

- 강의자료를 이미 다운받았다면 폴더로 이동하여 `git pull`
- 아니면 `git clone https://github.com/yungbyun/cp2lecturenotes.git`

제7장

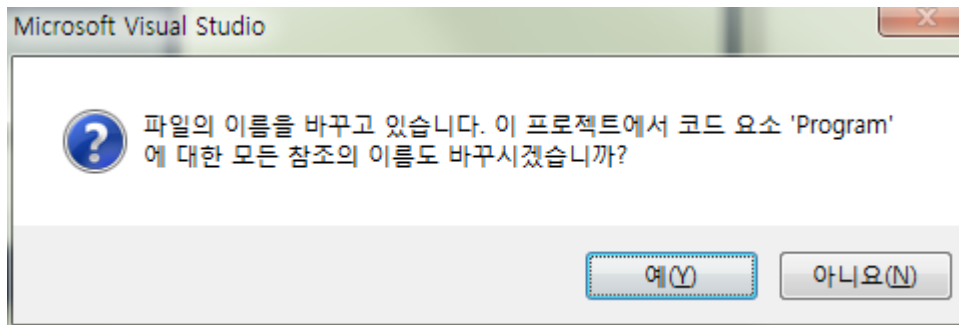
마술사를 이용한 코딩 연습

제주대학교 컴퓨터공학과
변영철 교수

01. 프로젝트 생성 및 파일이름 바꾸기

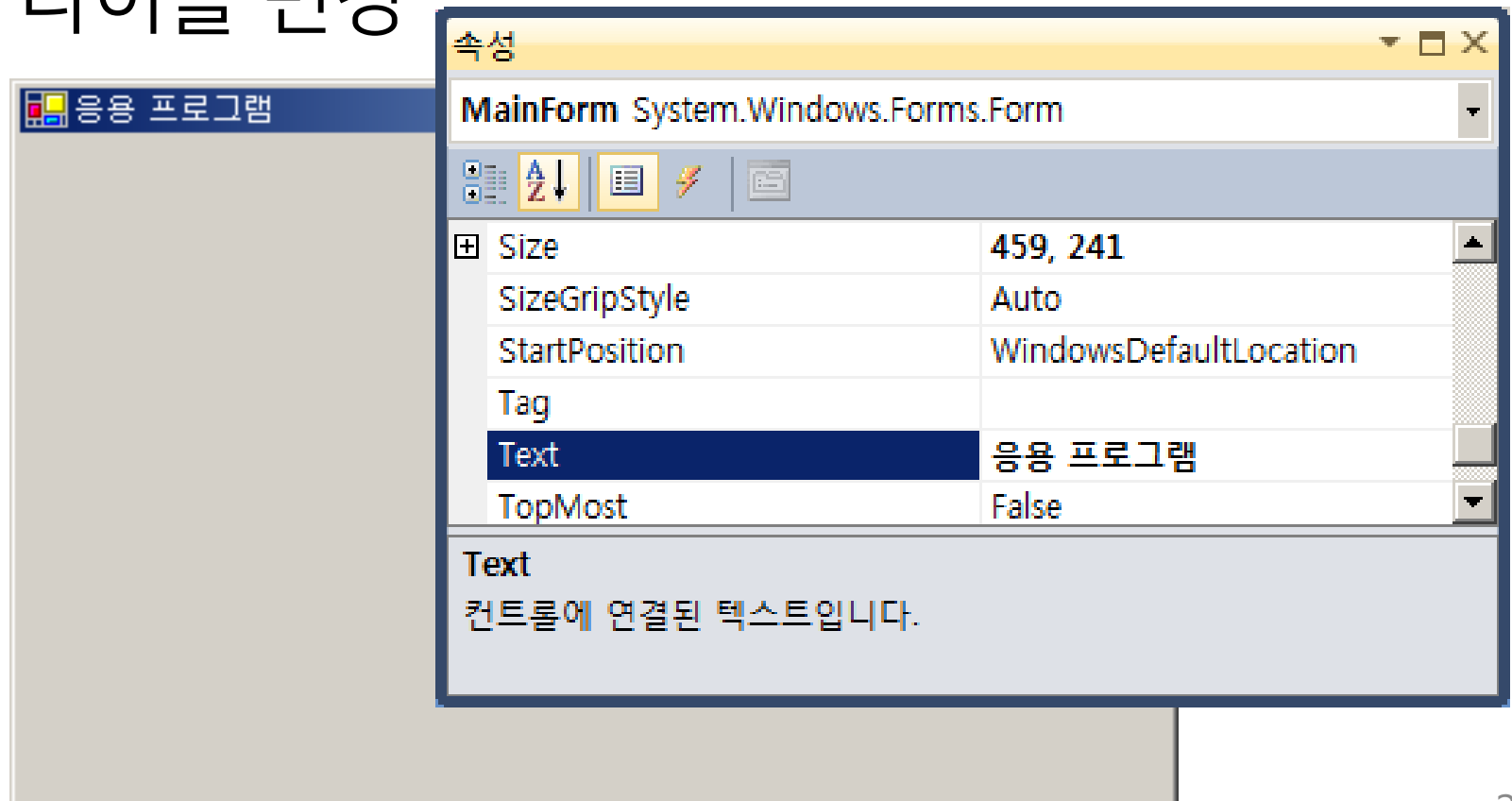
- 프로젝트 생성
 - Visual C# | Windows Forms 응용 프로그램
 - 'My' 프로젝트
- 파일이름 바꾸기
 - Program.cs → MyApp.cs
 - Form1.cs → MainForm.cs

