

C# Essentials Event procedures

Koen Bloemen
Wim Bervoets
Kristof Palmaers



**DE HOGESCHOOL
MET HET NETWERK**

Elfde-Liniestraat 24, 3500 Hasselt, www.pxl.be





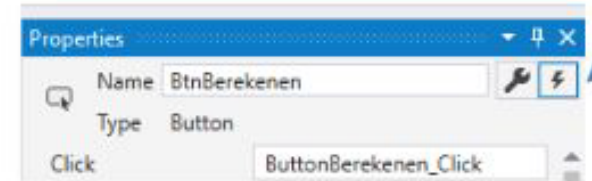
- Event procedures
- Parameters

Event procedures

- Event aanmaken

Je kan de gebeurtenis (vb. Click) op 3 verschillende manieren aan je object koppelen:

- Dubbel klik op button en je krijgt het standaardevent. Vb Click bij Button, TextChanged bij TextBox,...
- Selecteer in het Property-venster de juiste gebeurtenis.
- Typ Click in de XAML-tag van het object (XAML venster) en kies vervolgens op <New Event Handler>



Event procedures

- Event procedure is een speciale method
- Heeft altijd 2 parameters (sender,e):
 - sender
 - Heeft als type **object**
 - Is een referentie naar het object die het event oproept (triggert)
 - Kan gebruikt worden om eigenschappen van die control aan te passen
 - Kan ook gebruikt worden om te weten “vanwaar we komen”
 - e
 - Geeft eventdata
 - Click event: EventArgs of RoutedEventArgs
 - Key event: EventArgs

KeyDown event

- KeyDown
 - Wordt getriggerd wanneer je een toets op je toetsenbord **indrukt**
 - EventArgs heeft 2 belangrijke eigenschappen
 - Key geeft het karakter dat ingetypt is
 - Handled geeft aan of de KeyDown wordt afgehandeld

KeyDown event

```
private void TextBox_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)
{
    if (e.Key >= Key.NumPad0 && e.Key <= Key.NumPad9)
    {
        // Test op numeriek toetsenbord.
        TxtResultaat.Text = $"Numeriek {e.Key}";
    }
    else if (e.Key == Key.K)
    {
        TxtResultaat.Text = "Kleine letter k of hoofdletter K";
    }
    else if (Keyboard.IsKeyDown(Key.LeftShift) || Keyboard.IsKeyDown(Key.RightShift))
    {
        TxtResultaat.Text = "Shift";
    }
    else if (e.Key == Key.Return)
    {
        TxtResultaat.Text = "Enter";
    }
    else if (e.Key >= Key.F1 && e.Key <= Key.F12)
    {
        TxtResultaat.Text = $"Functietoets {e.Key}";
    }
    else
    {
        TxtResultaat.Text = $"Key {e.Key} wordt niet ondersteund.";
        e.Handled = true;
    }
}
```

KeyDown event

- Je kan ook testen op de speciale toetsen ALT, CONTROL en SHIFT d.m.v. Modifiers

```
private void TextBox_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)
{
    if (e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.Alt)
    {
        TxtResultaat.Text = "ALT toets";
    }
    if (e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.Control)
    {
        TxtResultaat.Text = "Control toets";
    }
    if (e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.Shift)
    {
        TxtResultaat.Text = "Shift toets";
    }
}
```

KeyDown event

- Toetsaanslagen in combinatie met speciale toetsen ALT, CONTROL en SHIFT d.m.v. Modifiers

```
private void TextBox_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)
{
    if (e.Key >= Key.D0 && e.Key <= Key.D9 && e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.Shift)
    {
        TxtResultaat.Text = $"Numerieke toets {e.Key}";
    }
    if (e.Key == Key.K && e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.Shift)
    {
        TxtResultaat.Text = "Hoofdletter K";
    }
    if (e.Key == Key.K && e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.None)
    {
        TxtResultaat.Text = "kleine k";
    }
}
```


KeyDown event

- Toetsaanslagen met en zonder speciale toetsen ALT, CONTROL en SHIFT d.m.v. Modifiers
- Alt Gr toets

```
private void TextBox_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)
{
    if (e.Key >= Key.D0 && e.Key <= Key.D9 && e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.Shift)
    {
        TxtResultaat.Text = $"Numerieke toets met shift: {e.Key}";
    }
    if (e.Key >= Key.D0 && e.Key <= Key.D9 && e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.None)
    {
        TxtResultaat.Text = $"Gewone aanslag: {e.Key}";
    }
    // Alt Gr is een combinatie van Alt + Ctrl
    if (e.Key >= Key.D0 && e.Key <= Key.D9 && e.KeyboardDevice.Modifiers == (ModifierKeys.Alt | ModifierKeys.Control))
    {
        TxtResultaat.Text = $"Aanslag met Alt Gr: {e.Key}";
    }
}
```

KeyUp event

- Wordt getriggert wanneer je een toets **loslaat**

```
private void TextBox_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)
{
    if (e.Key >= Key.D0 && e.Key <= Key.D9 && e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.Shift)
    {
        TxtResultaat.Text = $"Numerieke toets met shift: {e.Key}";
    }
    if (e.Key >= Key.D0 && e.Key <= Key.D9 && e.KeyboardDevice.Modifiers == ModifierKeys.None)
    {
        TxtResultaat.Text = $"Gewone aanslag: {e.Key}";
    }
    // Alt Gr is een combinatie van Alt + Ctrl
    if (e.Key >= Key.D0 && e.Key <= Key.D9 && e.KeyboardDevice.Modifiers == (ModifierKeys.Alt | ModifierKeys.Control))
    {
        TxtResultaat.Text = $"Aanslag met Alt Gr: {e.Key}";
    }
}
```

Click event

- Wordt getriggerd wanneer je klikt op een object
- De *sender* parameter geeft je het oproepende object

```
private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Button sndr = (Button)sender;
    TxtResultaat.Text = $"{sndr.Name} is geklikt";
    sndr.Content += " geklikt";
}
```