



# Objektno orijentirano programiranje - praktikum u .NET okolini

Predavanje 02

# Kontejnerske kontrole

- **Kontejnerske kontrole** (engl. *container controls*) sadrže druge kontrole
  - Kontejnerska kontrola može sadržavati i druge kontejnerske kontrole tvoreći tako **hijerarhiju kontrola**
- Ciljevi:
  - Korisniku pružiti smisleno korisničko sučelje
  - Lakše upravljanje nad kontrolama sadržanim u njima
- Primjeri kontejnerskih kontrola:
  - Panel, GroupBox, FlowLayoutPanel, TableLayoutPanel, TabControl, SplitContainer

# Dodavanje kontrola u kontejner

- Kada dodamo kontrolu u neku drugu kontrolu, nazivamo je dijete (engl. *child control*), a tu drugu kontrolu roditelj (engl. *parent control*)
- Dva načina dodavanja:
  - U vrijeme dizajniranja
  - U vrijeme izvršavanja
- Svaka kontejnerska kontrola sadrži svojstvo **Controls**
  - Svojstvo **Controls** je kolekcija objekata tipa **Control**
- Klasa **Form** (nasljeđuje **Control**) također sadržava svojstvo **Controls** i smatramo je kontejnerskom kontrolom

# Visual Studio dizajner

- Moguće označiti više kontrola i tako im mijenjati zajednička svojstva:
  - Držati tipku Control (Ctrl) prilikom označavanja
  - Označiti lasom
- U izborniku **Format** su opcije za raspoređivanje kontrola:
  - Align, Make Same Size, Horizontal Spacing, Vertical Spacing, Center in Form, Order (Bring to Front / Send to Back)
- Linije za poravnavanje (engl. ***snaplines***) omogućavaju brzo i jednostavno pravilno slaganje kontrola
- Pametne oznake (engl. ***smart tags***) omogućavaju obavljanje najčešćih operacija s kontrolom
  - Uz gornji desni rub kontrole pojavi se strelica s dodatnim opcijama

# Svojstva **Anchor** i **Dock**

- Svojstva Anchor i Dock definiraju kako će se djeca ponašati unutar roditelja
- **Anchor**
  - Definira udaljenost između jednog/više rubova djeteta i roditelja pri promjeni veličine roditelja
  - Podrazumijevana vrijednost je **Top, Left**
- **Dock**
  - Omogućuje pričvršćivanje djeteta uz rub roditelja
  - Podrazumijevana vrijednost je **None**
  - Primjerice, vežimo oba gumba uz desni rub forme

# Panel i GroupBox kontrole

- **Panel**

- Osnovna kontejnerska kontrola
- Najčešće se koristi
- Predefinirano nema okvir, ali se može postaviti (BorderStyle)

- **GroupBox**

- Predefinirano sadrži okvir i tekst koji opisuje grupu
- Prvenstveno služi za grupiranje **RadioButton** kontrola
- Unutar jedne **GroupBox** kontrole samo jedna **RadioButton** kontrola može biti odabrana
- Može se koristiti za grupiranje bilo kojih kontrola

# FlowLayoutPanel kontrola

- Naslijeđena iz **Panel** kontrole
- Dodana dinamička preraspodjela djece u slučaju promjene veličine
  - Princip sličan raspodjeli **HTML** elemenata na web stranici
- Predefinirani smjer toka djece je s lijeva na desno (svojstvo **FlowDirection**)
- Hoće li djeca prijeći u novi redak/stupac određuje svojstvo **WrapContents** (podrazumijevano **true**)
- Ručni prelazak u novi redak/stupac moguće je napraviti pozivom metode **SetFlowBreak()**
  - Čitanje pomoću **GetFlowBreak()**

# TableLayoutPanel kontrola

- Predstavlja tablicu gdje svaka ćelija služi kao kontejner za kontrolu
- Bitna svojstva:
  - **CellBorderStyle** određuje prikaz okvira ćelija
  - **RowStyles** i **ColumnStyles** predstavljaju kolekcije redaka, odnosno stupaca i preko njih možemo podešavati širinu i visinu
  - **Controls** omogućuje dodavanje kontrola:
    - U prvu slobodnu ćeliju prema svojstvu **GrowStyle**
    - Točno u određenu ćeliju



# TabControl kontrola

- Omogućuje grupiranje kontrola koristeći kartice (engl. *tabs*)
- **TabControl** sadrži sljedeća bitna svojstva:
  - **TabPage** je kolekcija kontrola tipa **TabPage**
  - **SelectedIndex** određuje prikazani **TabPage**
- Svaka kartica je jedna **TabPage** kontrola
  - **TabPage** sadrži svojstvo **Controls**
- Važniji događaji **TabControl** kontrole:
  - **SelectedIndexChanged**
  - **Selecting**

# SplitContainer kontrola

- Sastoji se od razdjelnika (engl. *splitter*) koji razdvaja dvije **SplitterPanel** kontrole
  - **SplitterPanel** kontrola je vrlo slična Panel kontroli
    - Dostupne kroz svojstva **Panel1** i **Panel2**
- Bitna svojstva:
  - **Orientation** određuje orijentaciju razdjelnika
  - **FixedPanel** definira koji panel će ostati fiksiran ako se promijeni veličina cijele kontrole
  - **IsSplitterFixed** onemogućuje pomicanje razdjelnika
  - **SplitterDistance** postavlja udaljenost razdjelnika od lijevog ruba kontrole
  - **SplitterWidth** određuje širinu/visinu razdjelnika

# Važnija naslijeđena svojstva

- Sve ugrađene kontrole nasljeđuju klasu **Control**, primjerice:
  - FlowLayoutPanel nasljeđuje klasu Panel
  - Panel nasljeđuje klasu ScrollableControl
  - ScrollableControl nasljeđuje klasu Control

# Dijaloške forme

- Dva načina prikazivanja formi:
  - **Modalni** (engl. *modal*) – korisnik mora zatvoriti formu kako bi mogao raditi s drugim formama iste aplikacije
  - **Nemodalni** (engl. *modeless*) – korisnik se može prebacivati između formi po želji
- Nemodalne forme se prikazuju metodom **Show()**
- Modalne forme se prikazuju metodom **ShowDialog()**
  - Metoda "blokira" rad s ostalim formama dok korisnik ne zatvori modalnu formu
- Svakom gumbu možemo definirati svojstvo **DialogResult** kako bismo upravljali ponašanjem modalno prikazane forme