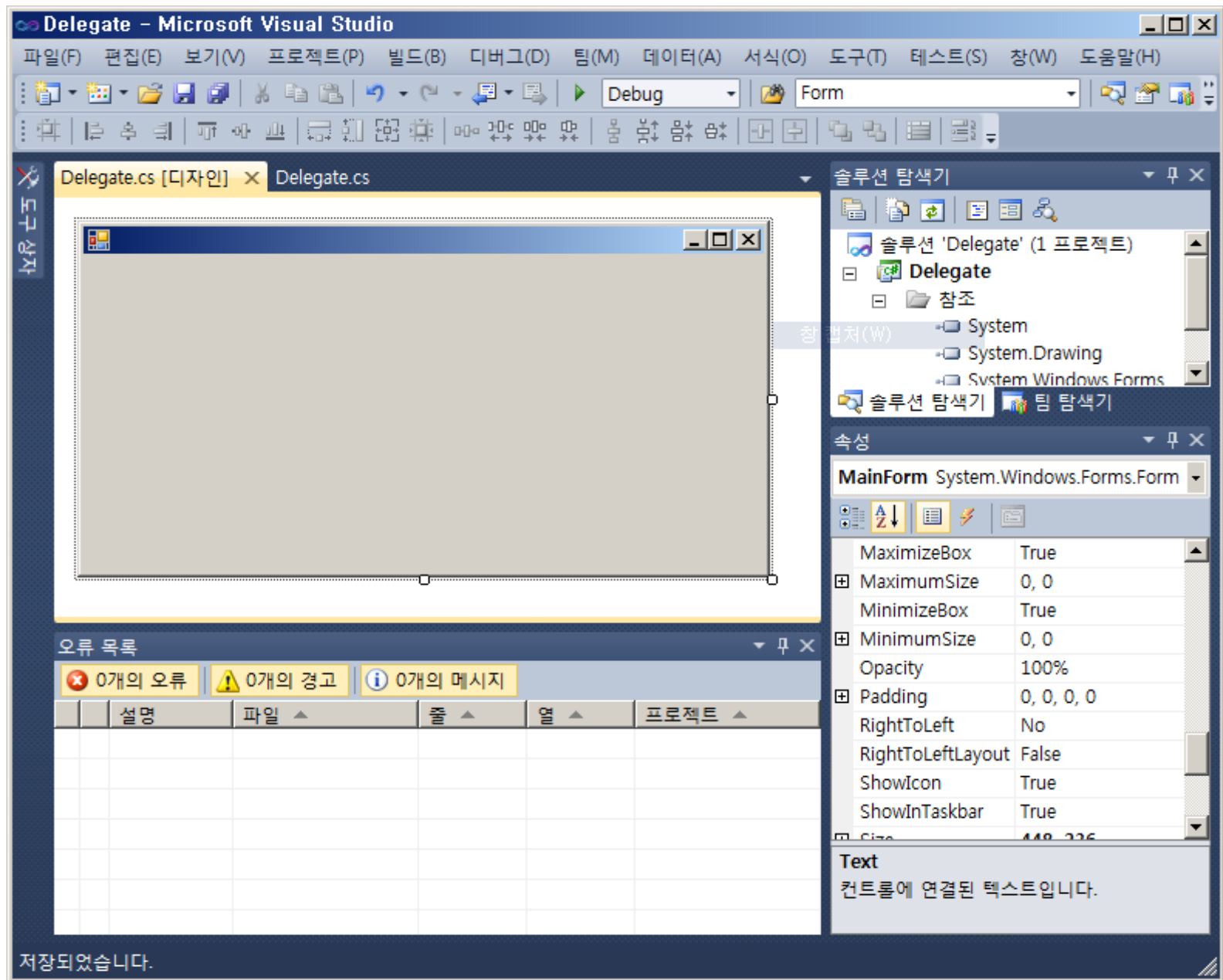
파일 이름 위에서
오른쪽 마우스 버튼 클릭,
'이름 바꾸기'



