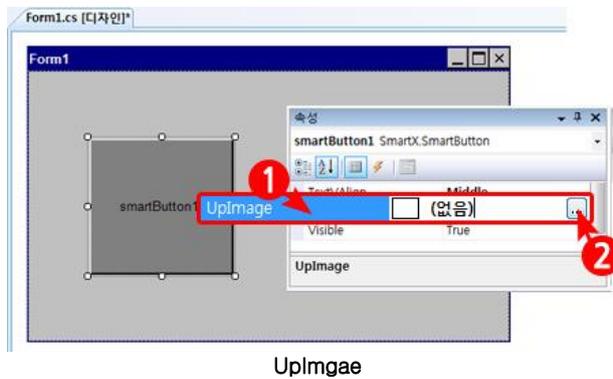
시작버튼을 클릭해도 Timer 이벤트가 동작하지 않는 경우 시작 버튼의 이벤트 등록 확인합니다.

작업방법

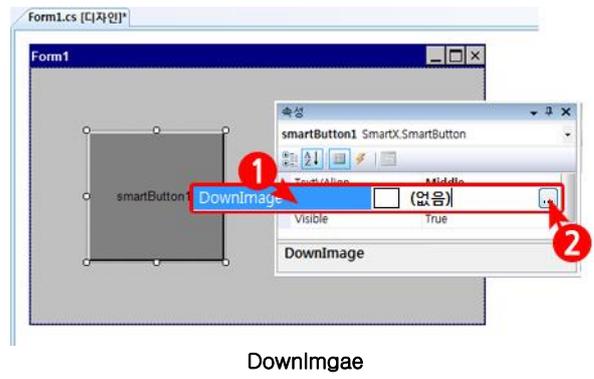
1) [프로젝트 생성] → [SmartButton]을 폼 위에 Drag and Drop



- 2) ① SmartButton [속성 창] - [UpImage] / [DownImage]속성 클릭
 ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈

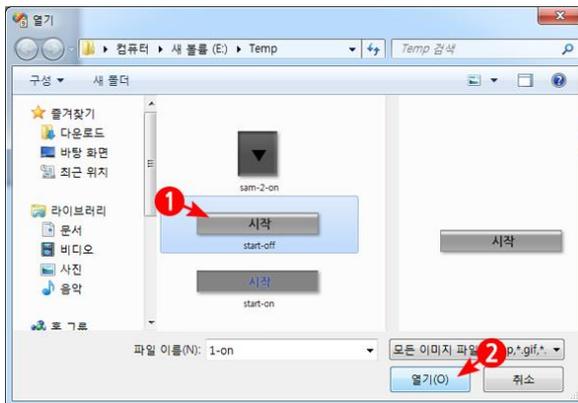


UpImage

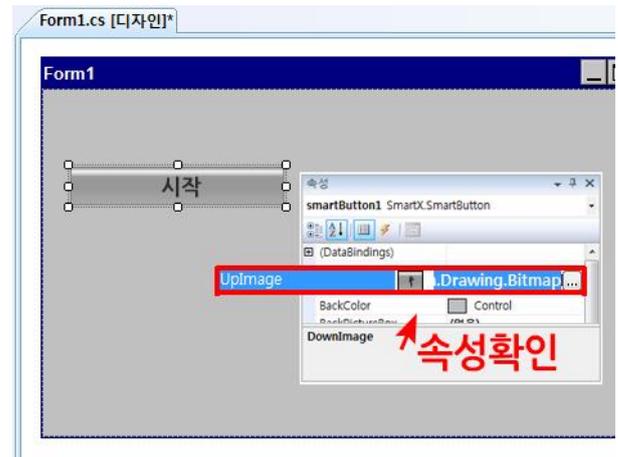


DownImage

3) [각 그림경로 지정] → [확인]
(해당 이미지를 불러옵니다.)



4) 이미지 적용
(디자인모드 및 Image속성에서 이미지 등록 확인 가능)



Step-13] 온도리스트 구분선(SmartSeperatorLine) 삽입

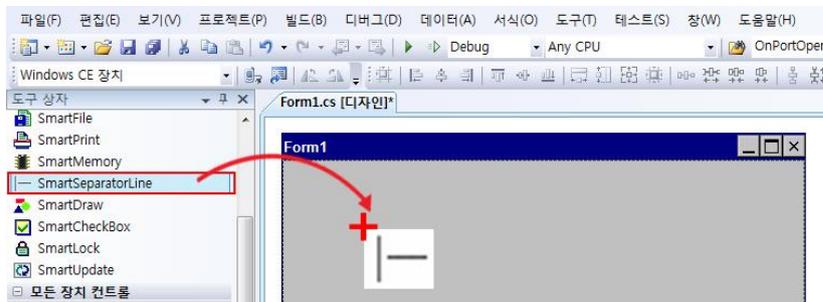
- 채널별 구분 위해 SmartSeperatorLine으로 표현(LineDirection : Vertical(수직) / Horizontal(수평) 조정 가능)
- 시작 버튼 : 리스트 출력 시작 ▪ 정지 버튼 : 리스트 출력 정지



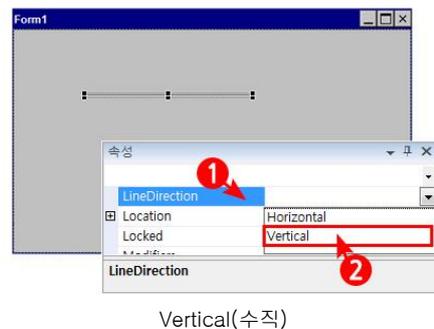
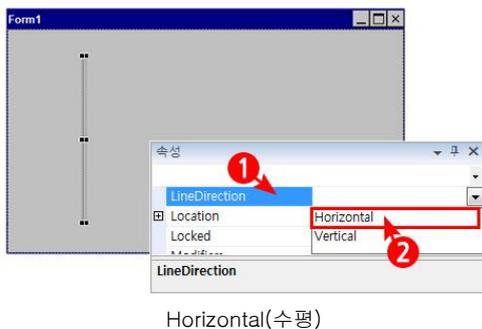
[과정그림]

