

제9장

C#으로 만들어보는 메모 프로그램

변영철

01.프로젝트 생성 및 사전작업

- 새로운 프로젝트 Memo 생성
 - Visual C# | Windows Forms 응용 프로그램
- 파일명 바꾸기
 - Program.cs → Memo.cs
 - Form1.cs → MainForm.cs

01.프로젝트 생성 및 사전작업

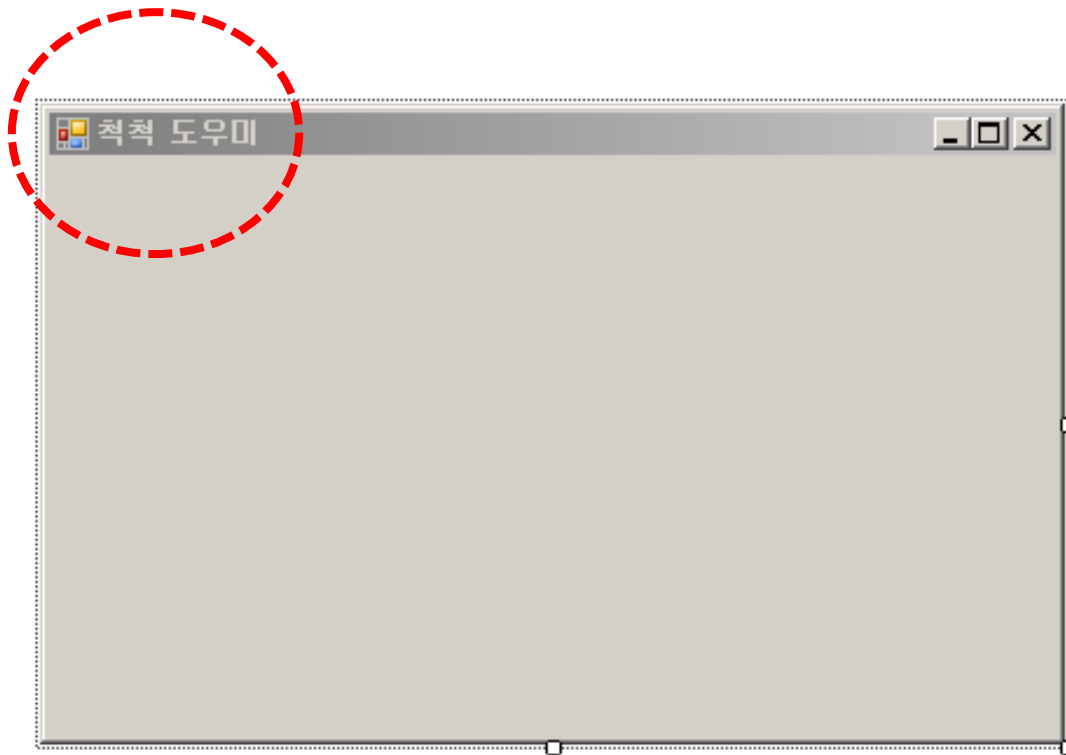
- 2개의 Partial 클래스 확인하기
 - Partial 클래스로 코드가 분리되어 있음
 - 사용자가 작성하는 코드(MainForm.cs)와 디자인 마술사에 의하여 자동으로 생성되는 코드(MainForm.Designer.cs)

```
namespace Memo
{
    partial class MainForm
    {
        //.....
    }
}
```

```
namespace Memo
{
    public partial class MainForm : Form
    {
        public MainForm()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}
```