02. 폼 윈도우 비주얼 디자인

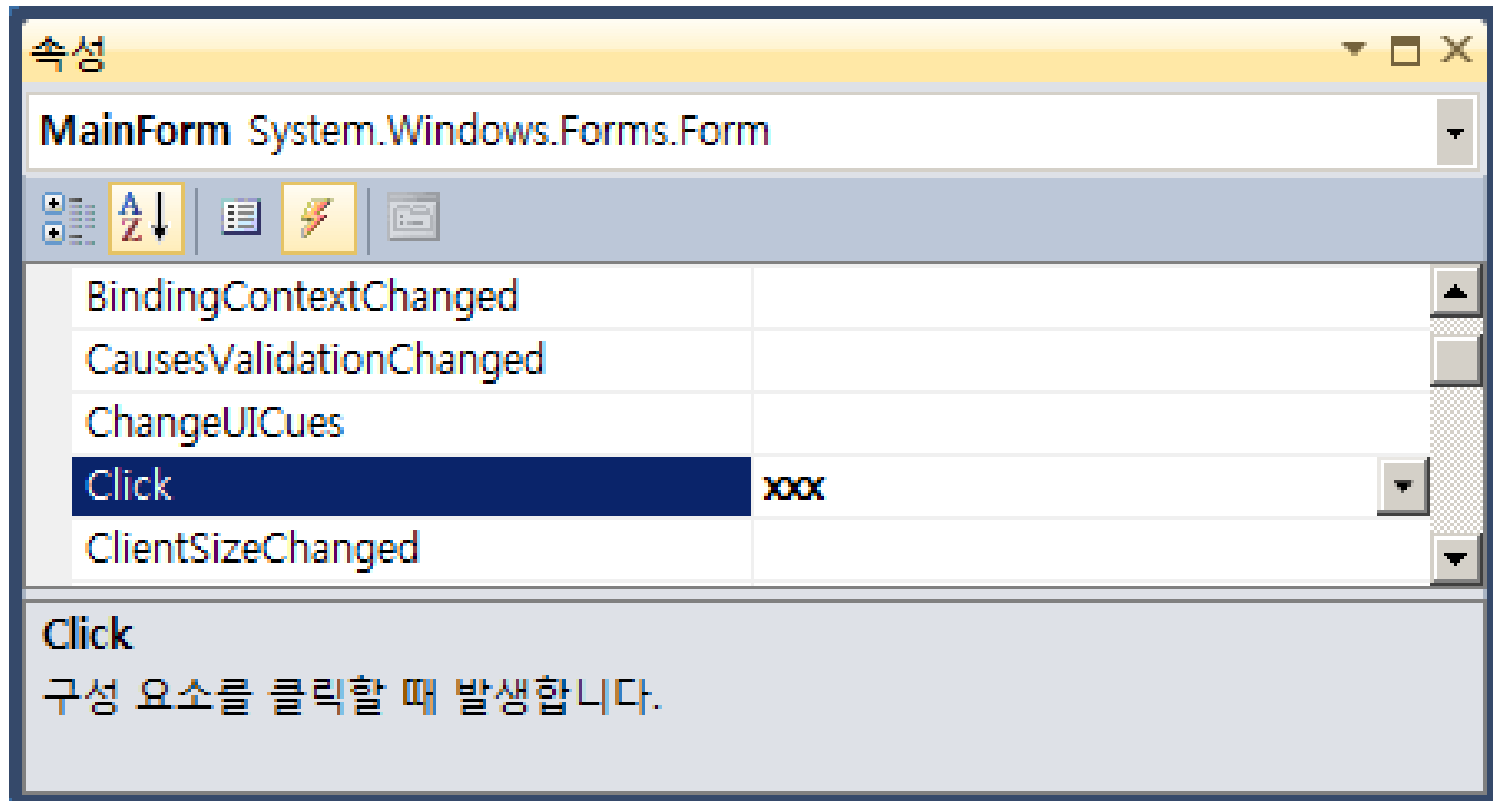
- 폼 윈도우 크기 바꾸기
- 속성창 (보기 > 속성 메뉴) 표시
- 타이틀 변경