작업방법

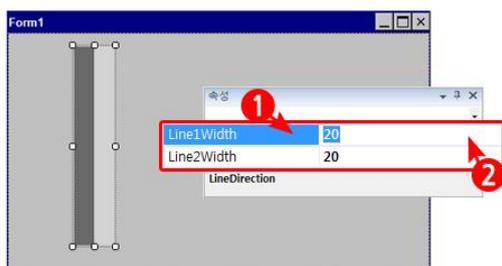
1) [프로젝트 생성] → [SmartButton]을 폼 위에 Drag and Drop



- 2) ① SeparatorLine [속성 창] - [LineDirectoon]속성 클릭
 ② 속성에 따라 Horizontal(수평) / Vertical(수직) 선택가능

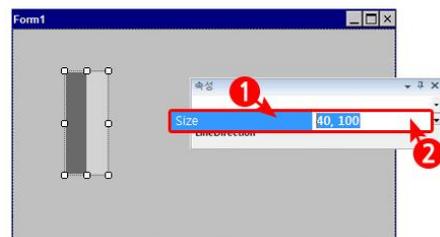


3) 두께변경
 [Line1Width] 속성으로 변경



Line1Width변경 시 Line2Width속성도 동일하게 변경 됩니다.

4) 길이 변경
 [Size] 속성으로 변경



Width, Height 같이 값을 입력하며, Width는 Line1Width + Line2Width값으로 설정 됩니다.

Step-
14]

SmartListBox 삽입

- SmartListBox 사용(투명 기능 지원)
- Item 간의 구분 짓기 위해 SeparationLineColor 또는 SeparationLineStyle 사용
- SmartForm의 배경이미지가 설정된 경우 BackPictureBox기능을 사용하여 투명처리기능 지원



[과정그림]

```
[HNS]SmartX-SmartListBox www.hnsts.co.kr
[HNS]SmartX-SmartListBox www.hnsts.co.kr
[HNS]SmartX-SmartListBox www.hnsts.co.kr
[HNS]SmartX-SmartListBox www.hnsts.co.kr
```

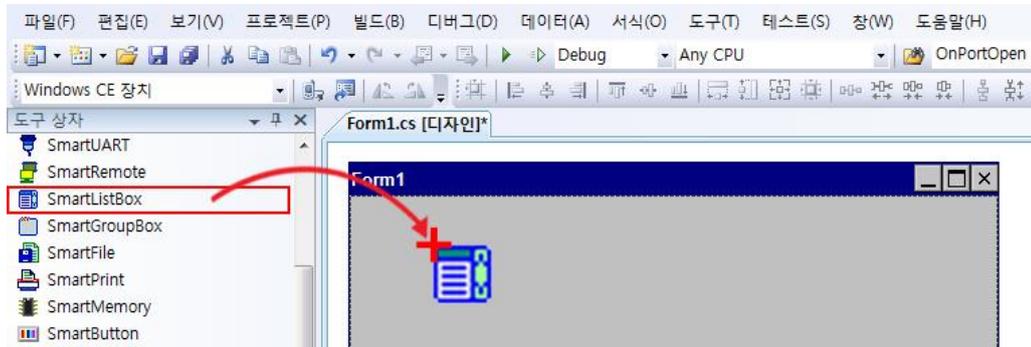
[적용]

체크사항

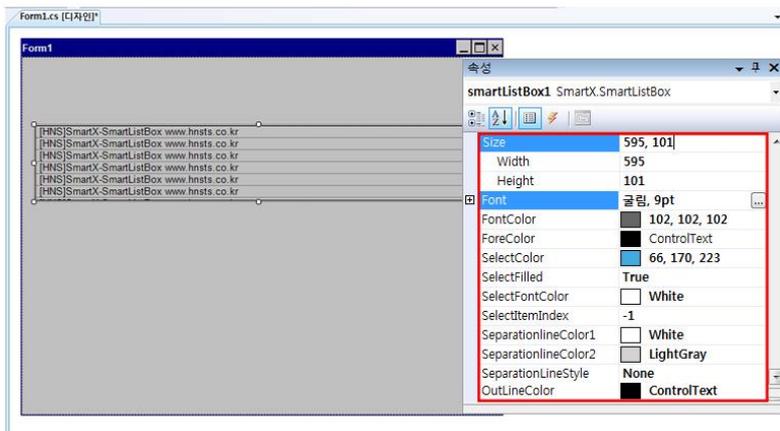
- 1) Form의 배경이미지에 SmartListBox의 상단 타이틀 표시합니다.
- 2) SmartListBox의 투명적용 설정 시 List가 하나도 없는 경우 투명적용을 확인 할 수 없으므로 List를 추가한 후 배경투명적용을 확인합니다.
- 3) 예제에서는 하나의 SmartListBox에 4채널의 온도 값 출력을 해야 하므로 각 채널별 간격설정을 적절하게 유지합니다.

작업방법

1) [프로젝트 생성] → [SmartButton]을 폼 위에 Drag and Drop



2) SmartListBox [속성 창]을 클릭하여 ListBox의 스타일을 변경 가능



- ① [속성 창] Font - 굴림, 9pt
- ② [속성 창] FontColor - 102, 102, 102
- ③ [속성 창] SelectColor - 66, 170, 223
- ④ [속성 창] SeparationLineColor1 - White
- ⑤ [속성 창] SeparationLineColor2 - LightGray
- ⑥ [속성 창] SelectFontColor - White
- ⑦ [속성 창] ItemOffsetGap - 14
- ⑧ [속성 창] OutlineColor - ControlText

속성 창 스타일 설정

2) 온도 모니터링/제어프로그램 - 온도설정

Step-1] SmartForm 삽입

- 예제의 LCD Size는 7인치 기준(800*480) 기준입니다.

