

윈도우 폼 컨트롤 03

HyoJoon Han
동국대학교
han6343@dongguk.edu



체크리스트박스과 데이트타임피커 컨트롤

리치텍스트박스과 툴팁 컨트롤

링크레이블과 웹브라우저 컨트롤

뷰 컨트롤

프로그래스바 컨트롤

표 8-1 이 장에서 살펴볼 컨트롤의 종류와 기능

모양	이름	설명
 CheckListBox	체크리스트박스	체크박스의 기능을 포함한 리스트박스를 생성한다.
 DateTimePicker	데이트타임피커	날짜를 선택할 수 있는 기능이 있다.
 RichTextBox	리치텍스트박스	텍스트박스에 멀티미디어 기능을 추가한 컨트롤이다.
 ToolTip	툴팁	커서를 놓았을 때 띄울 메시지를 보여준다.
 WebBrowser	웹브라우저	폼 내에서 웹브라우저를 표시한다.
 LinkLabel	링크레이블	레이블에 하이퍼링크 기능을 첨가한 레이블이다.
 ListView	리스트뷰	리스트를 다양한 방식으로 볼 수 있게 해준다.
 TreeView	트리뷰	계층화된 리스트를 보여준다.
 ProgressBar	프로그래스바	현재 진행 상태를 시각적으로 보여준다.

- 체크리스트박스 컨트롤

- 리스트박스 컨트롤을 확장한 것으로 기존 리스트박스 목록 옆에 확인란이 추가된 형태
- 리스트박스처럼 Items 속성을 이용하여 항목을 입력하고, 프로그램 코드상에서는 Add, Remove 메서드를 이용하여 항목을 추가하거나 삭제한다.
- 확인란의 표시 여부는 CheckedIndices 속성에 저장된다.

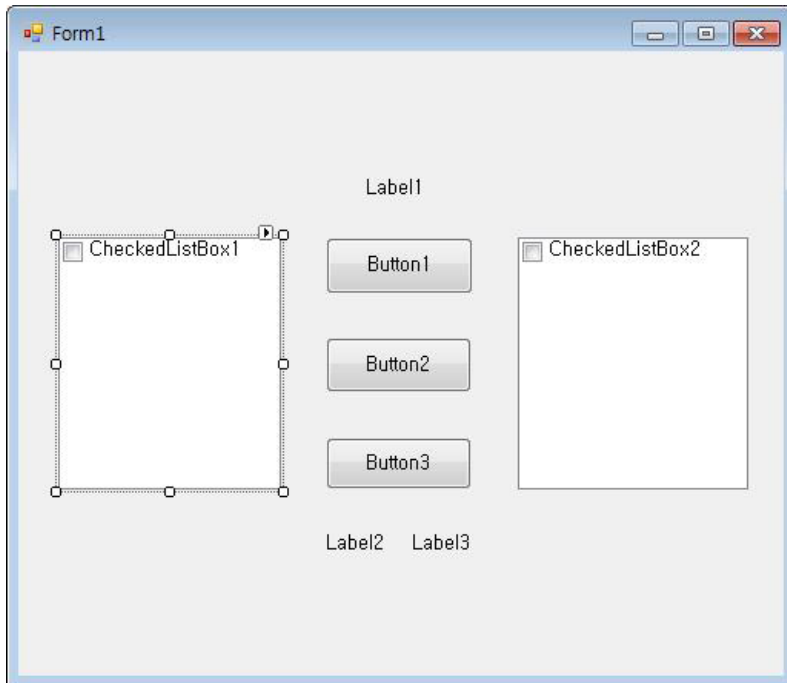
표 8-2 체크리스트박스 컨트롤의 주요 속성

파란색은 기본값

이름	설명
CheckOnClick	항목을 두 번 클릭해야 확인란에 체크 표시가 된다. True로 바꾸면 한 번 클릭으로 체크 표시가 된다. • 기본값 : False
CheckedIndices	확인란에 체크된 항목을 반환한다.
Multicolumn	목록 상자에 항목을 여러 열로 표시할지 여부를 설정한다. • 기본값 : False
ScrollAlwaysVisible	항목 개수에 상관없이 목록 상자에 스크롤바를 표시할지 여부를 설정한다. • 기본값 : False
SelectionMode	목록 상자가 단일 선택 또는 다중 선택 목록인지, 아니면 선택할 수 없는지를 설정한다. • 기본값 : One
Sorted	목록 정렬 여부를 설정한다. • 기본값 : False

- 실습 – 체크리스트박스 컨트롤을 이용하여 구매 리스트 작성하기

1) 윈도우 폼 디자인



2) 속성 설정

컨트롤	속성	속성값
Label1	(Name)	Label1
	Text	장바구니 목록
	Font	굴림, 18pt, style=Bold
CheckEdListBox1	(Name)	CheckedListBox1
	Items	수박, 감자, 참외, 배추, 자두, 토마토, 딸기, 옥수수, 메론, 양파
CheckEdListBox2	(Name)	CheckedListBox2
Button1	(Name)	Button1
	Text	▶
Button2	(Name)	Button2
	Text	◀

Button3	(Name)	Button3
	Text	개수 세기
Label2	(Name)	Label2
	Text	총 개수는 :
	Font	굴림, 12pt
Label3	(Name)	Label3
	Text	(빈칸)
	Font	굴림, 13pt

3) 코드 작성

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int i, cnt;
    cnt = checkedListBox1.Items.Count;
    i = 0;
    while (i < cnt)
    {
        if (checkedListBox1.GetItemChecked(i))
        {
            checkedListBox2.Items.Add(checkedListBox1.Items[i].ToString());
            checkedListBox1.Items.RemoveAt(i);
            cnt--;
        }
        i++;
    }
}
```

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int i, cnt;
    cnt = checkedListBox2.Items.Count;
    i = 0;
    while (i <= cnt)
    {
        if (checkedListBox2.GetItemChecked(i))
        {
            checkedListBox1.Items.Add(checkedListBox2.Items[i].ToString());
            checkedListBox2.Items.RemoveAt(i);
            cnt--;
        }
        i++;
    }
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    label3.Text = (checkedListBox1.Items.Count).ToString();
}
```

4) 실행 결과 확인

Form1

장바구니 목록

- ☒ 수박
- ☐ 감자
- ☐ 참외
- ☒ 배추
- ☐ 자두
- ☒ 토마토
- ☐ 딸기
- ☐ 옥수수
- ☐ 메론
- ☐ 양파

▶

◀

개수 세기

총 개수는 :

Form1

장바구니 목록

- ☐ 감자
- ☐ 참외
- ☐ 자두
- ☐ 딸기
- ☐ 옥수수
- ☐ 메론
- ☐ 양파

- ☐ 수박
- ☐ 배추
- ☐ 토마토

▶

◀

개수 세기

총 개수는 : 7

- 데이트타임피커 컨트롤
 - 날짜와 시간을 표시하는 컨트롤로 Format에 따라 날짜와 시간을 각각 또는 동시에 나타낼 수 있다.