03. Click 이벤트 핸들러 함수 작성

- 폼을 클릭할 때 실행되는 함수 xxx 작성
- 속성창에서 번개 선택 후 xxx 입력, 엔터키

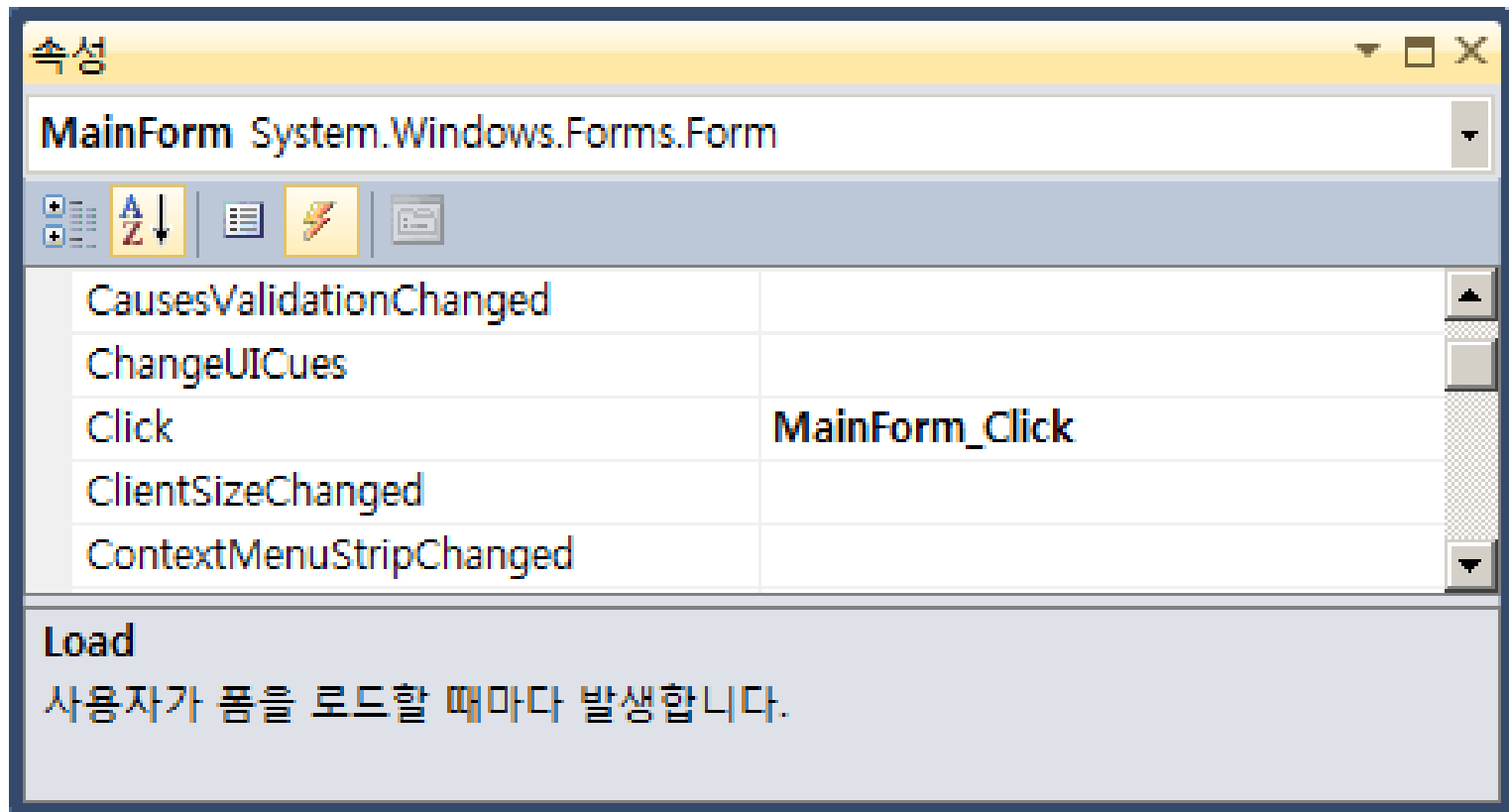


04. 자동으로 생성된 코드 확인

- 디자인 코드 확인
 - InitializeComponent 멤버함수
 - Click 델리게이트 초기화 코드
- 사용자 코드 확인
 - xxx 핸들러 함수 (비어있음)

05. 핸들러 함수 이름 변경 연습하기


- 속성창에서 번개 선택 후 xxx -> MainForm_Click



06. 핸들러 함수 코드 작성 연습하기

