**27장**

**그래픽 셰이프**

System.Object

System.Windows.Threading.DispatcherObject

System.Windows.DependencyObject

System.Windows.Media.Visual

System.Windows.UIElement

System.Windows.FrameworkElement

System.Windows.Shapes.Shape

System.Windows.Shapes.Ellipse

System.Windows.Shapes.Line

System.Windows.Shapes.Path

System.Windows.Shapes.Polygon

System.Windows.Shapes.Polyline

System.Windows.Shapes.Rectangle

|  |  |
| --- | --- |
| Shape 클래스의 Brush타입의 프로퍼티 | |
| Stroke | **Fill** |
| 라인(Ellipse, Rectangle, Polygon의 외각선을 포함)을 그릴 때 사용한다. | 내부를 칠할 때 사용하는 브러시 |
| 기본 값 NULL | |

|  |  |
| --- | --- |
| Shape에서 파생된 모든 클래스들은  두 가지 형식으로 구분 | |
| 2차원 좌표 정보 | **Width 와 Height** |
| Line,Path,Polygon,Polyline | Ellipse, Rectangle |
| 기본 값 NULL | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 가로 | | 세로 | |
| Canvas.Left | **Canvas.Right** | **Canvas.Top** | **Canvas.Bottom** |
| 좌측 기준 | 우측 기준 | 상단 기준 | 하단 기준 |

<예>

|  |
| --- |
| <Line X1="100" Y1="50" X2="400" Y2="100" Stroke="Blue"/> |

-라인의 시작점은 (100,50)이다,. 이는 라인이 Canvas의 왼쪽 측면으로부터 100 단위 떨어지고, 윗면으로부터 50 단위 떨어진 위치에서 시작한다는 의미이다. 라인의 종료점은 (400,100)이다

<예>

|  |
| --- |
| <Line X1="100" Y1="50" X2="400" Y2="100" Stroke="Blue" Canvas.Left="25" Canvas.Top="150"/> |

-결과적으로 Canvas.Left 프로퍼티 값이 모든 X 좌표 값에 더해진다. 그리고 Canvas.Top 프로퍼티 값이 모든 Y 좌표 값에 더해진다. 라인의 오른쪽으로 25단위, 아래로 150단위 만큼 옮겨진다.

<예>

|  |
| --- |
| <Ellipse Grid.Column="0" Grid.Row="0" Width="100" Height="200" HorizontalAlignment="Right"></Ellipse> |

-P986 Ellipse와 Rectangle은 정렬 프로퍼티를 부여할 수 없다?

<예>

|  |
| --- |
| <Polygon Points="100 50, 200 50, 200 150, 100 150" Stroke="Red" Fill="Blue"/> |

-P990 코드를 보면 닫아주는 포인트가 없다.(ps. Polyline은 마지막 라인을 자동으로 추가하지 않는다)

-P995

|  |
| --- |
| ViewBox |
| 이미지 전체를 확대하거나 축소할 때 라인의 굵기도 함께 확대 축소 된다.  가로와 세로 크기를 같은 비율로 조정 |

-P996

|  |  |
| --- | --- |
| Polyline와 Polygon이 가진  FillRule이란 프로퍼티 | |
| EvenOdd | **NonZero** |
| 영역 내부의 한 점과 무한대의 공간 사이에 짝수 개의 외각선이 존재할 경우 색칠하지 않는다. | 어느 한쪽을 향하는 외각선의 수와 다른 쪽을 향하는 외각선의 수가 다를 때만 해당 영역 색칠 |

-