그림 8-1 데이트타임피커 컨트롤의 구성

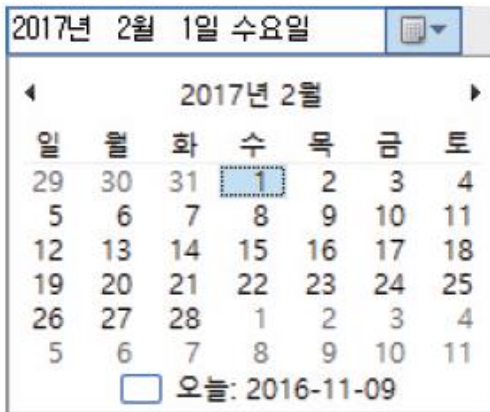


표 8-3 데이트타임피커 컨트롤의 주요 속성

파란색은 기본값

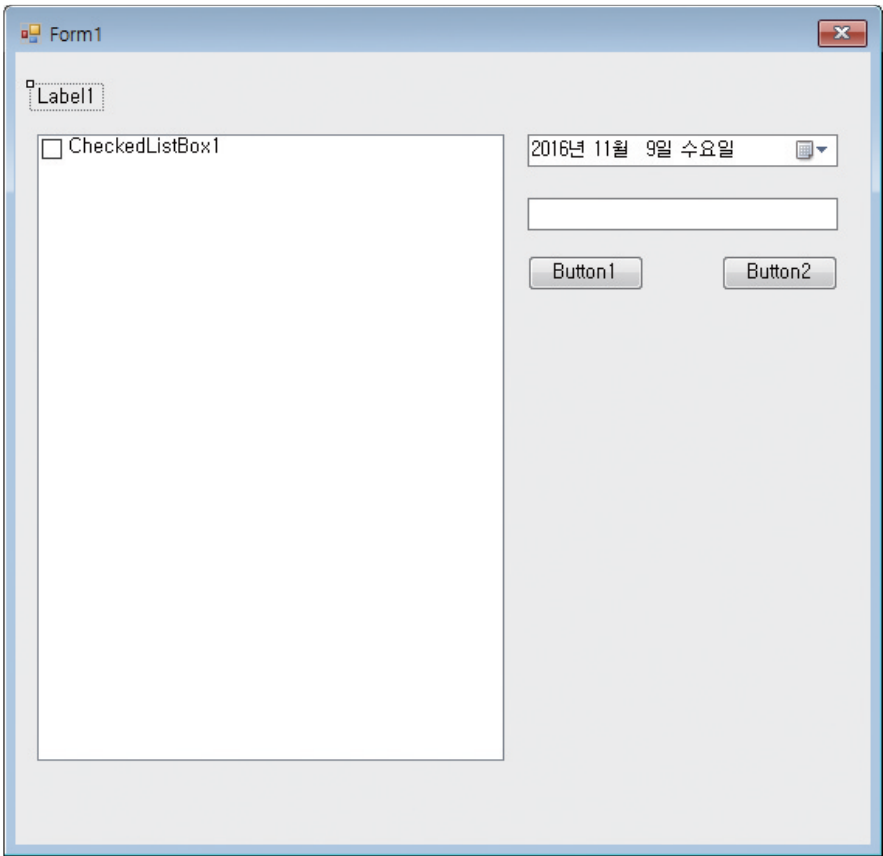
이름	설명
Checked	ShowCheckBox가 True인 경우 해당 확인란이 선택되어 있는지 여부를 확인하여 사용자가 값을 선택했음을 나타낸다. • 기본값: True

체크리스트박스과 데이트타임피커 컨트롤

	<p>컨트롤에 표시되는 날짜 및 시간 형식을 지정하는 데 사용되는 사용자 지정 형식 문자열이다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기본값 없음 • d : 한 자리 또는 두 자리 날짜 출력 • dd : 두 자리 날짜 출력, 한 자리 앞은 0으로 대체 • ddd : 세 자리 문자로 표시되는 약어 출력 • dddd : 완전한 형태의 요일 이름 출력 • h : 12시간 단위의 한 자리 시나 두 자리 시 출력 • hh : 12시간 단위의 두 자리 시 출력, 한 자리 시 앞은 0으로 대체 • H : 24시간 단위의 한 자리 시나 두 자리 시 출력 • HH : 24시간 단위의 두 자리 시 출력, 한 자리 시 앞은 0으로 대체 • m : 한 자리 분이나 두 자리 분 출력 • mm : 두 자리 분 출력, 한 자리 분 앞은 0으로 대체 • M : 한 자리 월이나 두 자리 월 출력 • MM : 두 자리 월 출력, 한 자리 월 앞은 0으로 대체 • MMM : 월 이름을 세 글자로 출력 • MMMM : 완전한 형태의 월 이름 출력 • s : 한 자리 초나 두 자리 초 출력 • ss : 두 자리 초 출력, 한 자리 초 앞은 0으로 대체 • t : 오전/오후를 나타내는 한 문자 출력 • tt : 오전/오후를 나타내는 두 문자 출력 • y : 한 자리 연도 출력 • yy : 마지막 두 자리 연도 출력 • yyy : 완전한 형태의 연도 출력
CustomFormat	
Value	현재 컨트롤의 날짜/시간 값을 설정하거나 읽을 수 있다.
CalendarForeColor	달력 텍스트의 색을 설정한다.
CalendarMonthBackground	달력의 배경 색을 설정한다.
CalendarTitleBackground	달력 제목의 배경 색을 설정한다.
CalendarTitleForeColor	달력 제목 텍스트의 색을 설정한다.
CalendarTrailingForeColor	선택한 날짜와 후행 날짜 텍스트의 색을 설정한다.
Format	<p>날짜와 시간을 표준 형식으로 지정할 것인지, 사용자 지정 형식으로 나타낼 것인지를 설정한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Long : 긴 날짜 형식을 보여줌 • Short : 짧은 날짜 형식을 보여줌 • Time : 오전/오후가 포함된 시간 형식을 보여줌 • Custom : CustomFormat으로 지정된 형식을 보여줌

- 실습 - 체크리스트박스과 데이트타임피커 컨트롤을 이용하여 일정 관리 프로그램 만들기

1) 윈도우 폼 디자인



2) 속성 설정

컨트롤	속성	속성값
DateTimePicker1	(Name)	DateTimePicker1
	Format	Long
CheckedListBox1	(Name)	CheckedListBox1
	CheckOnClick	True
Button1	(Name)	Button1
	Text	ToDo 추가
Button2	(Name)	Button2
	Text	ToDo 삭제
Label1	(Name)	Label1
	Text	오늘 날짜
TextBox1	(Name)	TextBox1
	(Name)	frmMain
Form1	Text	일정관리
	MaximizeBox	False
	MinimizeBox	False
	FormBorderStyle	FixedSingle

3) 코드 작성

```
private void Form9_Load(object sender, EventArgs e)
{
    var now = System.DateTime.Now;

    dateTimePicker1.Format = DateTimePickerFormat.Long;
    dateTimePicker1.Value = now;

    label1.Text = "금일은 " + now.Year + "년 "
        + now.Month + "월 " + now.Day + "일 입니다.";
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    var now = System.DateTime.Now;
    if(dateTimePicker1.Value.Date < now.Date)
    {
        MessageBox.Show("지나간 날짜에 일정을 추가할 수 없습니다.");
    }
    else if( textBox1.Text == "" )
    {
        MessageBox.Show("추가할 내용을 입력해주세요!");
        textBox1.Focus();
    }
    else
    {
        checkedListBox1.Items.Add(dateTimePicker1.Text + " " + textBox1.Text);
        textBox1.Clear();
    }
}
```

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int i, cnt;
    cnt = checkedListBox1.Items.Count;
    i = 0;