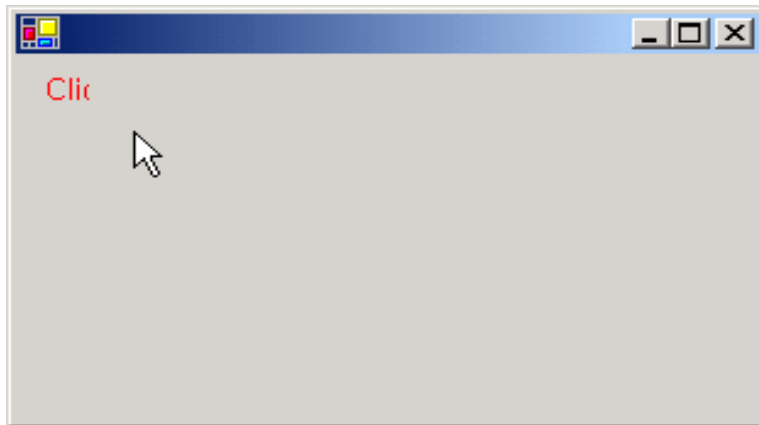
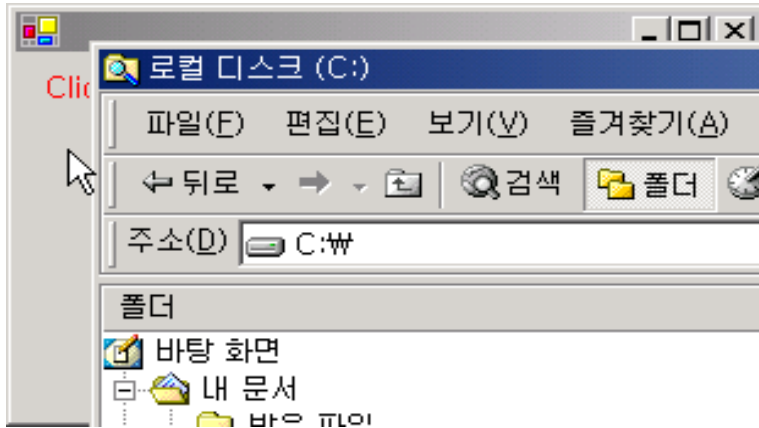
- 폼 윈도우 클릭할 경우 "Click!" 문자열 출력

```
private void MainForm_Click(object sender,  
EventArgs e)  
{  
    Graphics gildong = this.CreateGraphics();  
  
    gildong.DrawString("Click!", Font,  
        new SolidBrush(Color.Blue), 10, 10);  
}
```