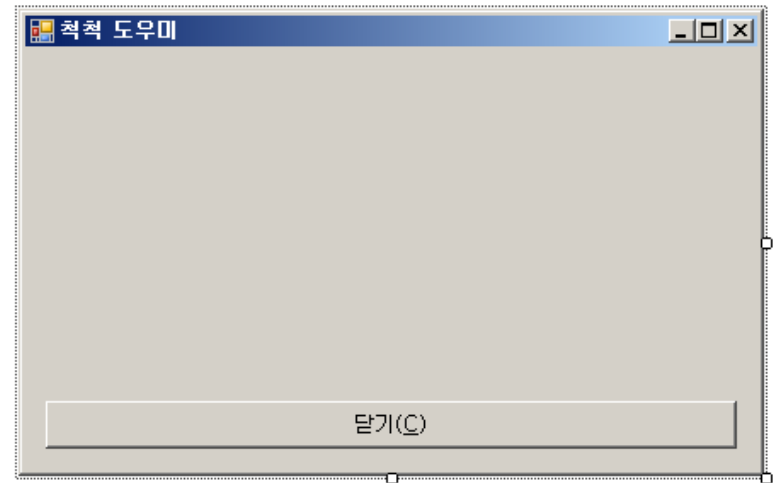
02. 비주얼 디자인

- 폼 윈도우 크기 변경
- 속성 창을 이용한 타이틀 변경 : Text 속성



02. 비주얼 디자인

- 버튼 추가
 - 보기 | 도구상자
 - Button 드래그-앤-드롭
 - (Name) : **btnClose**
 - Text : 닫기(&C)