    for(i=0; i<cnt; i++)
    {
        if (checkedListBox1.GetItemChecked(i))
        {
            checkedListBox1.Items.RemoveAt(i);
            cnt--;
        }
    }
}
```

4) 실행 결과 확인

일정관리

금일은 2016년 11월 9일 입니다.

☐ 2016년 12월 27일 화요일 홈페이지 디자인 미팅

2016년 12월 27일 화요일

일정관리

금일은 2016년 11월 9일 입니다.

☒ 2016년 12월 27일 화요일 홈페이지 디자인 미팅

☐ 2016년 12월 30일 금요일 팀 점심

2016년 12월 30일 금요일

- 리치텍스트박스 컨트롤
 - 텍스트박스 컨트롤을 확장한 것으로, 텍스트 입력 외에 문자 및 단락 서식 지정과 같은 편집 기능을 제공한다.

표 8-4 리치텍스트박스 컨트롤의 주요 속성

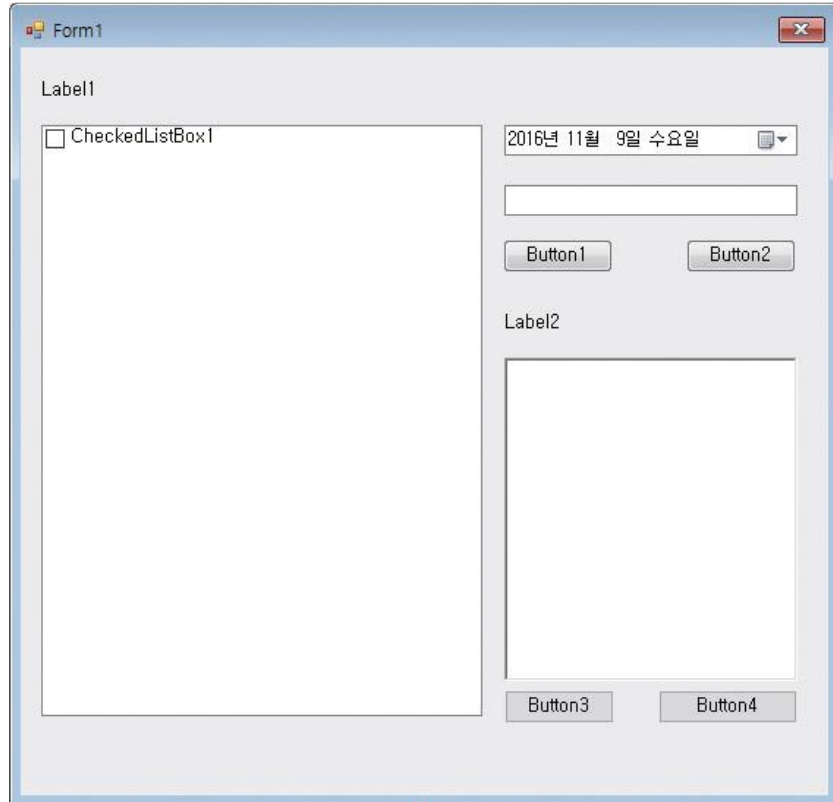
파란색은 기본값

이름	설명
AcceptStab	탭 문자의 입력 가능 여부를 설정한다. • True : 탭 문자 입력 가능 • False : 탭 문자 입력 불가
AutoWordSelection	단어 단위로 선택을 설정한다. • True : 단어 단위로 선택 • False : 철자 단위로 선택
BulletIndent	들여쓰기를 설정한다. • 0 : 들여쓰기 해제
DetectUrls	URL 주소를 넣으면 자동으로 링크를 만들어준다. • True : 주소를 텍스트가 아닌 링크로 입력 • False : 주소를 텍스트로 입력
EnableAutoDragDrop	텍스트, 그림 및 다른 데이터를 끌어당겨서 불러올 수 있다. • True : 드래그 앤드 드롭 가능 • False : 드래그 앤드 드롭 불가

HideSelection	선택 영역을 선택한 뒤 커서가 컨트롤 외부로 클릭했을 때 선택 영역의 숨김 여부를 설정한다. • True : 선택 영역 숨김 • False : 선택 영역 표시
MultiLine	텍스트를 두 줄 이상으로 확장할지 여부를 설정한다. • True : 두 줄 이상으로 표시 • False : 한 줄로 표시
ReadOnly	컨트롤의 텍스트 내용 수정 가능 여부를 설정한다. • True : 읽기 전용 설정으로 수정 불가 • False : 내용 수정 가능
ShortcutsEnabled	바로가기의 사용 여부를 설정한다. • True : 바로가기 사용 가능 • False : 바로가기 사용 불가
TabIndex	Tab을 눌렀을 때 컨트롤이 지정받는 순서를 설정한다. • 0 : 가장 먼저 순서로 지정
WordWrap	자동 줄 바꿈 여부를 설정한다. • True : 자동 줄 바꿈 • False : 수동 줄 바꿈

- 실습 - 리치텍스트박스 컨트롤을 추가하여 메모 작성 기능 추가하기

1) 윈도우 폼 디자인



2) 속성 설정

컨트롤	속성	속성값
Button3	(Name)	Button3
	Text	메모 저장
Button4	(Name)	Button4
	Text	메모 불러오기
Label2	(Name)	Label2
	Visible	False
RichTextBox1	(Name)	RichTextBox1

3) 코드 작성

```
private void Form10_Load(object sender, EventArgs e)
{
    var now = System.DateTime.Now;

    dateTimePicker1.Format = DateTimePickerFormat.Long;
    dateTimePicker1.Value = now;

    label1.Text = "금일은 " + now.Year + "년 "
        + now.Month + "월 " + now.Day + "일 입니다.";

    try
    {
        richTextBox1.LoadFile(dateTimePicker1.Text);
        label2.Text = dateTimePicker1.Text + "의 메모";
        label2.Visible = true;
    } catch (Exception ex)
    {
        richTextBox1.Text = "금일은 메모가 없습니다.";
    }
}
```

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    var now = System.DateTime.Now;
    if (dateTimePicker1.Value.Date < now.Date)
    {
        MessageBox.Show("지나간 날짜에 일정을 추가할 수 없습니다.");
    }
    else if (textBox1.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("추가할 내용을 입력해주세요!");
        textBox1.Focus();
    }
    else
    {
        checkedListBox1.Items.Add(dateTimePicker1.Text + " " + textBox1.Text);
        textBox1.Clear();
    }
}
```


3) 코드 작성

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int i, cnt;
    cnt = checkedListBox1.Items.Count;
    i = 0;

    for (i = 0; i < cnt; i++)
    {
        if (checkedListBox1.GetItemChecked(i))
        {
            checkedListBox1.Items.RemoveAt(i);
            cnt--;
        }
    }
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    richTextBox1.SaveFile(dateTimePicker1.Text);
    MessageBox.Show(dateTimePicker1.Text + "의 메모가 저장되었습니다.");
    richTextBox1.Clear();
    label2.Visible = false;
}
```