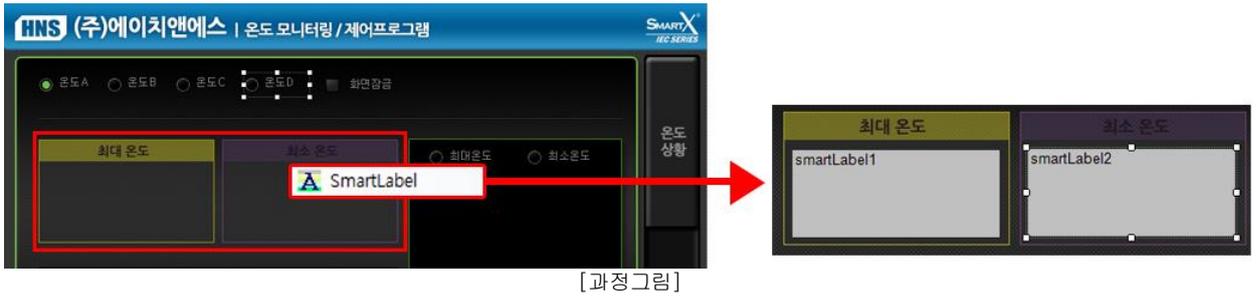


체크사항

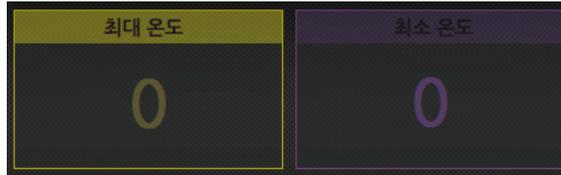
표1) 인치별 해상도 안내

인치	해상도	인치	해상도
4.3	480x272	10.2	800x480
5.6	640x480	10.4	800x600
7(6.95)	800x480	10.4H	1024x768
8	800x600	15	1024x768

Step-2] 최대온도 / 최소온도 표시창



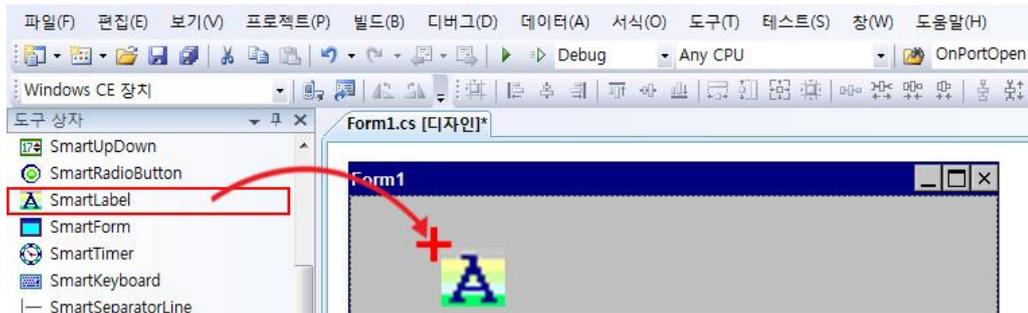
[과정그림]



[적용]

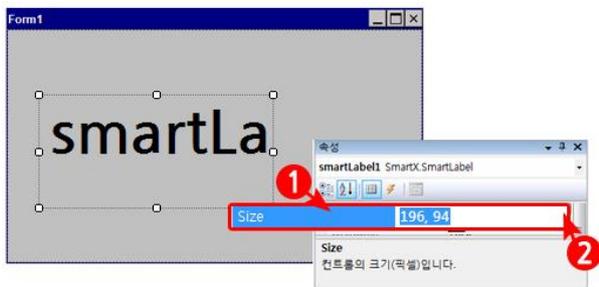
작업방법

1) [프로젝트 생성] → [SmartLabel]을 폼 위에 Drag and Drop



2) [Size]속성으로 사이즈 변경

X, Y(196, 94)의 값을 지정하고 디자인 모드에서 변경된 사이즈 확인합니다.

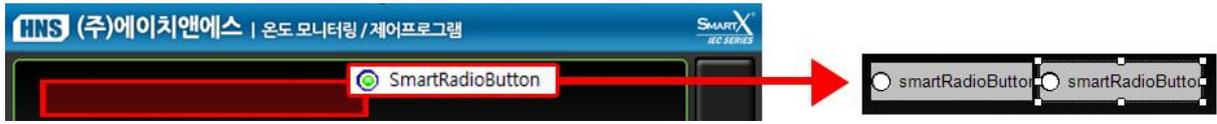


3) [Font]속성으로 폰트 변경

나눔고딕, 38pt, style=Bold를 입력합니다.



Step-3] 최대 온도 라디오 버튼 / 최소 온도 라디오 버튼



[과정그림]



[적용]

이미지

radio1-off.png, radio1-on.png

Step-4] 온도 값 설정 키보드 삽입

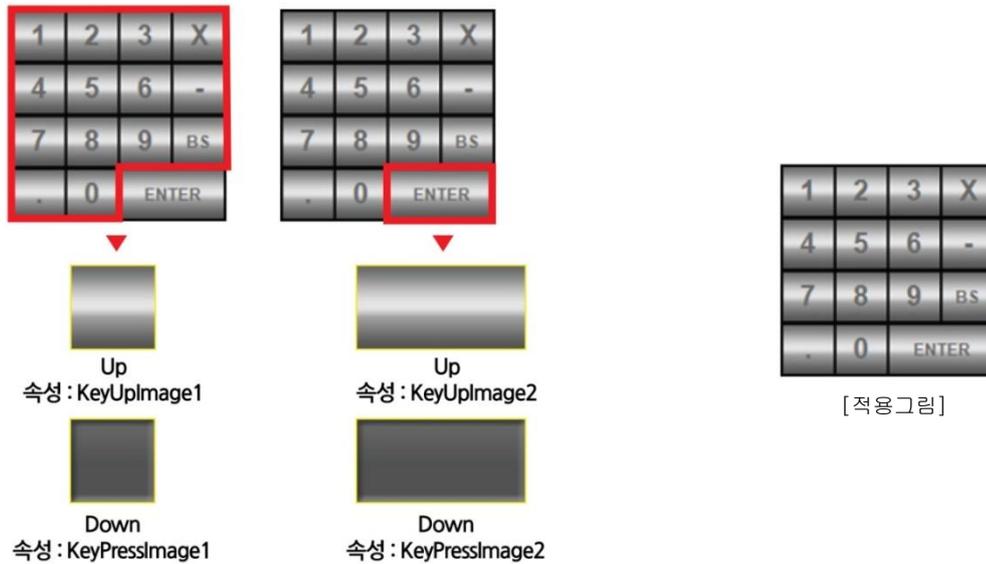
- SmartKeyboard를 사용하여 값을 입력하고, Enter키는 개행 역할(멀티라인입력)합니다.

