

Predmetni projekat – Objektno orijentisane tehnologije

Zadatak 1 Školska 2024/2025 godina

Potrebno je kreirati aplikaciju za **upravljanje muzejom**. Aplikacija ima dva taba u vrhu glavnog prozora.

Prvi tab – Umetnička dela

Na ovom tabu prikazuje se **tabela (DataGrid)** sa svim umetničkim delima u muzeju. Za svako umetničko delo potrebno je prikazati sledeće podatke: šifra, naziv, autor, godina nastanka, tip (slika, skulptura, instalacija...) i ikonica (slika umetničkog dela).

Funkcionalnosti:

- CRUD operacije: korisnik može **dodavati, brisati i menjati umetnička dela** (uključujući promenu ikonice).
- **Pretraga i filtriranje**: po nazivu i/ili tipu dela.
- **Učitavanje i čuvanje podataka**: svi podaci o umetničkim delima čuvaju se u fajlu ili bazi podataka (po izboru). Sve izmene u aplikaciji moraju ostati sačuvane i učitane prilikom sledećeg pokretanja.
- **Validacija i bezbednost aplikacije**:
 - Ne smeju postojati dva umetnička dela sa istom šifrom.
 - Sva obavezna polja (naziv, autor, godina, tip) moraju biti popunjena.
 - Godina nastanka mora biti broj.
 - Ako se unese neispravan podatak, aplikacija mora prikazati poruku o grešci umesto da se sruši.
- **Slike/ikonice**: pri dodavanju ili izmeni dela, ikonica se bira iz **file explorera (OpenFileDialog)**.

Drugi tab – Postavke i kustosi

Na ovom tabu prikazuje se **TreeView** sa trenutnim postavkama muzeja.

- Sa leve strane u TreeView-u su grupisana umetnička dela po tipu (slike, skulpture, instalacije...), svako sa svojom ikonicom.
- Sa desne strane u TreeView-u se nalaze kustosi. Za svakog kustosa prikazuje se lista dela za koja je zadužen.

Funkcionalnosti:

- CRUD operacije: korisnik može **dodavati, brisati i menjati kustose** (ime, prezime, JMBG) i umetnička dela u postavkama.
- **Dodeljivanje dela kustosu** se vrši **drag&drop** operacijom – umetničko delo iz levog TreeView-a prevlači se u desni TreeView na odabranog kustosa.

- Samo dostupna umetnička dela (ona koja nisu već u postavci) mogu se prevlačiti – ostala su disable-ovana.
- **Validacija i bezbednost aplikacije:**
 - Ne može postojati kustos sa istim JMBG-om.
 - Sva obavezna polja pri unosu kustosa moraju biti popunjena.
 - Ako korisnik pokuša da unese nevalidan podatak (npr. neispravan JMBG), program mora prikazati poruku i nastaviti rad bez rušenja.
 - Sve izmene u aplikaciji moraju ostati sačuvane i učitane prilikom sledećeg pokretanja.
 - Aplikacija uvek mora nastaviti rad bez rušenja.

Zajedničke napomene:

- Svi podaci (umetnička dela, kustosi, postavke) čuvaju se u fajlu ili bazi podataka (tekstualna datoteka, binarna datoteka ili baza – po izboru).
- Dizajn aplikacije treba da bude smislen i pregledan, sa standardnim formama za unos i izmenu podataka.
- Ikonice i slike moraju biti male i jasno vidljive u tabelama i TreeView-u. Moraju biti sačuvane u projektu, a obavezno je da se koriste relativne putanje!
- Svaka forma za unos/izmenu mora sadržati **validaciju i rukovanje greškama** – aplikacija nikada ne sme da se sruši zbog pogrešnog unosa ili drugih akcija - prečica na tastaturi, pogrešnog rukovanja drag & drop operacijama i slično.
- Aplikacija mora biti responzivna na menjanje dimenzija prozora.
- Obavezno omogućiti **dodavanje i izmenu slika** pomoću file explorera - učitavanje lokacije na disku i odabir nove slike sa diska.

Podela posla u timu

- Student 1 radi **Prvi tab (Umetnička dela)** sa DataGrid prikazom i CRUD operacijama.
- Student 2 radi **Drugi tab (Postavke i kustosi)** sa TreeView prikazom, drag&drop funkcionalnošću i CRUD operacijama.