```
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        richTextBox1.LoadFile(dateTimePicker1.Text);
        MessageBox.Show(dateTimePicker1.Text + "의 메모를 불러왔습니다.");
        label2.Text = dateTimePicker1.Text + "의 메모";
        label2.Visible = true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        richTextBox1.Text = "해당 날짜에 메모가 존재하지 않습니다.";
    }
}
```

4) 실행 결과 확인

일정관리

금일은 2016년 11월 9일 입니다.

☐ 2016년 11월 30일 수요일 시험 결과 발표

2016년 11월 30일 수요일

ToDo 추가

ToDo 삭제

금일은 메모가 없습니다.

메모 저장

메모 불러오기

일정관리

금일은 2016년 11월 9일 입니다.

☐ 2016년 11월 30일 수요일 시험 결과 발표

2016년 11월 30일 수요일

ToDo 추가

ToDo 삭제

새로운 실험 준비 |

메모 저장

메모 불러오기

일정관리

금일은 2016년 11월 9일 입니다.

☒ 2016년 11월 30일 수요일 시험 결과 발표

2016년 11월 30일 수요일

ToDo 추가

ToDo 삭제

2016년 11월 30일 수요일의 메모

새로운 실험 준비

메모 저장

메모 불러오기

- 툴팁 컨트롤
 - 특정 컨트롤에 마우스 포인터를 놓았을 때 그 컨트롤에 대한 간단한 설명을 보여줌

그림 8-2 툴팁 컨트롤의 예

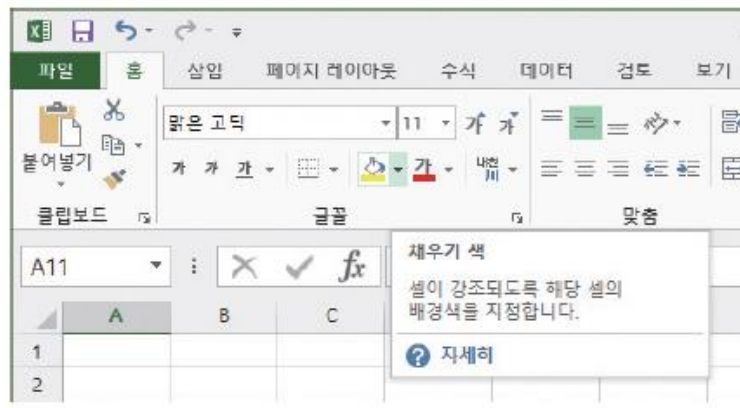











표 8-5 툴팁 컨트롤의 주요 속성

파란색은 기본값

이름	설명
Active	툴팁의 활성화 여부를 설정한다. <ul style="list-style-type: none">• True : 활성• False : 비활성
AutomaticDelay	툴팁에 대한 자동 지연 시간을 설정한다. <ul style="list-style-type: none">• 기본값 : 500
AutoPopDelay	마우스 포인터가 컨트롤 위에 있는 동안 툴팁이 표시되는 시간을 설정한다. <ul style="list-style-type: none">• 기본값 : 5000

InitialDelay	툴팁이 표시되기까지 마우스 포인터가 고정되어야 하는 시간을 설정한다. • 기본값 : 500
IsBalloon	툴팁을 풍선 형태로 표시할지 여부를 설정한다. • True : 풍선 모양으로 표시 • False : 기본 모양으로 표시
ReshowDelay	다른 툴팁 창이 나타날 때까지의 시간을 설정한다. • 기본값 : 100
ShowAlways	창이 활성화되지 않은 상태에서 마우스 포인터가 컨트롤 위에 있을 때 툴팁을 표시할지 여부를 설정한다. • True : 툴팁 표시 • False : 툴팁을 표시하지 않음
ToolTipIcon	툴팁을 설명하는 아이콘을 설정한다. • None : 아이콘 없음 • Info : 정보 아이콘 삽입 • Warning : 경고 아이콘 삽입 • Error : 에러 아이콘 삽입
ToolTipTitle	툴팁의 제목을 설정한다. • 기본값 없음
UseAnimation	툴팁을 표시하거나 숨길 때의 애니메이션 여부를 설정한다. • True : 애니메이션 사용 • False : 애니메이션을 사용하지 않음
UseFading	툴팁을 표시하거나 숨길 때의 페이드 효과 여부를 설정한다. • True : 페이드 효과 사용 • False : 페이드 효과를 사용하지 않음

- 실습 – 툴팁 컨트롤을 추가하여 버튼 설명 넣기
 - 리치텍스트박스 실습에 툴팁 컨트롤을 추가하고 다음 표와 같이 속성을 설정한다.

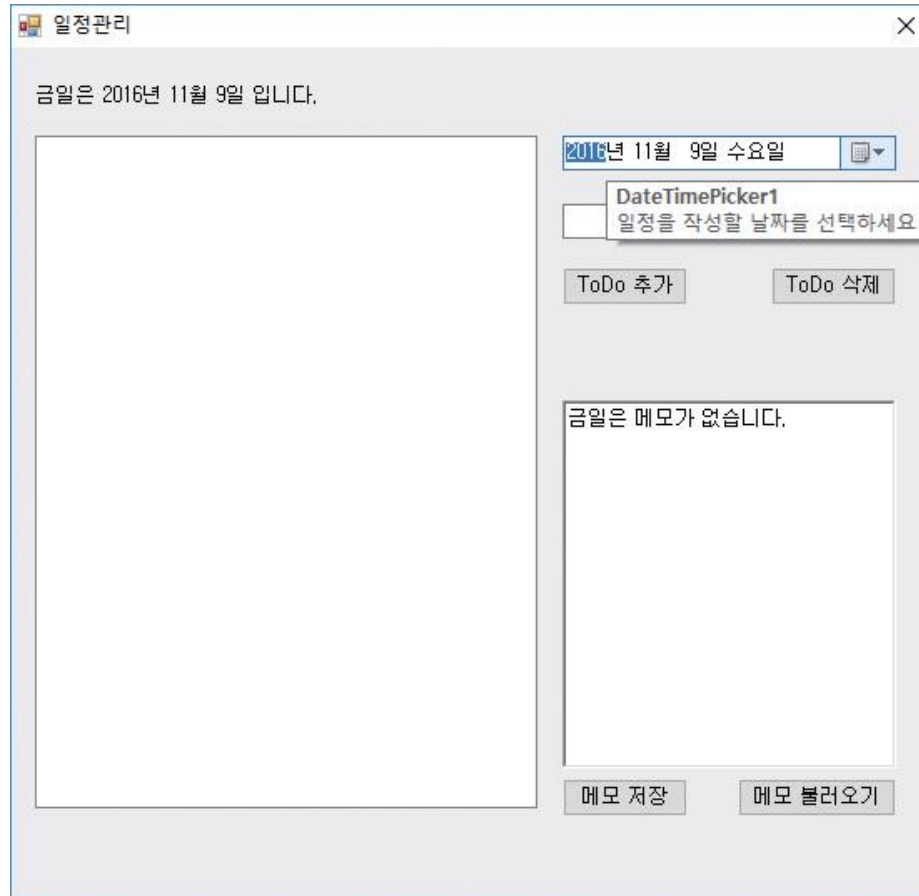
 ToolTip1	 ToolTip2	 ToolTip3	 ToolTip4	 ToolTip5	 ToolTip6	 ToolTip7	 ToolTip8	 ToolTip9
컨트롤	속성	속성값						
ToolTip1	ToolTipTitle	Label1						
ToolTip2	ToolTipTitle	DateTimePicker1						
ToolTip3	ToolTipTitle	CheckedListBox1						
ToolTip4	ToolTipTitle	TextBox1						
ToolTip5	ToolTipTitle	RichTextBox1						
ToolTip6	ToolTipTitle	Button1						
ToolTip7	ToolTipTitle	Button2						
ToolTip8	ToolTipTitle	Button3						
ToolTip9	ToolTipTitle	Button4						

2) 코드 작성

- Form_Load 추가

```
toolTip1.SetToolTip(label1, "금일 날짜를 나타냅니다.");  
toolTip2.SetToolTip(dateTimePicker1, "일정을 작성할 날짜를 선택하세요.");  
toolTip3.SetToolTip(checkedListBox1, "");  
toolTip4.SetToolTip(textBox1, "");  
toolTip5.SetToolTip(richTextBox1, "");  
toolTip6.SetToolTip(button1, "");  
toolTip7.SetToolTip(button2, "");  
toolTip8.SetToolTip(button3, "");  
toolTip9.SetToolTip(button4, "");
```

3) 실행 결과 확인



- 링크레이블 컨트롤
 - 하이퍼링크를 표시해주는 레이블 컨트롤

표 8-6 링크레이블 컨트롤의 주요 속성

파란색은 기본값

이름	설명
DisabledLinkColor	비활성화된 경우의 하이퍼링크 색을 결정한다. • 기본값 : 회색
LinkArea	레이블에서 하이퍼링크로 렌더링할 텍스트 영역을 설정한다. • 기본값 : 0, 10
LinkBehavior	하이퍼링크의 밑줄 여부를 결정한다. • 기본값 : System Default
LinkColor	기본 상태의 하이퍼링크 색을 결정한다. • 기본값 : 파랑
LinkVisited	하이퍼링크를 열어본 링크로 렌더링할지 여부를 결정한다. • 기본값 : False

- 실습 – 링크레이블 컨트롤 사용하기

1) 윈도우 폼 디자인



2) 속성 설정

컨트롤	속성	속성값
label1	(Name)	internet
	Text	URL
label2	(Name)	ini
	Text	메모장
linkLabel1	(Name)	Homepage
	Text	http://www.dongguk.edu
linkLabel2	(Name)	doingini
	Text	메모장 열기

3) 코드 작성

```
private void Homepage_LinkClicked(object sender, LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    System.Diagnostics.Process.Start("explore.exe", "http://www.dongguk.edu");
}