07. 문제점

- 문제점



08. Paint 이벤트와 핸들러 함수 작성

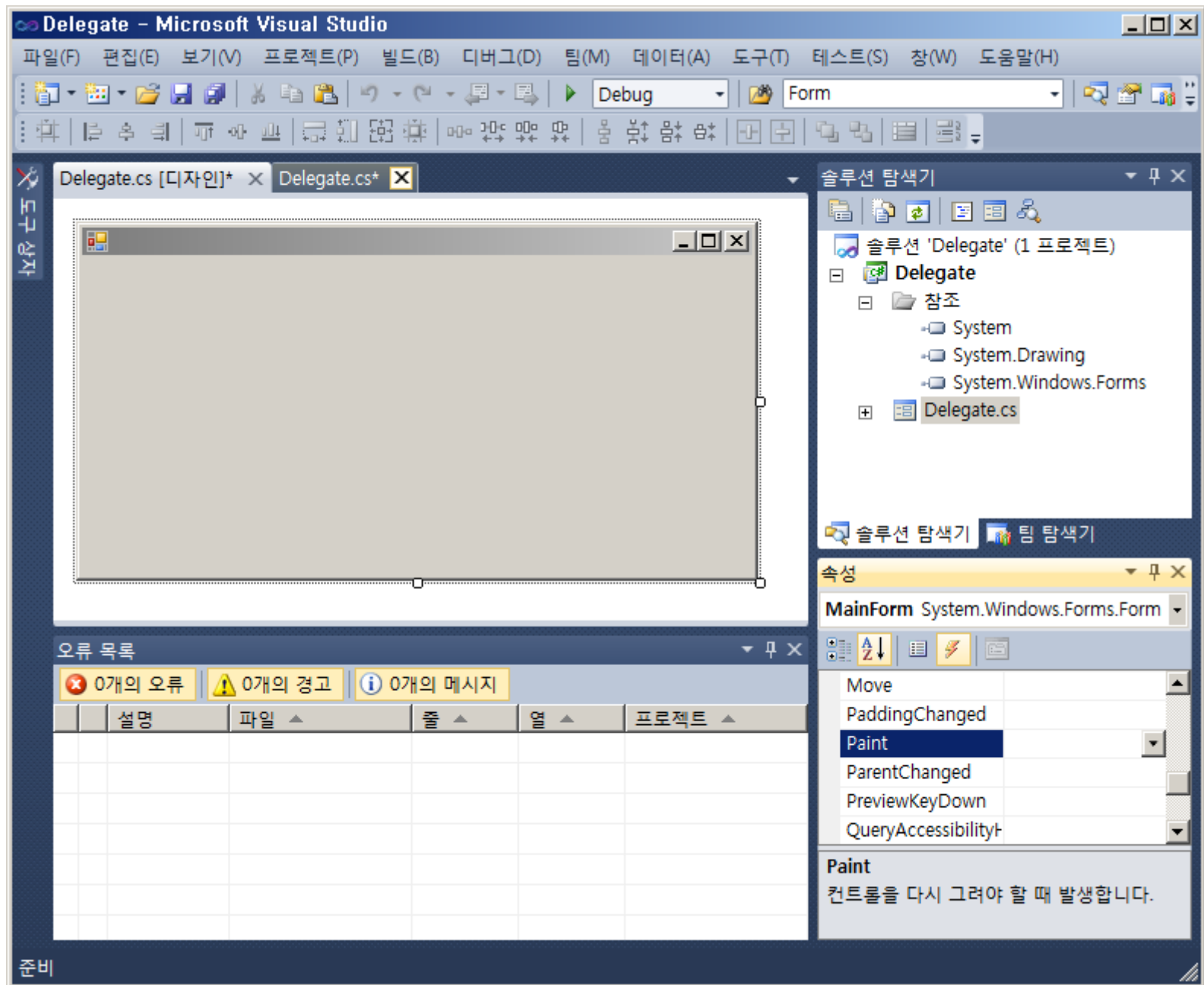
- Paint 이벤트
 - 폼 윈도우가 다시 그려져야 할 때마다 '자동으로' 발생하는 이벤트
- 속성창에서 핸들러 함수 작성 후 코드입력