03. 버튼 추가 및 핸들러 함수 구현

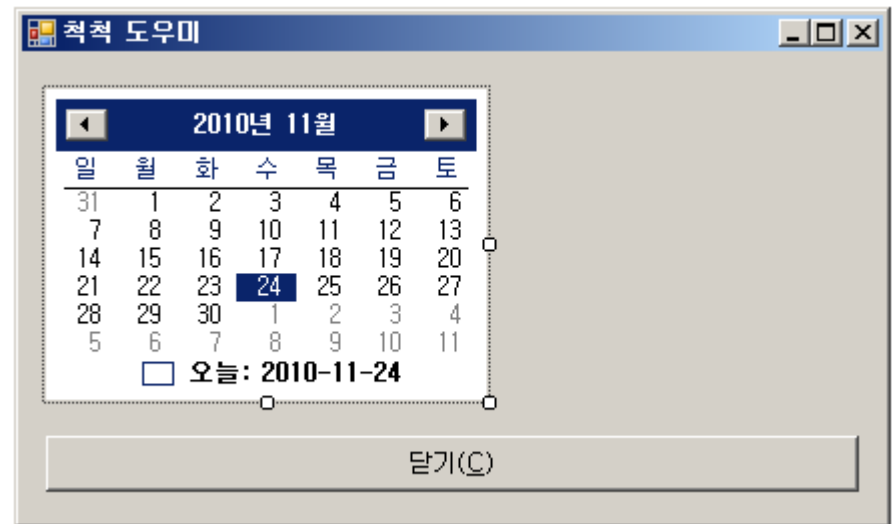
- 버튼 핸들러 함수 추가
 - 폼 윈도우에서 버튼 두 번 클릭 → 자동 추가

```
public partial class MainForm : Form
{
    public MainForm()
    {
        InitializeComponent();
    }

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

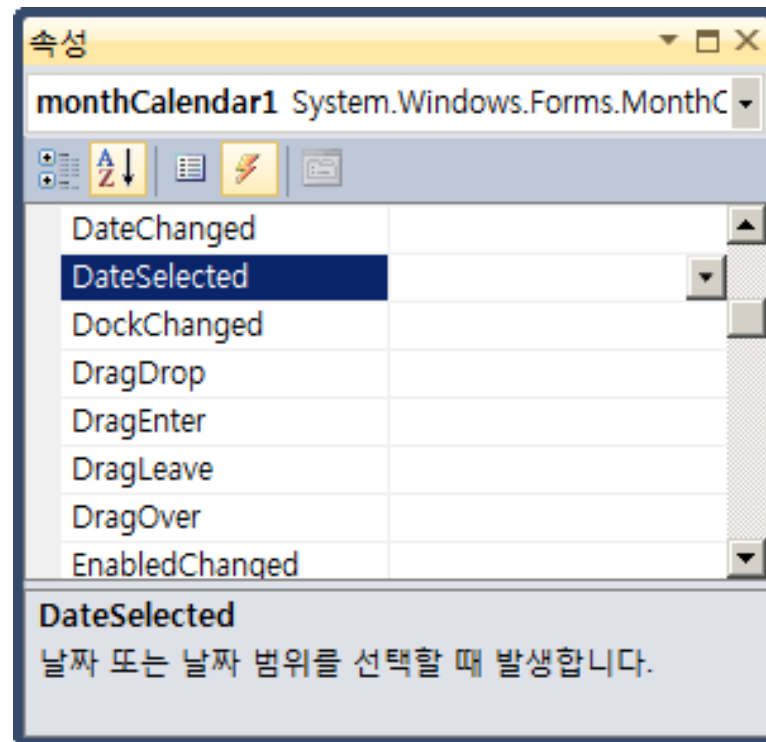
04. 비주얼 디자인 및 핸들러 함수 작성

- 캘린더 추가
 - (Name) : **monthCalendar** (길동이?)
 - 생성된 코드 확인
 - **MonthCalendar**



04. 비주얼 디자인 및 핸들러 함수 작성

- 날짜 선택 시 실행되는 핸들러 함수 추가
 - **DateSelected** 두 번 클릭→자동 추가

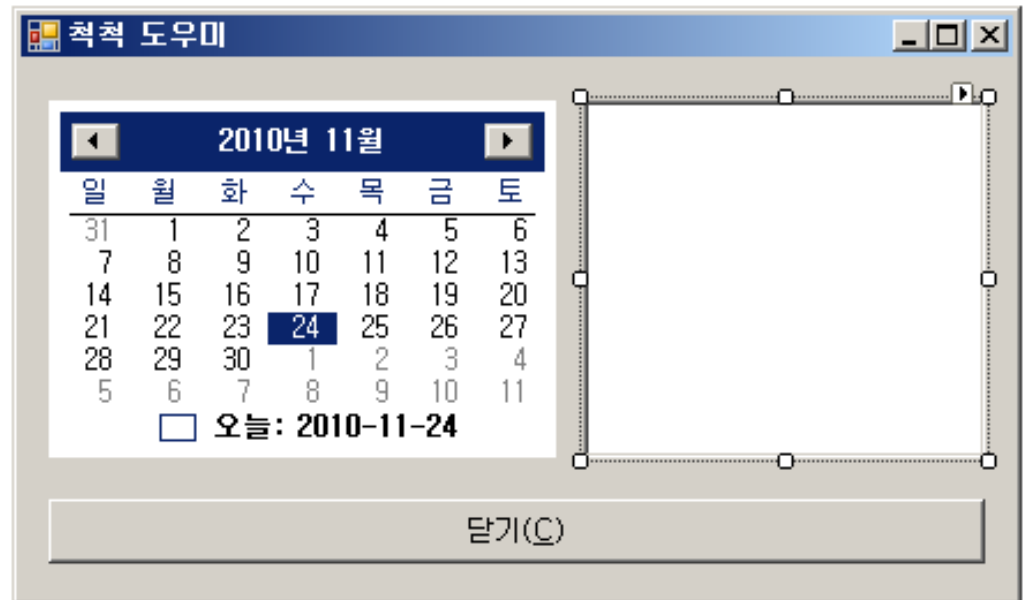


04. 비주얼 디자인 및 핸들러 함수 작성

```
private void monthCalendar_DateSelected(object sender,  
DateRangeEventArgs e)  
{  
    MessageBox.Show(monthCalendar.SelectionStart.ToString());  
}
```

04. 비주얼 디자인 및 핸들러 함수 작성

- 텍스트 상자(TextBox) 디자인
 - (Name) : **tbMemo**
 - Multiline : True



04. 비주얼 디자인 및 핸들러 함수 작성

- 캘린더에서 선택한 날짜를 텍스트 상자에 넣는 코드