private void doingini_LinkClicked(object sender, LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    System.Diagnostics.Process.Start("notepad.exe");
}
```

- 웹브라우저 컨트롤
 - 폼 내부에서 웹페이지를 사용

표 8-7 웹브라우저 컨트롤의 주요 속성

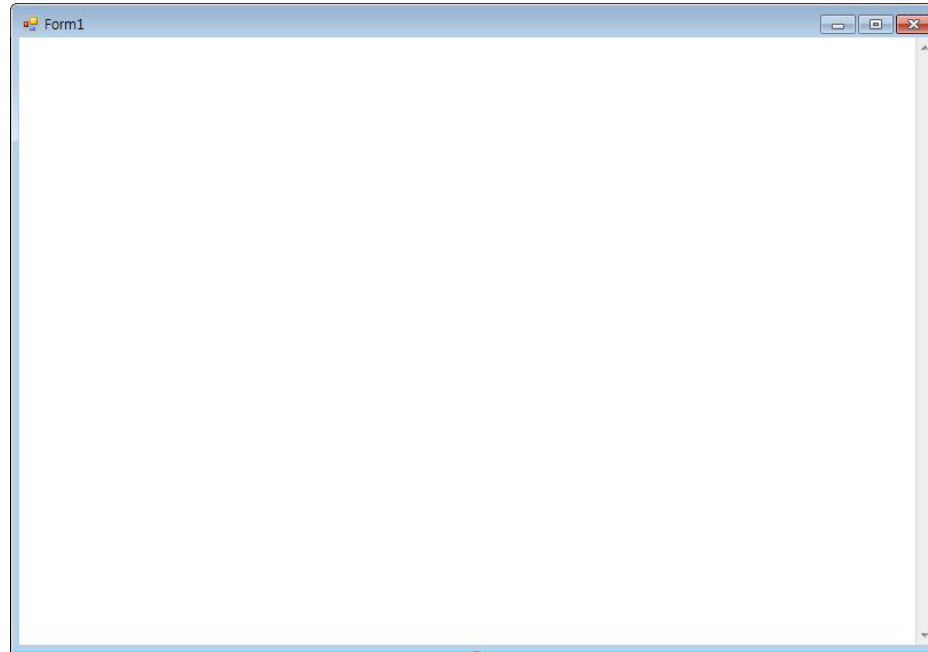
파란색은 기본값

이름	설명
AllowNavigation	컨트롤이 다른 웹페이지로 이동할 수 있게 한다. <ul style="list-style-type: none">• True : 이동 가능• False : 이동 불가
AllowWebBrowserDrop	놓기 알림을 받는지 여부를 설정한다. <ul style="list-style-type: none">• True : 알림 사용• False : 알림을 사용하지 않음
IsWebBrowserContextMenuEnabled	기본 웹브라우저의 메뉴를 컨트롤에 제공할지 여부를 설정한다. <ul style="list-style-type: none">• True : 기본 메뉴 사용• False : 기본 메뉴 없음
ScriptErrorsSuppressed	컨트롤에서 스크립트 오류를 표시할지 여부를 설정한다. <ul style="list-style-type: none">• True : 스크립트 오류 표시• False : 스크립트 오류를 표시하지 않음
ScrollBarsEnabled	컨트롤에서 스크롤바를 사용할지 여부를 설정한다. <ul style="list-style-type: none">• True : 스크롤바 사용• False : 스크롤바 없음
Url	컨트롤이 나타낼 웹페이지의 주소를 설정한다. <ul style="list-style-type: none">• 기본값 없음

- 실습 – 웹브라우저 컨트롤 사용하기

1) 윈도우 폼 디자인

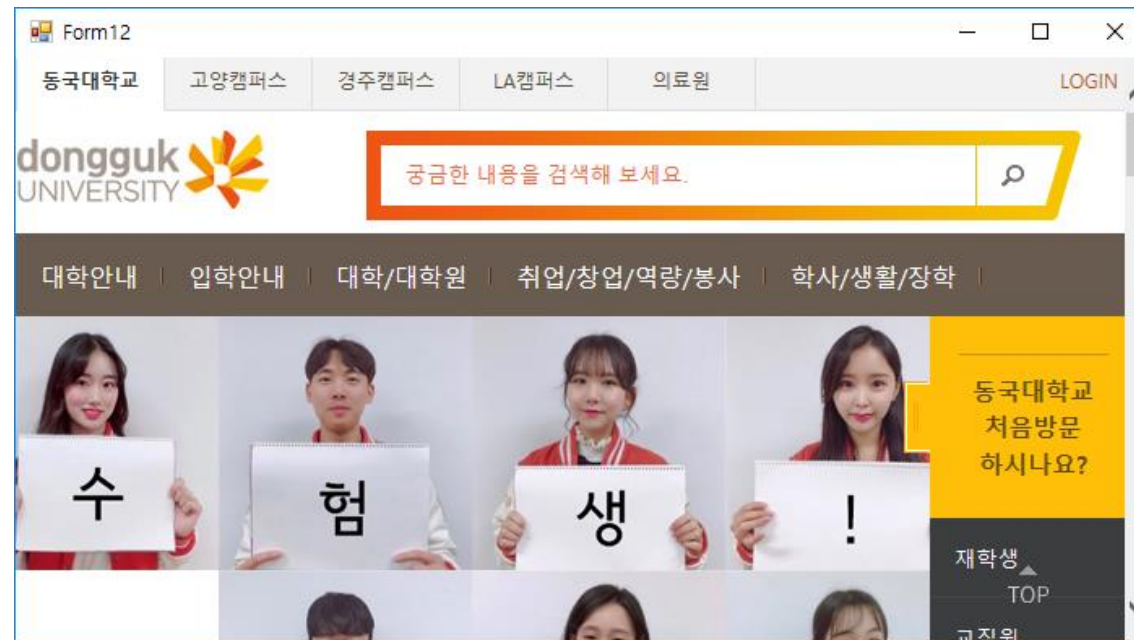
- 웹브라우저 컨트롤을 선택하고 폼을 클릭하면 다음과 같이 폼 전체에 웹브라우저 컨트롤이 적용된다.



2) 속성 설정

컨트롤	속성	속성값
webBrowser1	Url	http://www.dongguk.edu

3) 실행 결과 확인



- 리스트뷰 컨트롤
 - 항목의 목록을 아이콘과 함께 보여주어 윈도우 탐색기의 오른쪽 창과 같은 사용자 인터페이스를 만드는데 사용하는 컨트롤

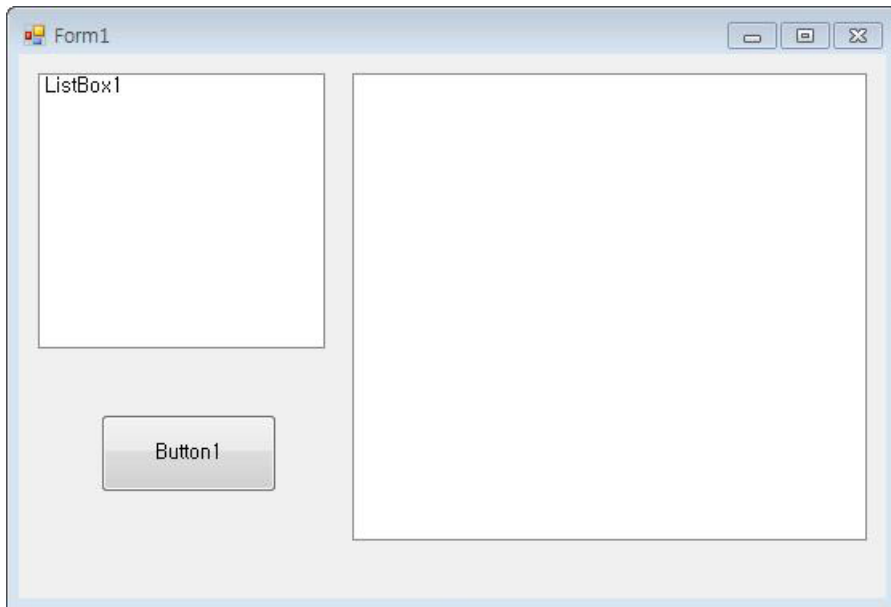
표 8-8 리스트뷰 컨트롤의 주요 속성

파란색은 기본값

이름	설명
Activation	항목을 활성화하는 데 필요한 작업 유형을 선택한다. • 기본값 : Standard
AutoArrange	항목의 자동 정렬 여부를 설정한다. • 기본값 : True
CheckBoxes	항목 옆에 확인란을 표시할지 여부를 설정한다. • 기본값 : False
Column	보고서 뷰에 표시되는 열이다.
GridLines	항목과 하위 항목 주위에 모눈선을 표시할지 여부를 설정한다. • 기본값 : False
Items	ListView의 항목을 설정한다.
MultiSelect	여러 항목을 선택할 수 있게 한다. • 기본값 : True
Sorting	항목이 정렬되는 방식을 설정한다. • 기본값 : None
View	항목을 표시하는 모양을 설정한다. • LargeIcon : 크게 보임 • Details : 아이콘, 항목명, 생성 날짜 등 항목과 관련된 모든 자료 표시 • SmallIcon : 작게 보임 • List : 간단히 수직 배열로 표시 • Tile : 아이콘 파일명을 함께 표시

- 실습 - 리스트뷰 컨트롤 사용하기

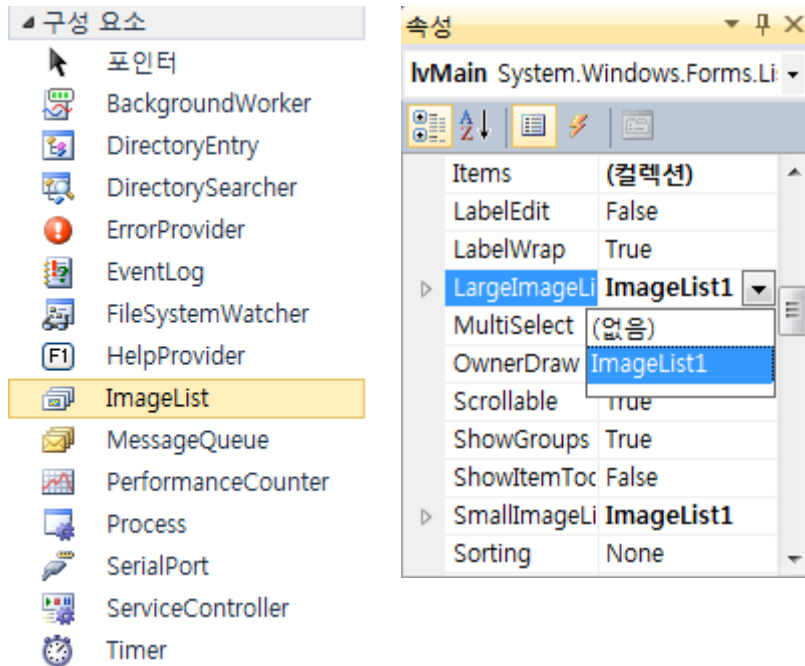
1) 윈도우 폼 디자인



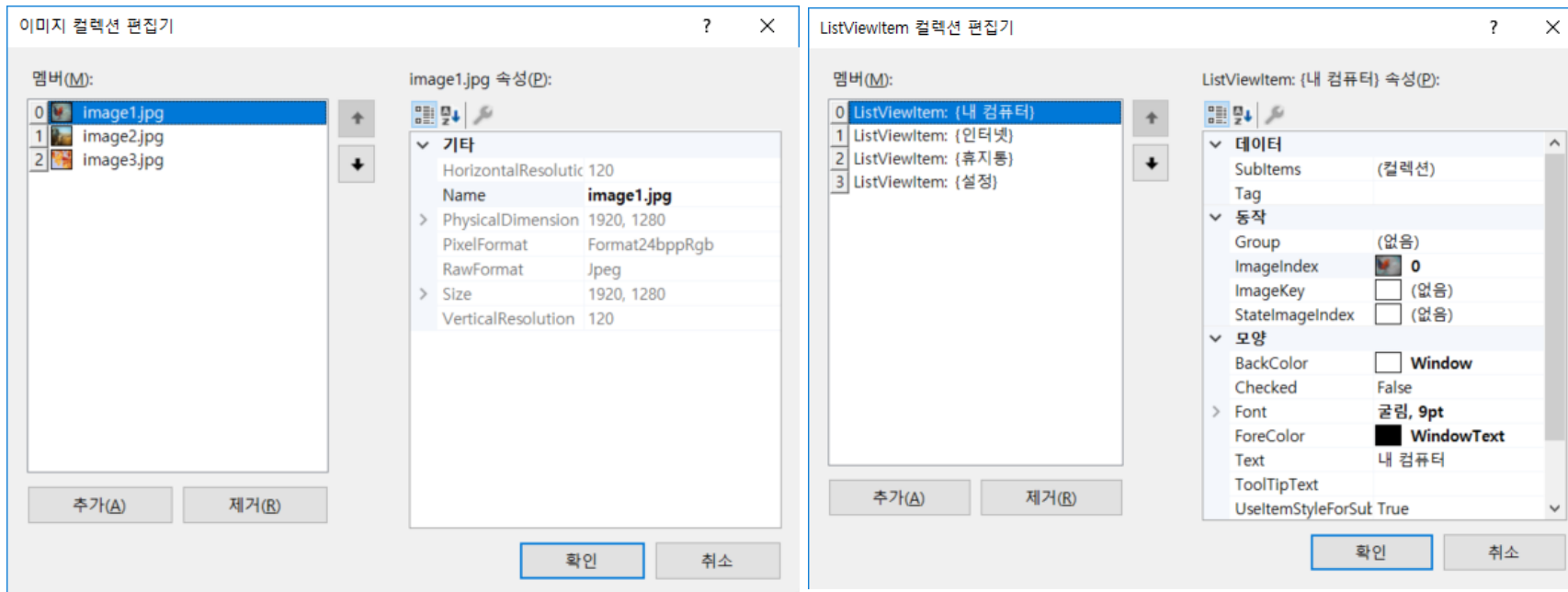
2) 속성 설정

컨트롤	속성	속성값
ListBox	(Name)	lboxChoose
	SelectionMode	One
	Items	큰 아이콘 작은 아이콘 간단히 자세히 타일
ListView	(Name)	lvMain
	SmallImageList	ImageList1
	View	LargeIcon
	Columns	(Name) ColumnHeader1
		Text 내 컴퓨터
		(Name) ColumnHeader2
		Text 인터넷
		(Name) ColumnHeader3
		Text 휴지통
		(Name) ColumnHeader4
		Text 설정
Button	(Name)	btnExit
	Text	종료

3) 폼에 ImageList1 을 추가한다. 그리고 오른쪽 리스트뷰 컨트롤의 SmallImageList 속성에 ImageList1 을 추가한다. 마찬가지로 LargeImageList 속성에도 ImageList1을 추가한다.



4) 멤버를 추가하고 속성을 설정한다.



항목	속성	속성값
Items(0)	ImageIndex	0
	Text	내 컴퓨터
Items(1)	ImageIndex	1
	Text	인터넷
Items(2)	ImageIndex	2
	Text	휴지통
Items(3)	ImageIndex	3
	Text	설정

5) 코드 작성