SmartKeyboard의 스킨은 사용자 이미지로 설정을 위해 Customized Skin 사용합니다.	KeyboardType을 NUMERICAL로 하는 경우 가로 세로는 1:1 비율로 해야 합니다.																						
<table border="1"> <tr><td>ThemeStyle</td><td>CUSTOMIZED_SKIN</td></tr> <tr><td>TopMargin</td><td>CUSTOMIZED_LITE</td></tr> <tr><td>Visible</td><td>CUSTOMIZED_SKIN</td></tr> <tr><td>ThemeStyle</td><td>STANDARD1</td></tr> <tr><td></td><td>STANDARD2</td></tr> </table>	ThemeStyle	CUSTOMIZED_SKIN	TopMargin	CUSTOMIZED_LITE	Visible	CUSTOMIZED_SKIN	ThemeStyle	STANDARD1		STANDARD2	<table border="1"> <tr><td>HanYoungKeyDisable</td><td>False</td></tr> <tr><td>KeyboardType</td><td>NUMERICAL</td></tr> <tr><td>KeyFillColor</td><td>NORMAL</td></tr> <tr><td>KeyOutlineColor</td><td>NUMERICAL</td></tr> <tr><td>KeyOutlineWidth</td><td></td></tr> <tr><td>KeyPressImage1</td><td>System.Drawing.Bitmap</td></tr> </table>	HanYoungKeyDisable	False	KeyboardType	NUMERICAL	KeyFillColor	NORMAL	KeyOutlineColor	NUMERICAL	KeyOutlineWidth		KeyPressImage1	System.Drawing.Bitmap
ThemeStyle	CUSTOMIZED_SKIN																						
TopMargin	CUSTOMIZED_LITE																						
Visible	CUSTOMIZED_SKIN																						
ThemeStyle	STANDARD1																						
	STANDARD2																						
HanYoungKeyDisable	False																						
KeyboardType	NUMERICAL																						
KeyFillColor	NORMAL																						
KeyOutlineColor	NUMERICAL																						
KeyOutlineWidth																							
KeyPressImage1	System.Drawing.Bitmap																						

[참고] SmartButton으로도 동일 기능 구현이 가능. SmartXFrameWork 예제파일(SmartButton 편)



[과정그림]



이미지

key-ent-off.png, key-ent-on.png, key-off.png, key-on.png

체크사항

1) SmartKeyboard 사용시 키보드에 가려서 입력창이 표시안되는 경우 SmartGroupBox를 사용하여 키보드와 텍스트 입력창을 표시하여 입력창이 키보드에 가려지지 않게 합니다.

[참고] 관련 예제 홈페이지 → 자료실 → SmartXFrameWork 예제파일(SmartKeyboard편)

2) ThemeStyle을 사용하여 기본 정의된 여러 가지의 키보드 Style을 적용합니다.

3) MDI에서 SmartKeyboard사용 시 MainForm에서 SmartKeyboard 사용 후 닫고 ChildForm에서 SmartKeyboard를 오픈 시 한/영 상태값은 최근 사용한 값이 적용합니다.

4) EnterKey는 클릭 시 멀티라인(행 추가) 됩니다.

[참고]키보드의 특정 키 입력 시 이벤트 처리 관련방법은 SmartX Framework 예제파일(SmartModbus편)

5) [SmartKeyboard의 TargetInputObject 연결 시 주의점]

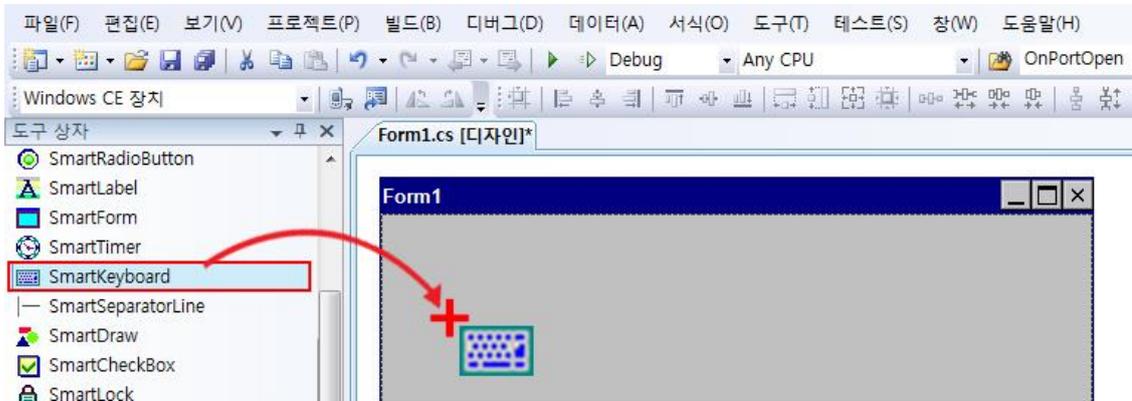
사용자 이미지 설정 시 ThemeStyle의 속성을 Customized_Skin으로 변경하시기 바랍니다.

SmartLabel에 표현 시 Click 이벤트 사용	TextBox에 표현 시 GotFocus 이벤트 사용

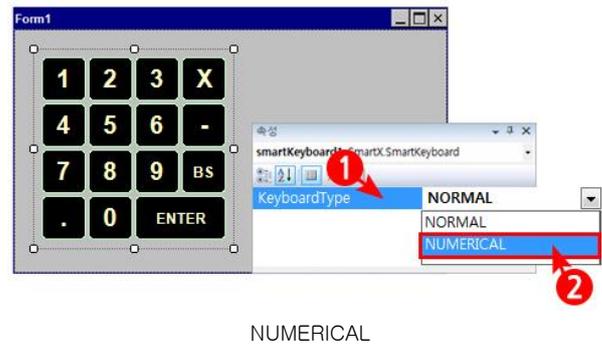
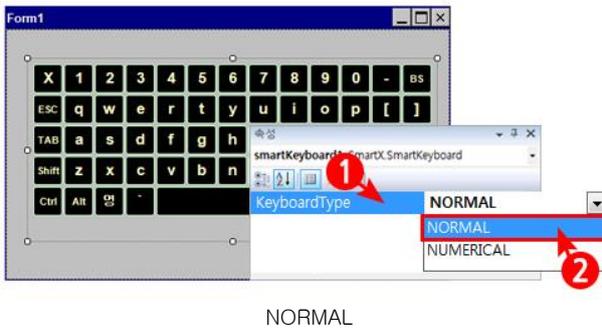
키보드 이미지 관련 내용 정의	
	<ul style="list-style-type: none"> KeyPress1, KeyUpImage1 : 숫자, 문자 키 KeyPress2, KeyUpImage2 :엔터 키 KeyPress3, KeyUpImage3 :스페이스 바 키