```
private void monthCalendar_DateSelected(object sender,  
DateRangeEventArgs e)  
{  
    tbMemo.Text = monthCalendar.SelectionStart.ToString();  
}
```

04. 비주얼 디자인 및 핸들러 함수 작성

- 필요 없는 문자열 빼고 날짜만 넣기

```
private void monthCalendar_DateSelected(object sender,
DateRangeEventArgs e)
{
    string Tmp = monthCalendar.SelectionStart.ToString();
    Tmp = Tmp.Remove(10, Tmp.Length - 10);
    tbMemo.Text = Tmp;
}
```

이거 뭐하는 코드?
“Date” 함수

10번째부터 끝까지 삭제

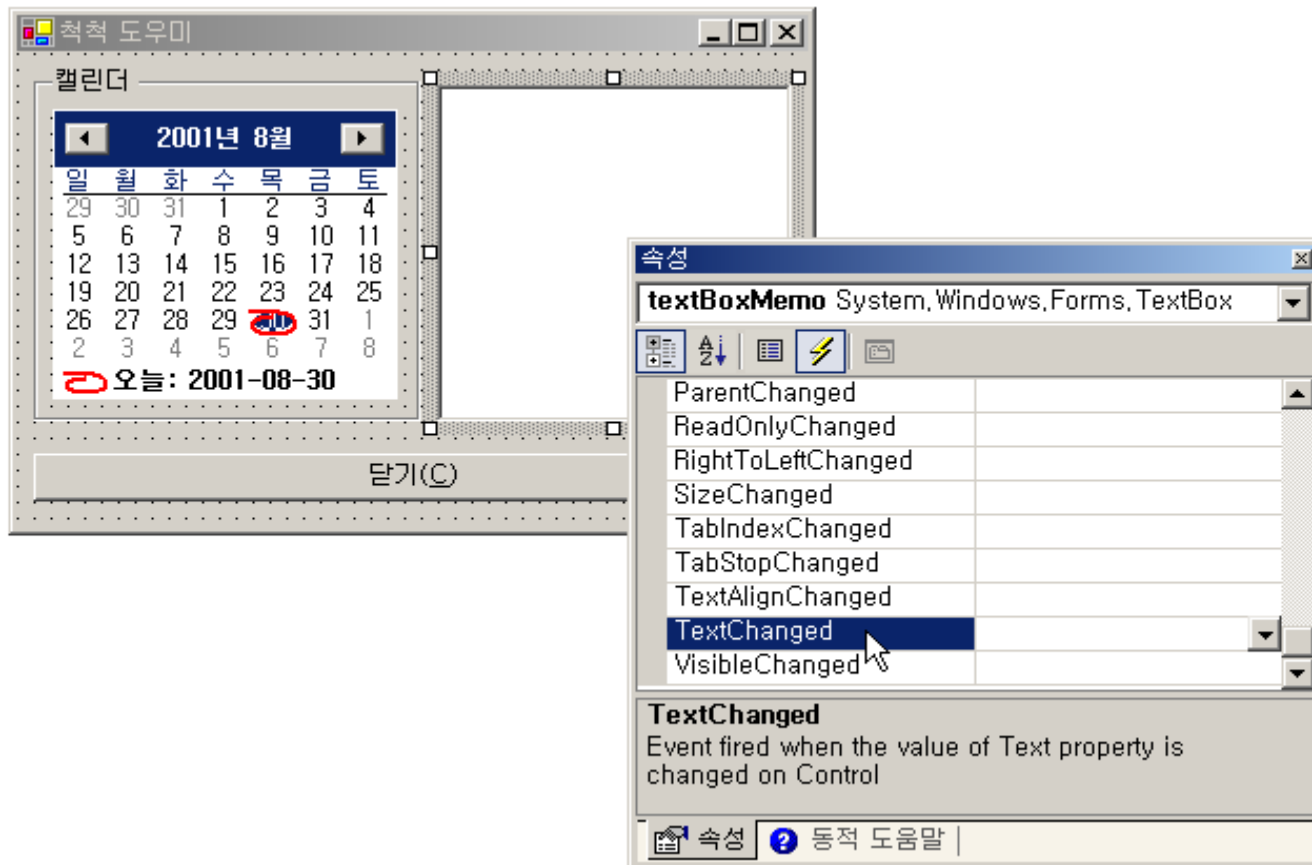


05. 새로운 클래스 모듈 작성(has-a)*

- 날짜만 표시하는 코드 세 줄을 나중에 쓸 수 있도록 추상화 : Date 함수
- 새로운 클래스(CalendarUtil)로 이동
- {오류 수정!!}
- 클래스를 새로운 파일에 작성(CalendarUtil.cs)
- 외부 폴더로 이동 (c:\cslib)
- 프로젝트 | 기존항목추가 | (파일 선택 후) 링크로 추가

06. TextChanged 이벤트 핸들러 함수 작성

- 텍스트 상자 문자 입력 시 실행되는 핸들러 함수 추가



06. TextChanged 이벤트 핸들러 함수 작성

- 메모를 입력할 때마다 해쉬 테이블 객체에 저장
- 해쉬테이블의 키값은 무엇?

