

# 15강. 이벤트 핸들러 & 출력





# 목차

- 이벤트
- 글자 출력
- 선, 도형 출력

# 이벤트

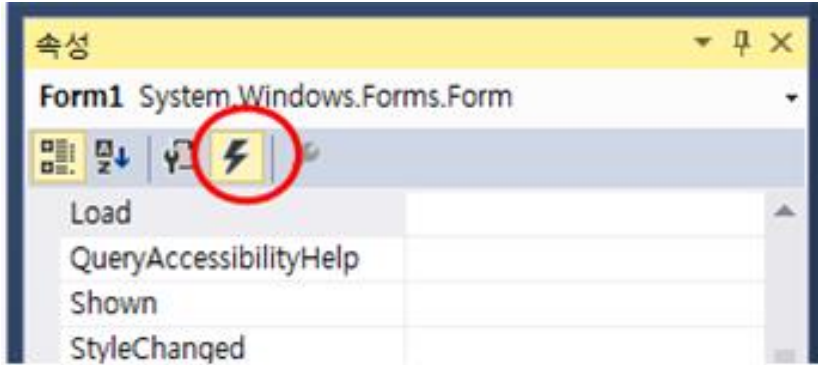
- 개념
  - delegate (외부에서) → event (객체의 메서드 안에서)
- 윈도우 메시지에 따라 호출되는 이벤트는 결정 → 자동생성 & 호출

WM\_PAINT

→ event PaintEventHandler Paint  
→ this.Paint += new System.Windows.  
Forms.PaintEventHandler(  
this.Form1\_Paint)

# 이벤트 핸들러 생성하기

- 속성창의 이벤트 아이콘



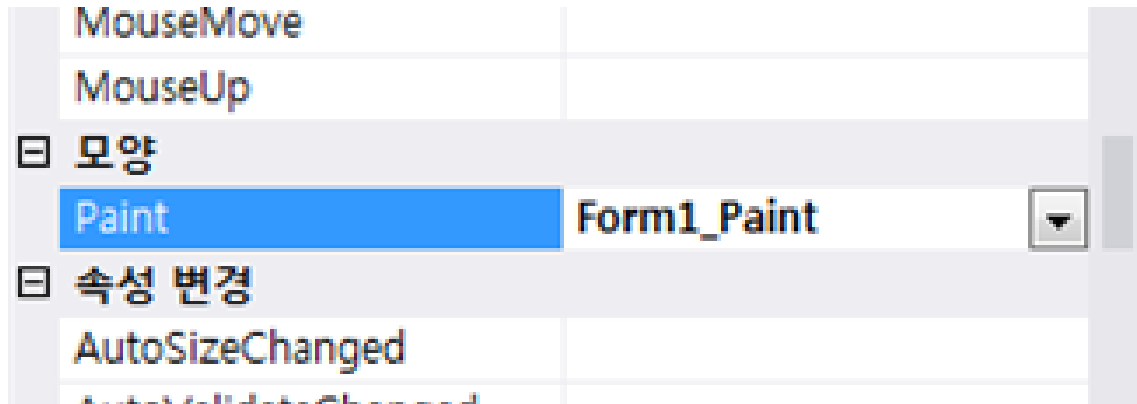
자동 생성 코드 사용

- 자동생성코드는 이벤트 핸들러는 속성창에서 삭제  
➔ 내가 작성한 코드는 따로 삭제

자동생성코드 ➔ 툴에서 수정/삭제  
내가 작성한 코드 ➔ 내가 직접

# WM\_PAINT 메시지 이벤트

- 이벤트 자동생성 코드



code Form1.Designer.cs, Form1.cs

# 이벤트 핸들러 매개변수

- 윈도우 이벤트 핸들러는 모두 같은 형식
- `private void Form1_Paint(object sender, PaintEventArgs e)`

– sender

이벤트를 호출하는 객체 참조

object는 최상위 클래스

→ boxing → unboxing

– e

이벤트에 관련된 정보를 제공하는 클래스

`System.Object`

`System.EventArgs`

# 화면 출력 객체 가져오기

- 화면 출력 과정

WM\_PAINT → Paint event

→ paint event handler

→ 이벤트 처리 메서드

```
Form1_Paint()
```

```
{
```

```
.....
```

```
}
```

- Graphics

- 출력 객체

- e.Graphics 를 통해 get

```
public Graphics Graphics { get; }
```

code

## 텍스트 출력

- Graphics.DrawString()  
오버로드된 함수  
→ 단일 함수명 + 다양한 매개변수
- DrawString() 기본  
DrawString(string s, Font font, Brush brush,  
float x, float y)

font : Control.Font 속성 설정  
brush : Brushes.Black

back

code



System.Object

System.MarshalByRefObject

System.ComponentModel.Component

**System.Windows.Forms.Control**

System.Windows.Forms.ScrollableControl

System.Windows.Forms.ContainerControl

System.Windows.Forms.Form

System.Object

**System.Drawing.Brushes**

public sealed class Brushes

public static Brush Black { get; }

```
1  using System;
2  using System.Collectio
3  using System.Component
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
```

← namespace

## 도형 출력

- Graphics에서 제공
  - 선 : DrawLine()
  - 원형 : DrawEllipse()
  - 사각형 : DrawRectangle()

- Pen  
선 그리기 객체

System.Object

System.Drawing.Pens

```
public sealed class Pens
```

```
public static Pen Black { get; }
```

# 선, 원, 사각형 그리기

- 코드 보기