작업방법

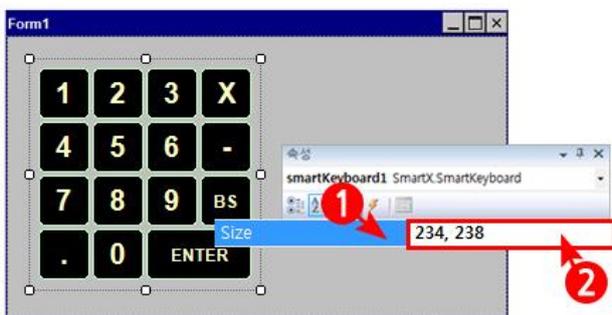
1) [프로젝트 생성] → [SmartKeyboard]을 폼 위에 Drag and Drop



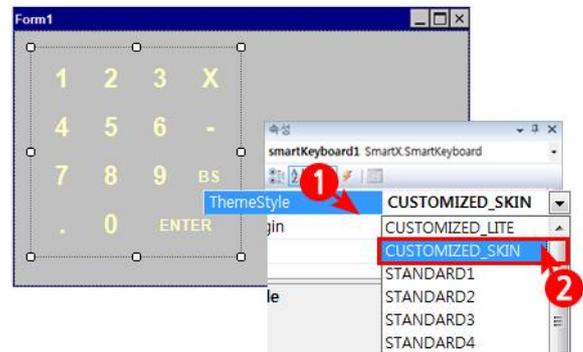
2) ① SmartKeyboard [속성 창] - [Keyboard]속성 클릭
 ② 속성에 따라 NORMAL / NUMERICAL 선택가능 → 본 예제는 NUMERICAL로 변경



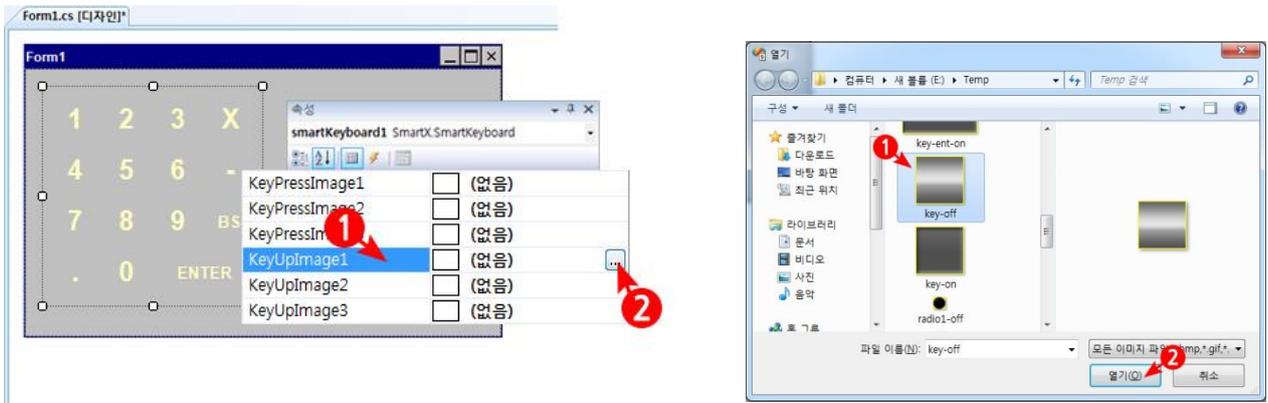
3) [Size]속성에서 사이즈 조정



4) [ThemeStyle] 속성
 CUSTOMIZED_LITE → CUSTOMIZED_SKIN로 변경

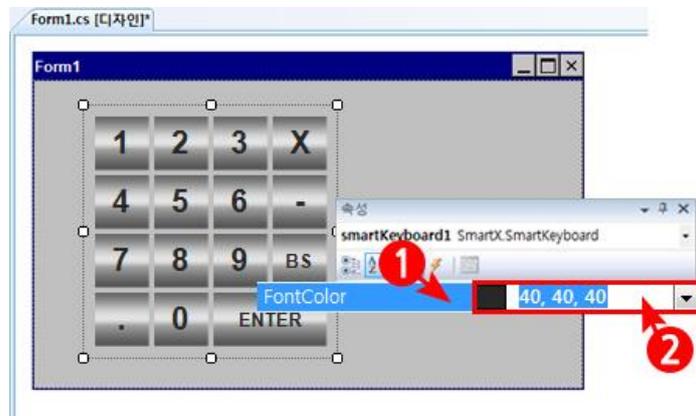


- 5) ① SmartKeyboard [속성 창] - [KeyUpImage1]속성 클릭
 일반 키(KeyUpImage1, KeyPressImage1), 엔터키(KeyUpImage2, KeyPressImage2) 변경
 ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈



키보드	기본키(1칸)	엔터키(2칸)	스페이스키(4칸)
눌러진 상태	KeyPressImage1	KeyPressImage2	KeyPressImage3
누르지 않은 상태	KeyUpImage1	KeyUpImage2	KeyUpImage3

- 6) [FontColor]속성 RGB 40,40,40으로 변경

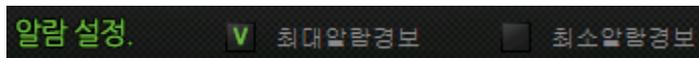
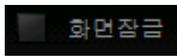