```
private void tbMemo_TextChanged(object sender,  
    EventArgs e)  
{  
    CalendarUtil cal = new CalendarUtil();  
    string Key = cal.Date(monthCalendar);  
    memoDB[Key] = tbMemo.Text;  
}
```

이거 뭐하는 코드?
"SaveMemo"

```
Hashtable memoDB = new Hashtable();
```

06. TextChanged 이벤트 핸들러 함수 작성

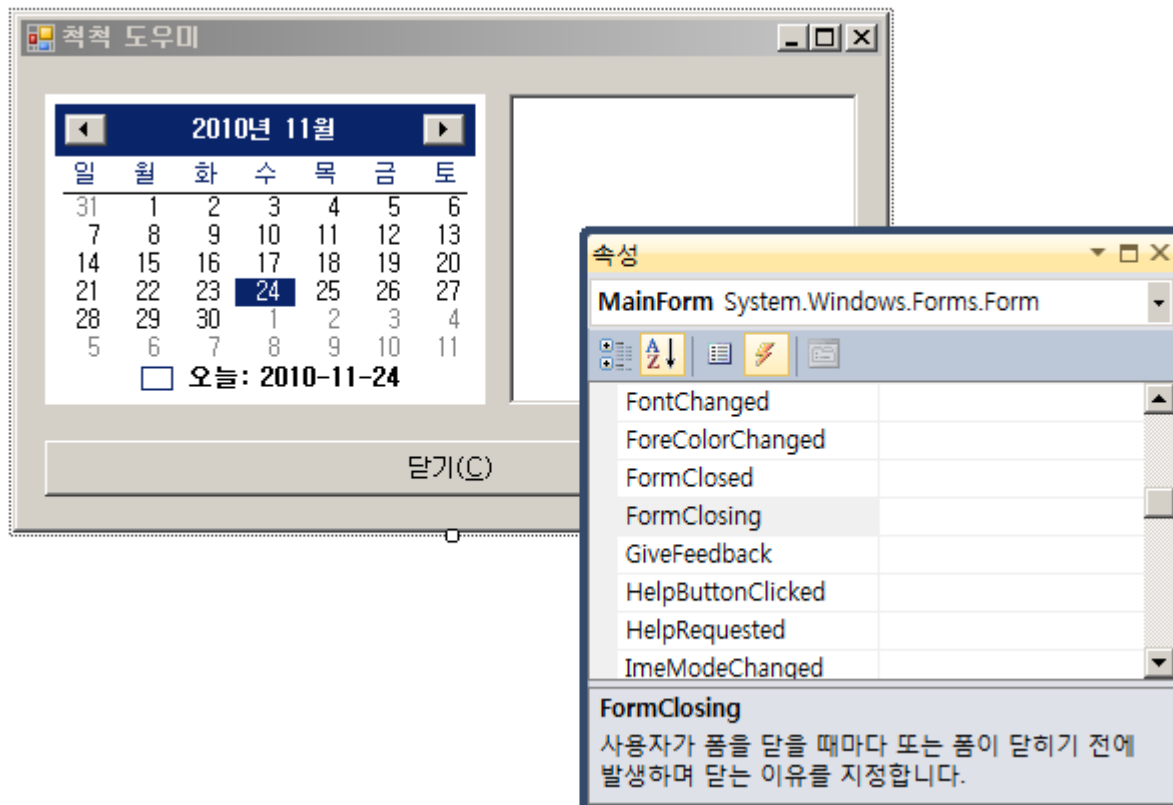
- 저장한 메모 표시하기 ← 선택한 날짜 메모