```
private void Form13_Load(object sender, EventArgs e)
{
    IboxChoose.SelectedIndex = 0;
    lvMain.LargeImageList = imageList1;
    lvMain.View = View.LargeIcon;
}

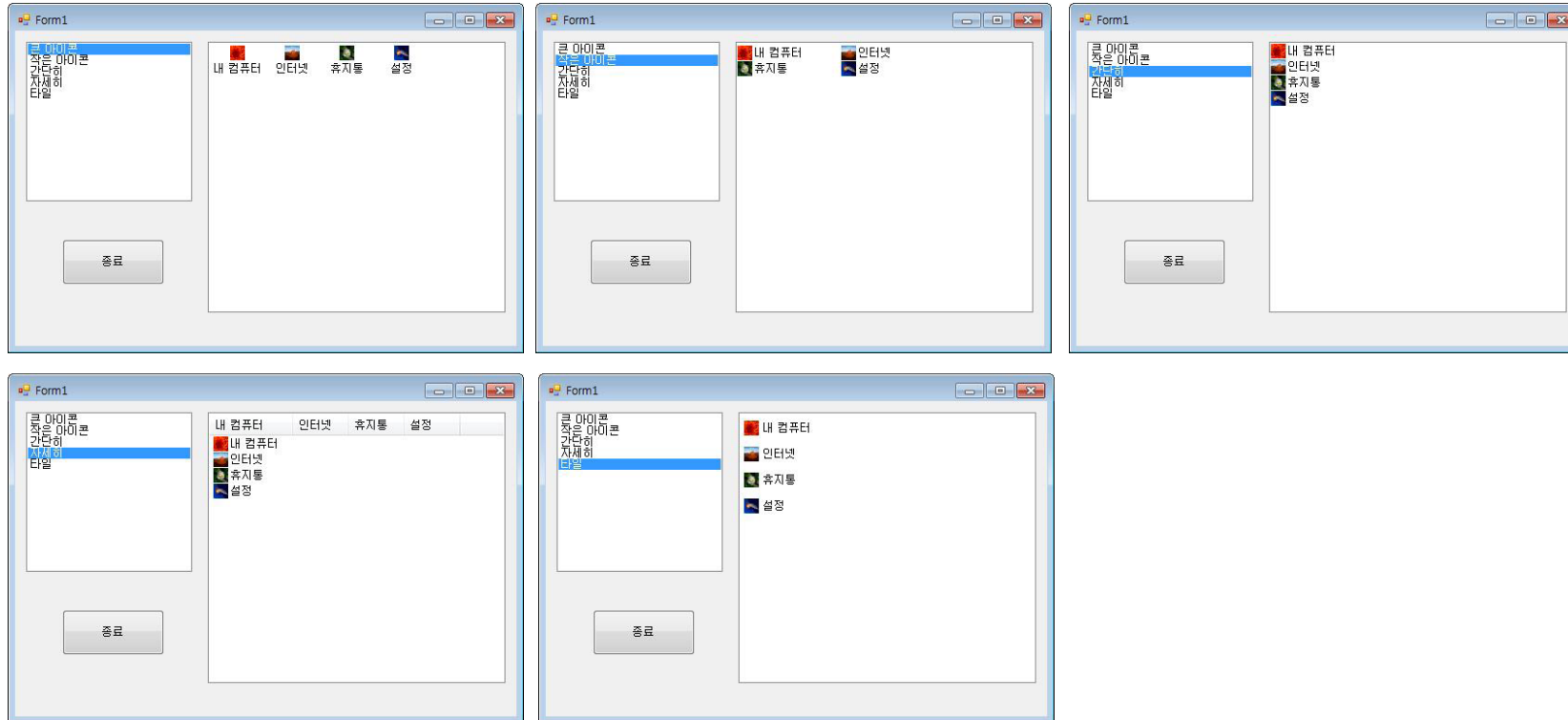
private void lvMain_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    for (int i = 0; i < lvMain.Items.Count; i++)
    {
        if (lvMain.Items[i].Selected)
        {
            MessageBox.Show(lvMain.Items[i].Text);
        }
    }
}
```

