# WPF And MVVM 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Læringsmål** | Du kan:   * **1Pf1:** anvende centrale metoder til at specificere og konstruere algoritmer [...] * **1Pf2**: anvende centrale faciliteter i programmeringssproget til realisering af algoritmer, designmønstre, abstrakte datatyper, datastrukturer, designmodeller og brugergrænseflader. |
| **Forventet læringsudbytte [SOLO]** | Programmeringssporet:   * [Unistrukturel] Du kan identificere enkelte kendetegn ved **GUI applikationstypen** – WPF, XAML, MVVM, UI-kontroller (ListBox, StackPanel, Grid, TextBox, Label, Button, mm.), databinding (inkl. interfacet INotifyPropertyChanged og ObservableCollection<T>-typen) * [Unistrukturel] Du kan identificere enkelte kendetegn ved **arkitekturmønstre** – Model-View-ViewModel (MVVM) |
| **Din forberedelse** | Programmeringssporet:   * Ingen bundet forberedelse, men læs/genlæs emnerne fra de tidligere WPF/MVVM-opgaver (Ex24-Ex27) efter behov. |

I denne opgave skal du fortsætte med de øvelser fra forrige uges opgaver Ex26, Ex27, og Ex28, du ikke er færdige med, og derefter lave nye brugergrænsefladeimplementeringer med specifik brug af Views, ViewModels og databinding til GUI-elementer fra Tusindfryd, dit Getting Real projekt eller en anden case af eget valg.

# Dagens ord:

“Software is a gas; it expands to fill its container.”  
 (Nathan Myhrvold)

# Øvelse 1: Terminologi

Brug **Ordet rundt** til at reflektere over forrige uges WPF-begreber med fokus på de begreber, du har svært ved. Sørg for at alle får mulighed for at tale. Det du har svært ved, kan være det, du fokuserer på i dagens øvelser.

*Tidsramme: 15 minutter*

**Benyt parprogrammering til alle følgende øvelser.**

# Øvelse 2: Databinding i MVVM

Færdiggør de øvelser i opgave Ex26, Ex27 og Ex28, du ikke har nået.

Derefter kan du implementere GUI-elementer af eget valg fra enten Tusindfryd-casen eller dit Getting Real projekt (eller et GUI-element fra Hydac). Det vigtigste er, at du får øvet teknikken med opbygge hoved­vinduer og dialogbokse med Views og ViewModels i MVVM-mønstret inklusiv etablering af databinding med brug af INotifyPropertyChanged og ObservableCollection til ListBox-databinding. Indbygget i denne teknik er også forståelsen for den lagdelte MVVM-arkitektur og diverse principper fra GRASP. Husk MVVM-kravene til lagdeling (se opgave Ex27-WPFAndMVVM2).

For hver valgt GUI-element:

* Opbyg (eller genovervej) dit design i forhold til MVVM-lagdelingen i din løsning, dvs. hvilke klasser skal være i de forskellige 3 lag.
* Via databinding få så meget kode væk fra code-behind i dine Views som muligt – lige nu er event-handlere til knapper (en: buttons) dog ok i code-behind.
* Brug formiddagen til at implementere og afprøve dine valgte GUI-elementer.

**Husk at spørge underviseren, hvis du går i stå og ikke kan komme videre, efter du først har spurgt dine medstuderende om hjælp og også har søgt hjælp i tidligere forberedelsesvideo’er om WPF/MVVM.**