```
private void monthCalendar_DateSelected(object  
    sender, DateRangeEventArgs e)  
{  
    CalendarUtil cal = new CalendarUtil();  
    string Key = Date(monthCalendar);  
    tbMemo.Text = (string)memoDB[Key];  
}
```

이거 뭐하는 코드?
“DisplayMemo”

07. 직렬화(파일 입출력)구현하기

- 프로그램 종료할 때 실행되는 핸들러 함수 추가하기 : **FormClosing**



07. 직렬화(파일 입출력)구현하기

- 프로그램 종료할 때 입력한 메모 저장하기

```
private void MainForm_FormClosing(object sender,  
    FormClosingEventArgs e)
```

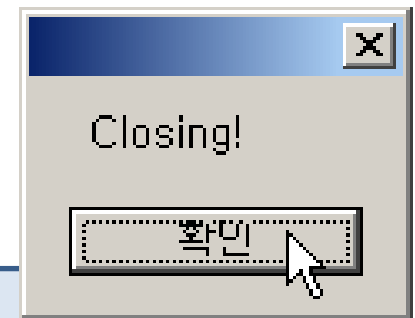
```
{
```

```
    MessageBox.Show("Form Closing!");
```

```
}
```

```
    FileStream fs = File.Create("c:\\memo.dat");  
    BinaryFormatter gildong = new BinaryFormatter();  
    gildong.Serialize(fs, memoDB);  
    fs.Close();
```

이거 뭐하는 코드?
"SaveToFile"



07. 직렬화(파일 입출력)구현하기

- 프로그램 실행할 때 데이터 **읽어오기**

```
public partial class MainForm : Form
{
    public MainForm()
    {
        InitializeComponent();

        FileStream fs = File.Open("c:\\memo.dat",
            FileMode.Open, FileAccess.Read);
        BinaryFormatter gildong = new BinaryFormatter();
        memoDB = (Hashtable)gildong.Deserialize(fs);
        fs.Close();
    }
}
```

이거 뭐하는 코드?
"LoadFromFile"

07. 직렬화(파일 입출력)구현하기

- 최초 프로그램 실행시 메모가 없는데?

```
if (!File.Exists("memo.dat")) {  
    MessageBox.Show("No memo.dat");  
    m_MemoDB = new Hashtable();  
}  
else {  
    FileStream fs = File.Open("c:\\memo.dat ",  
        FileMode.Open, FileAccess.Read);  
    BinaryFormatter gildong = new BinaryFormatter();  
    memoDB = (Hashtable)gildong.Deserialize(fs);  
    fs.Close()  
}
```

08. HashtableDB 모듈 만들기*