Step-5] 온도경보 관련 체크박스 설정

- **화면 잠금** :체크시 현재 설정 값 유지
- **최대 알람경보** : 현재 온도 > 최대온도 시 Timer의 인터벌마다 알람
- **최소 알람경보** : 현재 온도 < 최소온도 시 Timer의 인터벌마다 알람
- 상태 값 선택을 위해 SmartCheckBox를 사용



[과정그림]



[적용]

이미지

check-off.png, check-on.png

체크사항

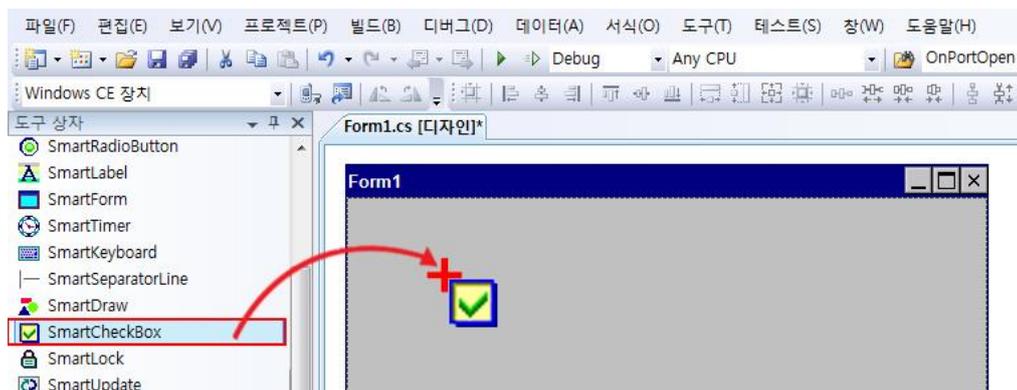
- 1) SmartCheckBox의 경우 사각 형태만을 지원(배경 투명 처리효과 지원, 체크박스 투명 처리 지원 안 합니다.)
- 2) TextVAlign기능을 통해 체크박스와 텍스트의 VAlign 기능 설정 가능 합니다.

[체크박스와 Text의 Valign을 일치시키는 방법]

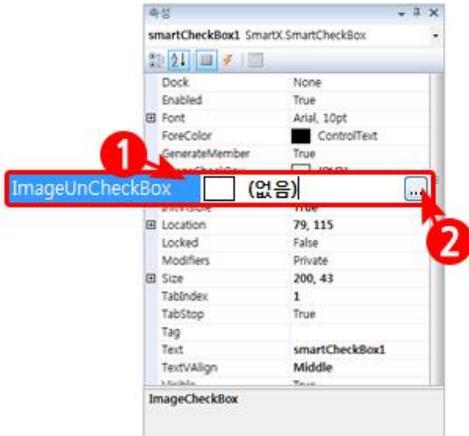
이미지 사이즈 자체를 SmartCheckBox의 사이즈에 적절하게 만드시거나 이미지의 세로 사이즈와 CheckBoxSymbolsize의 크기를 동일하게 맞춰야 합니다.

작업방법

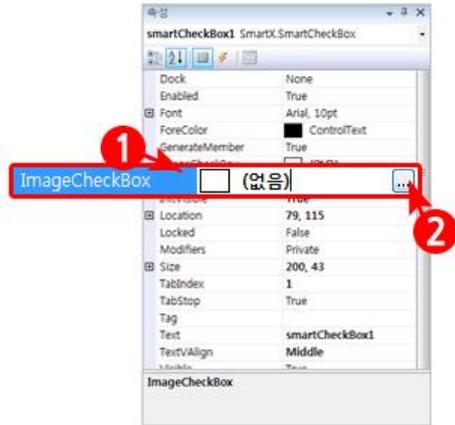
- 1) [프로젝트 생성] → [SmartRadioButton]을 폼 위에 Drag and Drop



- 2) ① SmartCheckBox [속성 창] - [ImageUnCheckBox] / [ImageCheckBox]속성 클릭
- ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈

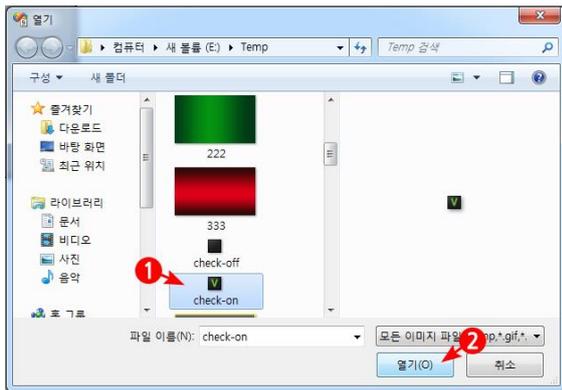


ImageUnCheckBox

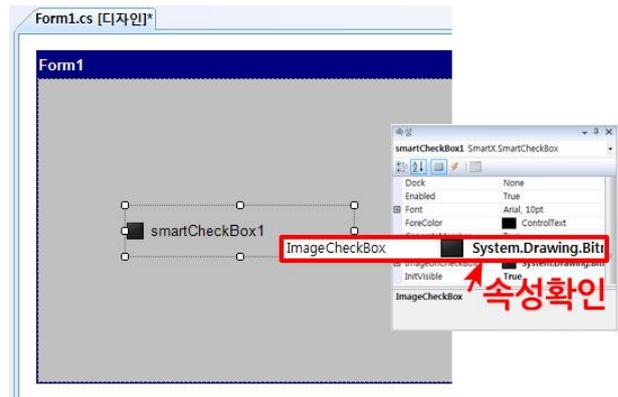


ImageCheckBox

- 3) [각 그림경로 지정] → [확인]
- (해당 이미지를 불러옵니다.)



- 4) 이미지 적용
- (디자인모드 및 Image속성에서 이미지 등록 확인 가능)



Step-6] 사운드 크기 설정(Trackbar)

- SmartTrackBar의 0~100 값을 SmartSound의 0~65535 값으로 변환하여 사운드 제어
- 배경 투명 처리 효과 지원 (SmartForm, SmartInnerForm, SmartGroupBox)와 연동 사용
- SmartTrackBar의 Orientation 속성 Vertical(세로) / Horizontal(가로) 지정 가능
- SmartTrackBar 대신 SmartDraw를 사용하여 동일 기능 표현 가능. SmartXFrameWork 예제파일(SmartDraw2) 참고
- SmartUpdown 사용하여 동일기능 표현 가능



[과정그림]



[적용]

체크사항

SmartTrackBar에서 LargeChangeStep이 0보다 커야 ProgressBar 이동이 부드럽게 동작하기 위해 SmallChangeStep의 값은 0으로 설정합니다.