```
private void btnExit_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}
```

```
private void IboxChoose_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    int selected = IboxChoose.SelectedIndex;

    switch (selected)
    {
        case 0:
            lvMain.LargeImageList = imageList1;
            lvMain.View = View.LargeIcon;
            break;
        case 1:
            lvMain.SmallImageList = imageList1;
            lvMain.View = View.SmallIcon;
            break;
        case 2:
            lvMain.SmallImageList = imageList1;
            lvMain.View = View.List;
            break;
        case 3:
            lvMain.SmallImageList = imageList1;
            lvMain.View = View.Details;
            break;
        case 4:
            lvMain.SmallImageList = imageList1;
            lvMain.View = View.Tile;
            break;
    }
}
```

6) 실행 결과 확인



- 트리뷰 컨트롤
 - 목록 리스트를 계층적인 구조로 보여줄 때 사용

이름	설명
Scrollable	노드가 가시 영역을 벗어날 때 스크롤바를 표시할지 여부를 설정한다. • True : 스크롤바 사용 • False : 스크롤바를 사용하지 않음
ShowLines	노드 간 연결선을 표시할지 여부를 설정한다. • True : 연결선 표시 • False : 연결선 숨김
ShowNodeToolTips	노드에 툴팁을 표시할지 여부를 설정한다. • True : 툴팁 표시 • False : 툴팁 숨김
ShowPlusMinus	부모 노드의 옆에 +/-를 표시할지 여부를 설정한다. • True : +/- 표시 • False : +/- 숨김
ShowRootLines	루트 노드 사이의 선을 표시할지 여부를 설정한다. • True : 선 표시 • False : 선 숨김
CheckBoxes	노드 옆에 체크박스를 만들지 여부를 설정한다. • True : 체크박스 생성 • False : 체크박스를 생성하지 않음
ItemHeight	모든 노드의 높이를 설정한다. • 기본값 : 14

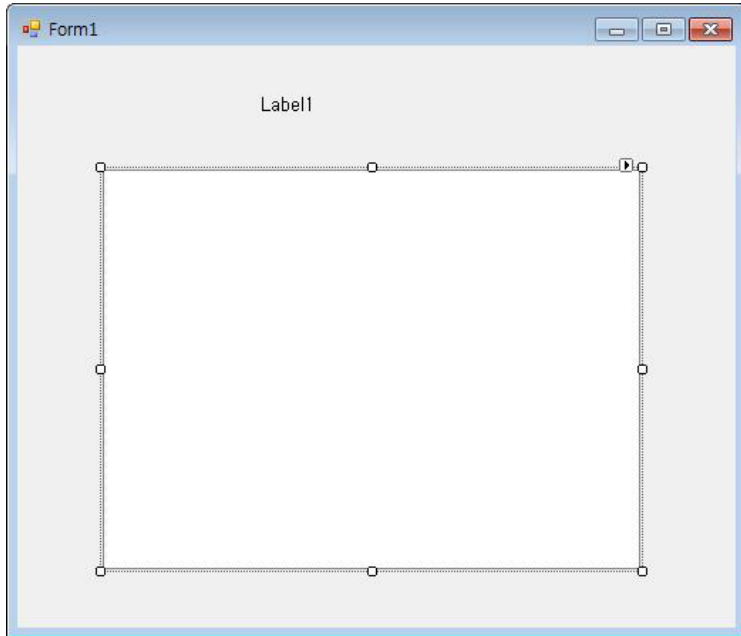
표 8-9 트리뷰 컨트롤의 주요 속성

파란색은 기본값

이름	설명
AllowDrop	드래그 앤드 드롭 가능 여부를 설정한다. • True : 드래그 앤드 드롭 가능 • False : 드래그 앤드 드롭 불가
DrawMode	시스템 혹은 사용자가 노드를 그리는지 여부를 설정한다. • Normal : 시스템이 노드를 그림 • OwnerDrawText : 사용자가 노드의 텍스트만을 그림 • OwnerDrawAll : 사용자가 노드를 전부 그림
FullRowSelect	강조 표시를 TreeView 넓이로 확장할지 여부를 결정한다. • True : 강조 표시 확장 • False : 강조 표시를 확장하지 않음
HideSelector	컨트롤에 커서가 없으면 선택한 노드의 강조 표시를 제거할지 여부를 설정한다. • True : 강조 표시 제거 • False : 강조 표시 남김