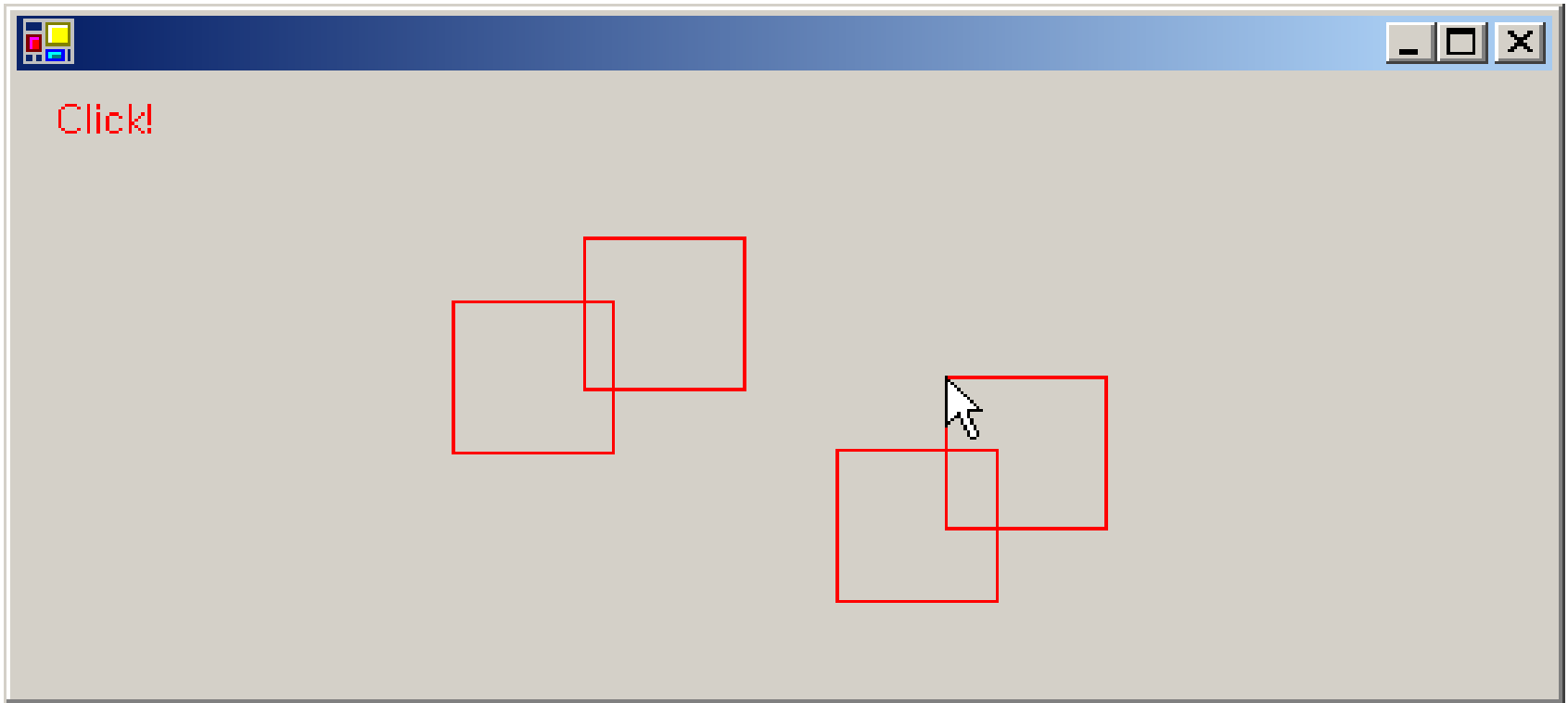
```
Graphics gildong = this.CreateGraphics(); //화가  
gildong.DrawString("Click!", Font,  
    new SolidBrush(Color.Blue), 10, 10);
```

09. MouseDown 이벤트 핸들러 작성

- Click과 마찬가지로 마우스 버튼을 누르면 발생하는 이벤트
 - MouseUp 이벤트는?
- 결국 클릭하면 발생하는 이벤트들은?