Step-7] 설정완료 / 초기화 버튼

- **설정 완료** : 선택 채널의 세부설정 저장버튼, 저장된 정보는 온도상황Form에 즉시 적용
- **초기화** : 선택채널의 세부설정 초기화
 - * 화면 잠금 = False, 최대/최소 알람경보 =False * 알람 반복횟수 = 0, TrackBar = 0 * 최대 / 최소 온도 = 0 으로 초기화



[과정그림]



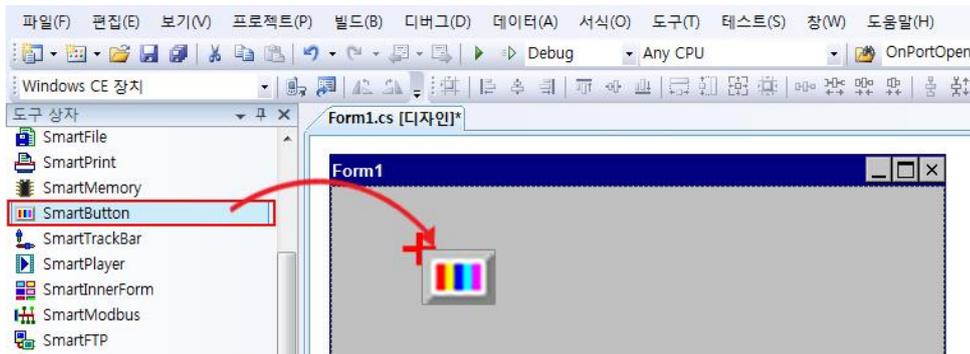
[적용]

이미지

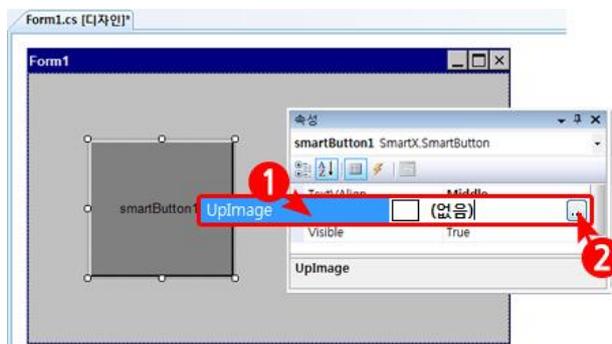
save-off.png, save-on.png, cel-off.png, cel-on.png

작업방법

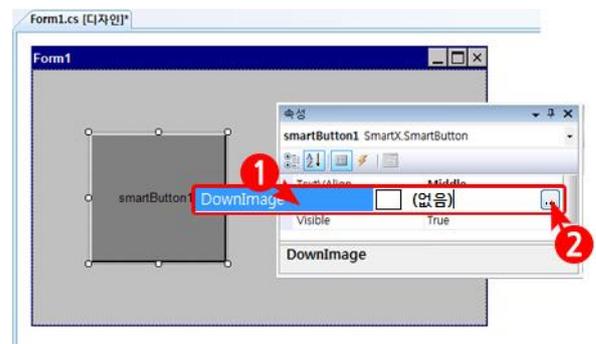
1) [프로젝트 생성] → [SmartButton]을 폼 위에 Drag and Drop



- 2) ① SmartButton [속성 창] - [Uplmage] / [DownImage]속성 클릭
 ② (...) 단추를 클릭하여 리소스 선택 대화 상자 오픈



Uplmage

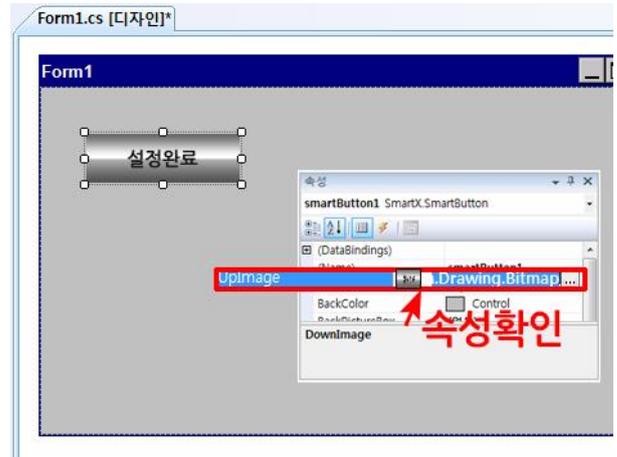


DownImage

3) [각 그림경로 지정] → [확인]
(해당 이미지를 불러옵니다.)



4) 이미지 적용
(디자인모드 및 Image속성에서 이미지 등록 확인 가능)



제 4장. 기타 SmartX Framework UserInterface 사용 시 주의사항

이미지 적용 시 주의사항1

- (필수사항) 프로젝트에 사용되는 UI컴포넌트 적용 이미지는 반드시 이미지 해상도 96dpi로 포토샵 Save As로 저장 된 파일 이어야 합니다.
- (권장사항) 모든 이미지들은 PNG 형식을 사용할 것을 권장합니다.

이미지 적용 시 주의사항2

- 이미지를 프로그램에 적용 시 폰트 / Color / 이미지의 정확한 설정을 위해 디자이너로부터 관련 자료를 받아 진행합니다.
- 컴포넌트에 이미지 적용 후 해당 컴포넌트의 사이즈는 변경 할 수 없습니다.

이미지 참조 방법

- 디자인 속성에서 이미지를 찾아보기로 참조합니다.
- 이미지를 특정폴더에 넣어두고 Resource로 등록 후 소스 코드상에서 Resource를 참조합니다.
SmartX Framework 프로그래밍 가이드 참고(Part-III. SmartX Framework 디자이너 가이드 → 5. 리소스 등록해보기)

컴포넌트 표현 결정

- Color/이미지/투명처리 중 표현방식 결정이 필요합니다.