HotTracking	노드를 가리킬 때 노드가 피드백을 제공할지 여부를 설정한다. • True : 피드백 남김 • False : 피드백 없음
LabelEdit	사용자가 노드의 레이블을 편집할 수 있는지 여부를 설정한다. • True : 레이블 편집 가능 • False : 레이블 편집 불가
LineColor	노드 간 연결선의 색을 설정한다. • Black : 기본값
Nodes	마법사를 이용하여 컨트롤의 루트 노드를 설정한다.
PathSeparator	노드의 경로에 사용되는 문자열 구분 기호를 설정한다. • 기본값 : \

- 실습 - 트리뷰 컨트롤 사용하기

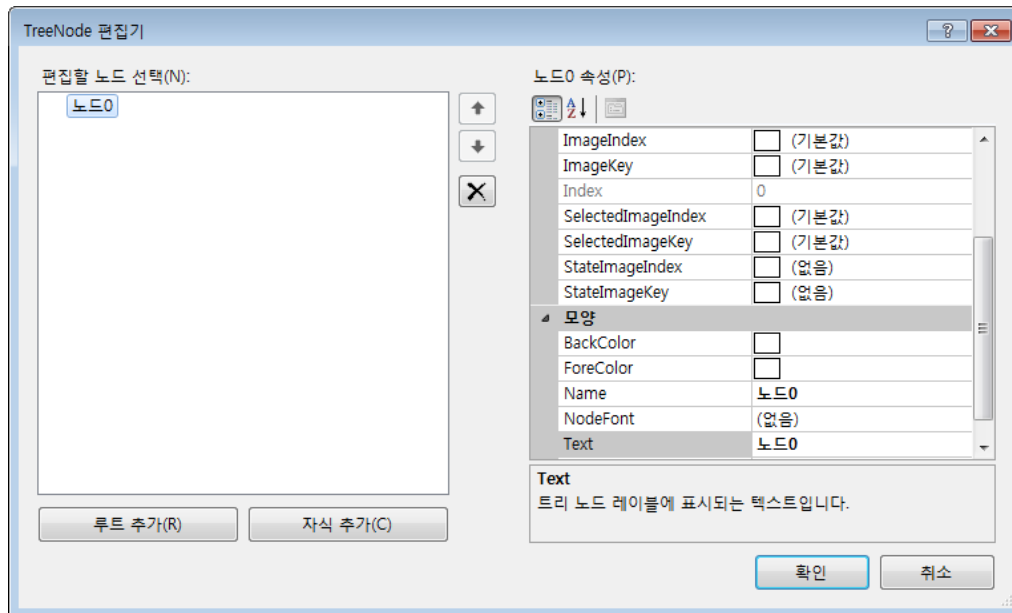
1) 윈도우 폼 디자인



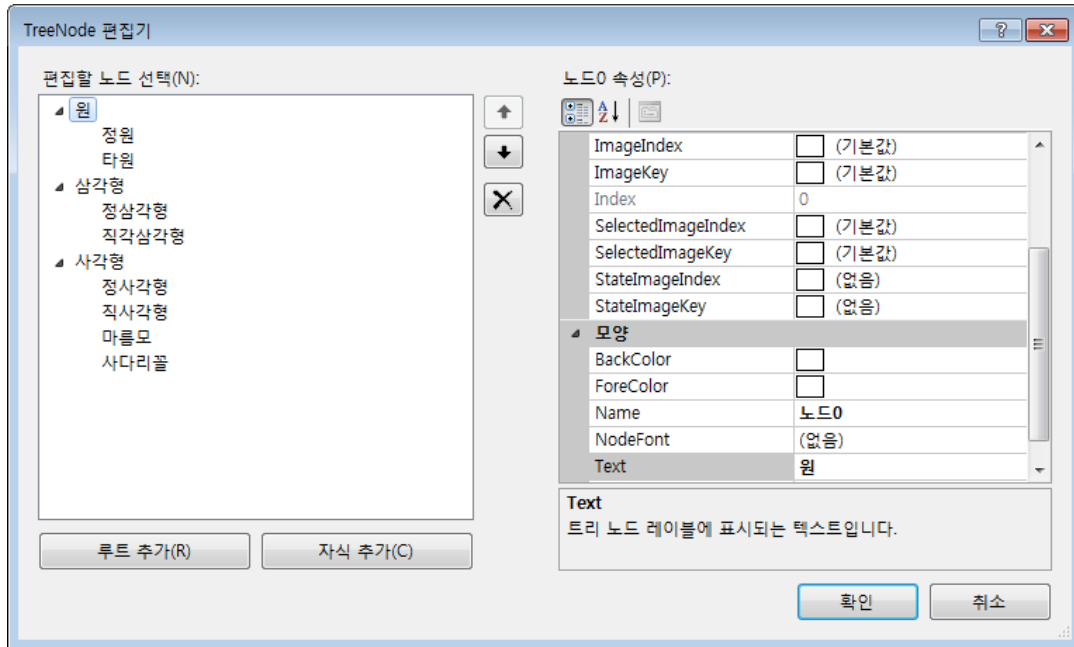
2) 속성 설정

컨트롤	속성	속성값
Label1	Font	굴림, 20.25pt, style=Bold
	Text	도형의 종류

3) 트리뷰 컨트롤의 Node 속성에서  버튼을 클릭하여 [TreeNode 편집기]를 실행한다.

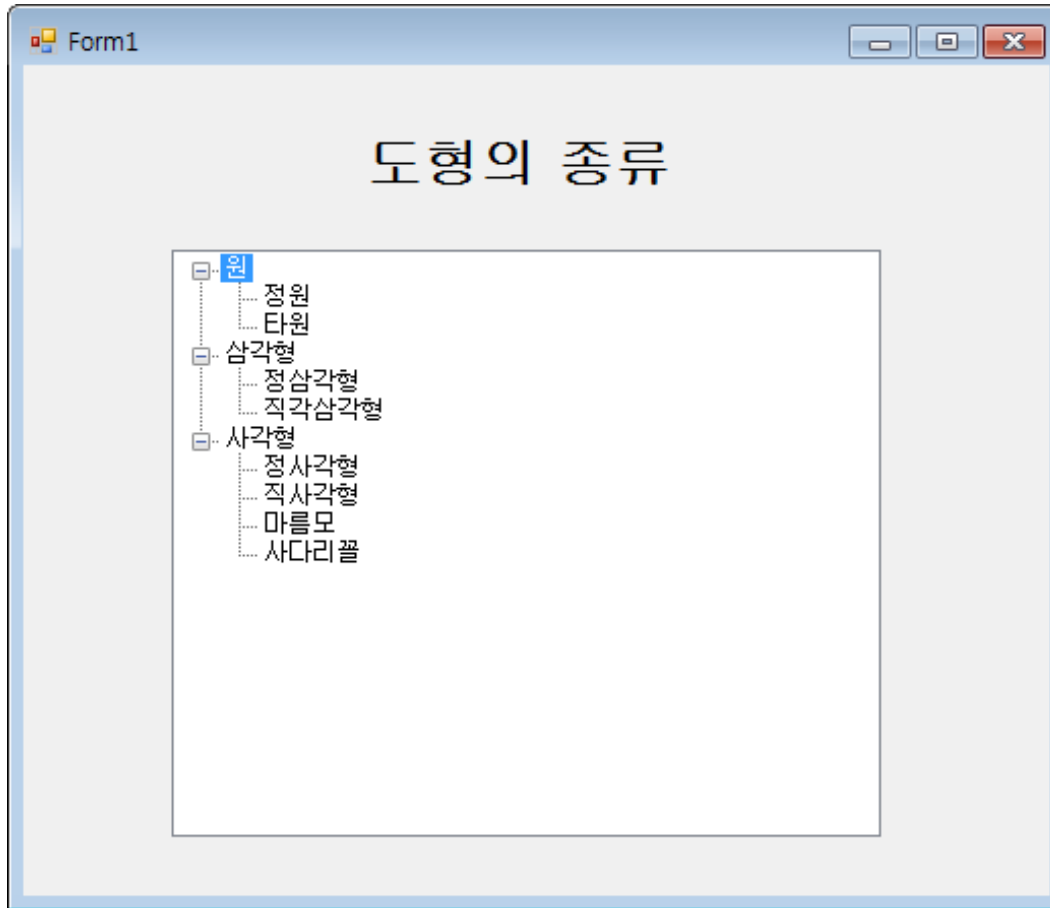


4) 다음 표를 참고하여 루트와 자식 노드를 추가하고 속성을 설정한다.



노드	타입	속성	속성값	노드	타입	속성	속성값
노드0	루트	(Name)	노드0	노드6	자식	(Name)	노드6
		Text	원			Text	직각삼각형
노드1	루트	(Name)	노드1	노드7	자식	(Name)	노드7
		Text	삼각형			Text	정사각형
노드2	루트	(Name)	노드2	노드8	자식	(Name)	노드8
		Text	사각형			Text	직사각형
노드3	자식	(Name)	노드3	노드9	자식	(Name)	노드9
		Text	정원			Text	마름모
노드4	자식	(Name)	노드4	노드10	자식	(Name)	노드10
		Text	타원			Text	사다리꼴
노드5	자식	(Name)	노드5				
		Text	정삼각형				

5) 실행 결과 확인



- 프로그래스바 컨트롤
 - 작업의 진행률을 시각적으로 보여주며, 주로 타이머 컨트롤과 함께 사용

표 8-10 프로그래스바 컨트롤의 주요 속성

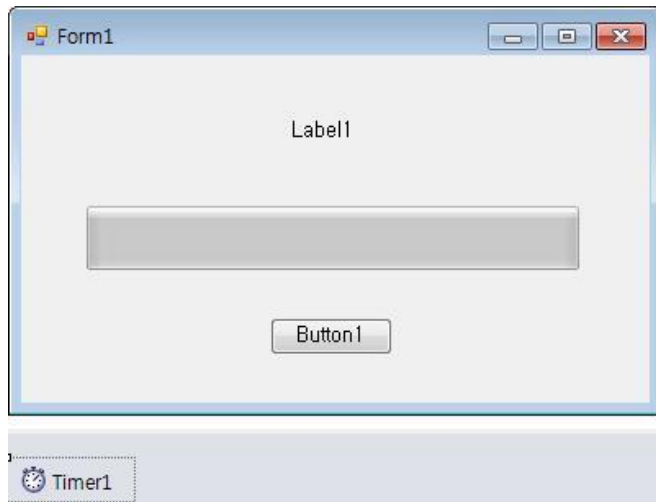
파란색은 기본값

이름	설명
MarqueeAnimationSpeed	진행 바의 애니메이션 속도(밀리초 단위)를 지정한다. • 기본값 : 100
Maximum	진행 바의 최댓값을 설정한다. • 기본값 : 100
Minimum	진행 바의 최솟값을 설정한다. • 기본값 : 0
Step	진행 바가 호출될 때 한 번에 진행되는 양을 설정한다. • 기본값 : 10
Style	진행 바의 스타일을 설정한다. • Blocks : 막대 게이지 • Continuous : 연속적으로 증가하는 게이지 • Marquee : 현재 진행 중인 위치만을 나타내는 게이지
Value	진행 바의 시작값을 설정한다. • 기본값 : 0

- 실습 - 프로그램스바 컨트롤 사용하기

1) 윈도우 폼 디자인

2) 속성 설정



컨트롤	속성	속성값
Timer1	Enabled	False
	Interval	1000
Label1	Text	프로그램스바
	Font	크기 : 12pt, 글꼴 스타일 : 굵게
Button1	Text	시작
ProgressBar1	Step	20
	Style	Blocks

3) 코드 작성

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = true;
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    progressBar1.PerformStep();
}
```

4) 실행 결과 확인