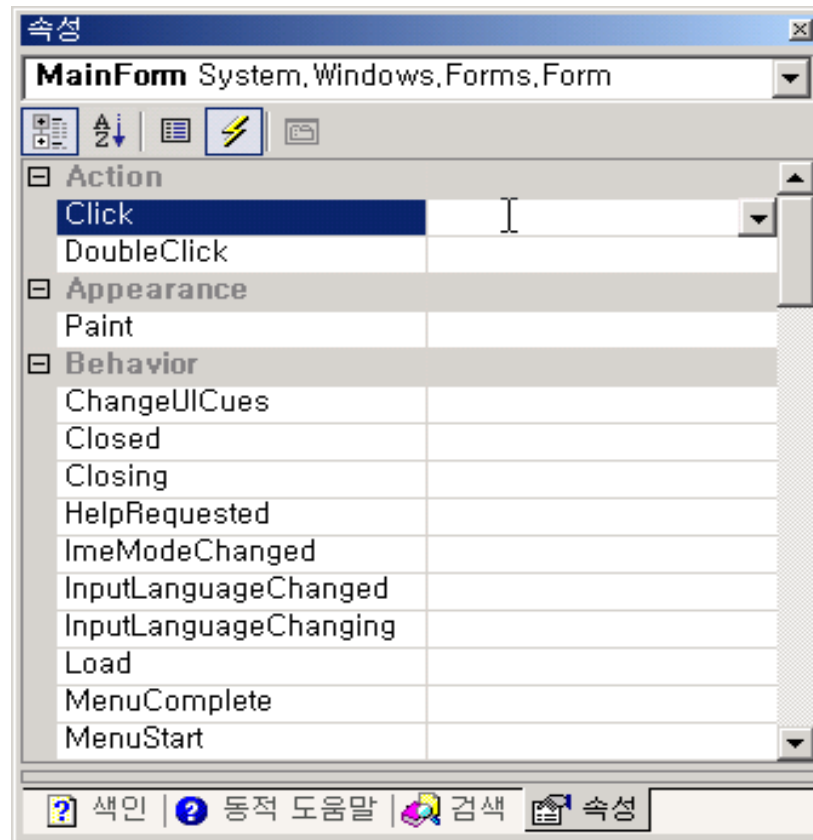
```
private void MainForm_MouseDown(object sender,  
MouseEventArgs e)  
{  
    Graphics g = this.CreateGraphics();  
    g.DrawRectangle(new Pen(Color.Red), e.X, e.Y, 50, 50);  
}
```





10. 핸들러 함수 제거 연습하기

- 속성 창에서 Click 핸들러 함수 이름 MainForm_Click을 지운 후 Ctrl + S 키를 눌러 저장함



10. 핸들러 함수 제거 연습하기

- MainForm_Click 핸들러 함수 자체는 제거되지 않음.
- 왜냐하면 **혹시나 실수로** 힘들게 작성한 코드가 **삭제**될 수도 있으므로...
- 따라서 핸들러 함수는 직접 보고 작성하라는 의미

11. 가상함수 오버라이딩 연습하기

- 코드를 직접 입력함

```
protected override void OnClick(EventArgs e)
{
    //base.OnClick(e);
}
```


12. 코드 생성기가해주는 일

- 비주얼 디자인 말고 우리가 직접 코딩으로 버튼을 추가하려면?

```
class MainForm : Form {  
    Button btn;  
    public void InitializeComponent() {  
        btn = new Button();  
        btn.Text = "Show Olle";  
        btn.Location = new Point(100, 100);  
        btn.Size = new Size(100, 30);  
        Controls.Add(btn);  
    }  
}
```

“직접 작성하니 매우 귀찮다!”

13. 드래그-앤-드롭으로 버튼 추가하기

- 비주얼 디자인

**“마우스로 디자인 하니
매우 쉽다!”**