Designer.cs에서 코드 수정 후 원래 코드로 복원되는 현상

- Designer소스코드를 수정 후 프로젝트를 저장하고 다시 시작 시 원래 소스로 복원되며, Designer.cs에서 직접 소스를 수정하기 보다는 디자인모드의 속성 창에서 수정합니다.

이미지 설정 후 해당 이미지를 삭제하려면

- SmartX Framework UserInterface 컴포넌트의 이미지 설정 후 해당 이미지를 설정하지 않는 상태로 변경하고 싶은 경우 Designer 소스코드를 Open 후 Image 부분의 속성 값에 null을 입력합니다.

```
//this.downlist.Uplmage = ((System.Drawing.Image)(resources.GetObject("downlist.Uplmage")));
this.downlist.Uplmage = null;
```

- ※ 디자인 모드에서는 이미지 변경은 가능하나 이미지에 null 입력은 불가합니다.

Font 사용 주의사항

- Font는 Windows\Fonts\내에 있는 폰트(내장된 폰트)를 사용합니다.
- 해당 Font가 없는 v 경우 System 지정의 기본 폰트로 표시합니다.
 - 적용하고자 하는 폰트를 IEC제품의 Flash disk\fonts\ 폴더에 복사. (홈페이지 Application Notes의 다국어지원 참조)
 - IEC제품 리부팅
- 예를 들어 영문버전의 OS를 사용시 특수기호 표시가 안 되는 경우 특수기호를 표시하는 폰트와 혼용으로 사용합니다.

예제) 온도 30℃
℃가 'HYHYPEQ' 폰트만이 지원하는 경우 ℃는 HYHYPEQ 폰트로 표시. 온도30 은 다른 폰트로 표현
- 개발Pc와 IEC제품의 폰트가 다르게 표시되는 경우 동일한 폰트가 적용되었는지 확인하고, 해당 폰트의 참조가 올바른지 확인합니다. SystemConfigs.Display.SystemFontClearType = True로 되었는지 확인

Align 기능 제공

TextHAlign	Middle
TextLabelHeight	15
TextLabelWidth	148
TextLocation	-35, 27
TextVAlign	Middle

Align 기능 사용을 위해 SmartLabel을 사용합니다.
(TextBox는 Align기능을 제공안함)

투명기능 지원 관련

- 투명기능의 장점은 동일한 사이즈의 이미지를 다수 필요한 경우 1셋트의 Up/Down 이미지 만으로 표현이 가능하며, 배경에서 이미지가 표현되는 위치가 변경되어도 이미지 자체를 수정 할 필요 없습니다.
- 투명기능 사용 시 SmartX Framework를 사용해야 합니다.(.net Compact Framework는투명기능 지원 안 함)

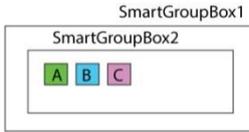
SmartDraw 사용해 움직이는 그림효과를 내고 싶은 경우

- ImageListDrawNext()를 호출하여 다음이미지 표시. TimerTick을 사용하여 일정시간 간격으로 이미지 재생가능하며, 움직이는 그림 재생 가능합니다.
- SlideShowStart() 자동이미지 출력 시작, SlideShowStop()출력정지 제공합니다.
- Gif 그림파일이 존재하는 경우 아래의 메서드를 사용하여 GIF 플레이 가능합니다.
AnimationGIFPlay();AnimationGIFPause(); smartDraw1.AnimationGIFStop(); (SmartXDraw예제를 참고)

SmartProgressBar 사용 시 주의점

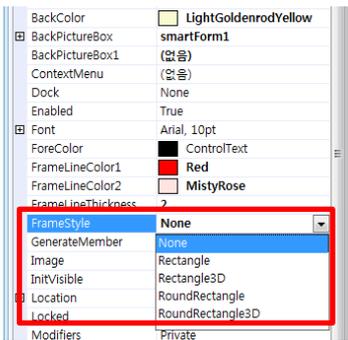
- SmartProgressBar의 BackColor 설정이 안 된 경우 이미지 깨짐 현상이 발생할 수 있습니다.

SmartGroupBox



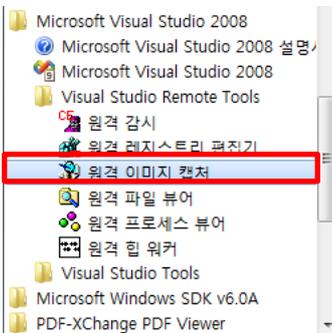
- SmartGroupBox는 컨테이너 컨트롤러로서 SmartGroupBox1 내부에 SmartGroupBox2 사용 시 SmartGroupBox2에 포함된 컴포넌트들은 투명기능이 지원 안됩니다.
- 좌측 그림에서 SmartGroupBox2에 있는 컴포넌트 A,B,C는 투명기능이 지원 안됩니다.

FrameStyle과 BackColor



- SmartGroupbox의 FrameStyle이 None이 아닌 경우 BackColor를 입력하게 되면 Frame 외곽선으로 BackColor가 표시되니 주의하시기 바랍니다.

실행화면 캡처 방법



- 디자이너가 특정이미지 사이즈를 파악하기 위해서 프로그래머가 화면을 캡처 해야 하는 경우

[시작] → [프로그램] → [Visual Studio2008] → [Visual Studio RemoteTools] → [원격 이미지 캡처 사용]

SmartButton의 MouseDown 이벤트 사용 시 Modal방식 / Modeless방식

[해결방법]

Modal	Modeless
SmartButton1.ButtonUp() Form2.ShowDialog()	Form2.Show()

SmartButton의 MouseDown 이벤트를 사용시 Modal 방식 Modeless 방식의 차이 존재

주의) SmartButton Click 후 Modal 오픈시 제어권이 넘어간 후 제어권 반환이 안되어Button UP이 자동으로 안됩니다.

문의

자세한 문의 사항은 아래의 연락처로 문의 주시기 바랍니다.

[대표전화] 02-6402-8001 [전화] 070-7094-5002 [이메일] app@smartx.co.kr 에 문의 바랍니다