

Intro GUI i .NET C#

(Graphical User Interface)



Ramverk för GUI med .NET

- **WinForms** – (Windows Forms)
- **WPF** – (Windows Presentation Foundation)
- **WinUI** – (Windows User Interface)
- **MAUI** – (Multi platform Application User Interface)
- **XamarinForms** – (Xamarin Forms)

WinForms – (Windows Forms)

- Släpptes 2002
- Enkelt att komma igång
- Windows Only
- Bygger på inbyggda windows-kontroller
- Numera Open Source och tillgängligt på GitHub

WPF – (Windows Presentation Foundation)

- Släpptes 2006
- Windows Only
- Introducerar ett **XAML** (Extensible Application Markup Language)
 - XAML (läses "samel")
 - Beskriver grafiska objekt
 - Vyer är delade i en XAML och en XAML.CS
- Open Source via Microsoft

XamarinForms – (Xamarin Forms)

- Livslängd 2011-2022
- Cross-Platform (macOS, Android, Windows)
- Nyttjar XAML
- Använder plattformens egna kontroller

WinUI – (Windows User Interface)

- Skulle ersätta WPF
- XAML
- Slog aldrig igenom ordentligt

MAUI – (Multi platform Application User Interface)

- Ersättaren för både WPF och Xamarin.Forms
- Multi-plattform
- XAML
- Officiellt släppt 2022

Intro WPF

WPF – Windows Presentation Foundation

- WPF introducerade XAML för att beskriva grafiska användargränssnitt
- WPF bygger helt på grundläggande OOP
- Alla grafiska objekt i WPF har samma basklass och kan därför användas fritt
- Det går att skapa egna grafiska komponenter genom arv
- WPF kommer att fasas ut och ersättas med MAUI, dock bygger MAUI på samma tankesätt och grund som WPF

Grafiska element i WPF

- Ett grafiskt element i WPF är objekt
- Typen på grafiska objekt ärver alla från basypen FrameworkElement
- Detta gör att de kan hanteras på ett generellt sätt
- Det finns framförallt 3 olika sorters grafiska element vi arbetar med
 - Behållare – Element som kan hålla i och organisera andra element
 - Interaktiva – Element som användaren interagerar med tex. Knappar
 - Presentationselement – Element som kan visa data
- Alla element består av en del beskrivet i XAML och en i C#
 - Dessa två delar är båda partial klasser

XAML (SAMMEL)

- XAML är likt XML och HTML s.k. markupspråk
 - XML – eXtensible Markup Language
 - HTML – Hyper Text Markup Language
 - XAML – eXtensible Application Markup Language
- XAML låter oss beskriva utseendet för en grafisk komponent i en fil och funktionaliteten i en annan. (.xaml och .xaml.cs)
- Separationen gör att olika personer (eller team) kan utveckla parallellt.

Struktur i XAML

- Alla element i XAML representeras av "taggar"
 - Ett element startar med en "öppningstagg" <Button>
 - Ett element avslutas med en "stängningstagg" </Button>
 - Alternativt på en rad med en "öppnaochstängtagg" <Button/>
- Öppningstaggen innehåller alla attribut för elementet
 - Exempelvis storlek, textstorlek, namn
 - <Button Name="MinKnapp" Height="30" Width="100" FontSize="28"/>

Demo

Gruppövning - Miniräknare

- Ni ska i studiegrupperna skapa en miniräknare i WPF

