

Predmetni projekat - Objektno orijentisane tehnologije

Aplikacija za organizaciju muzičkog festivala

Potrebno je kreirati aplikaciju za upravljanje velikim muzičkim festivalom. Aplikacija ima dva taba u vrhu glavnog prozora.

Prvi tab - Izvođači na festivalu

Na ovom tabu prikazuje se tabela (DataGrid) sa svim izvođačima. Za svakog izvođača potrebno je prikazati sledeće podatke: ID izvođača, naziv izvođača/benda, tip izvođača (solo pevač, rok bend, DJ, akustični duo...), datum potpisivanja ugovora, status (aktivan, otkazano, na pauzi/standby, nastupa), matična bina (ukoliko je već dodeljen), slika/logotip izvođača (ikonica/profilna fotografija).

Funkcionalnosti:

- **CRUD operacije:** dodavanje, izmena i brisanje izvođača (uključujući promenu slike preko [OpenFileDialog](#)).
- **Pretraga:** omogućiti pretragu po nazivu i bini.
- **Učitavanje i čuvanje podataka:** svi podaci o izvođačima čuvaju se u fajlu ili bazi podataka (po izboru). Sve izmene u aplikaciji moraju ostati sačuvane i učitane prilikom sledećeg pokretanja.
- **Export:** omogućiti izvoz zapisa u CSV formatu.

Validacija:

- ID izvođača mora biti jedinstven.
- Obavezna polja: ID, naziv, tip izvođača, datum potpisivanja, status. Datum potpisivanja ugovora ne sme biti u budućnosti.
- Polja za godine ili brojeve moraju prihvatati samo numeričke vrednosti.
- Ako se unese neispravan podatak, aplikacija prikazuje poruku o grešci umesto da se sruši.

Slike/ikonice: pri dodavanju ili izmeni izvođača, ikonica/slika se bira iz file explorera ([OpenFileDialog](#)). Aplikacija čuva relativne putanje do slika i/ili kopira izabrane slike u folder projekta.

Drugi tab - Mapa festivala i Lineup (Raspored)

Prikazuje se interaktivna mapa festivalskog prostora na canvasu (2D plan sa binama i zonama: Glavna bina, Dance Arena, Fusion Stage, VIP zona, Chill out zona...). Svaki objekat na mapi ima oznaku i može se zumirati/pomerati.

Sa desne strane prikazuje se hijerarhijsko stablo (**TreeView**) festivalskog rasporeda i žanrova. Stablo ima sledeću strukturu:

- **Nivo 1 (Korenski čvor):** Tematske celine / Žanrovi (čuvaju se: naziv celine/žanra i jedinstveni ID).
- **Nivo 2 (List čvor):** Izvođač angažovan u tom žanru (prikazuje se naziv izvođača).

Funkcionalnosti:

- **CRUD operacije za stablo:** korisnik može dodavati, brisati i menjati žanrove, kao i dodavati postojeće izvođače u određene žanrove unutar stabla.
- **CRUD operacije za mapu:** korisnik može dodavati i menjati objekte na mapi (naziv bine, opis, maksimalni kapacitet broja izvođača/slotova za tu binu).
- **Alokacija resursa (Interakcija stablo-mapa putem Drag & Drop):** korisnik selektuje izvođača iz stabla (nivo lista), prevlači ga (**Drag**) i pušta (**Drop**) na određenu binu na canvasu → izvođaču se dodeljuje termin/slot na toj bini.
- Samo slobodni izvođači (čiji status nije "otkazano" ili "na pauzi") mogu se prevući na mapu.
- **Undo** poslednje dodele ili uklanjanja sa mape.

Validacija:

- Ne sme postojati žanr/celina sa istim ID-om.
- Obavezna polja za unos žanra moraju biti popunjena.
- Ako bina dostigne maksimalni kapacitet dodeljenih izvođača → prikaz poruke o grešci pri puštanju (Drop) elementa.
- Ako se pokuša prevlačenje pogrešnog čvora u stablu (npr. korisnik pokuša Drag & Drop žanra umesto izvođača) ili se element pusti van bine, aplikacija ne sme da pukne, već samo da ignoriše akciju ili ispiše poruku.
- Sve izmene (struktura stabla, podaci o žanrovima, raspored izvođača po binama na mapi) moraju ostati sačuvane i učitane prilikom sledećeg pokretanja.

Zajedničke napomene:

- Svi podaci (izvođači, hijerarhija rasporeda, objekti na mapi) se čuvaju u fajl ili bazu podataka.
- 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 na mapi. 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 (npr. greške pri prevlačenju, greške pri importu fajla i sl.).
- Aplikacija mora biti respozivna na menjanje dimenzija prozora; mapa treba dinamički da se prilagođava prostoru.

- Obavezno omogućiti dodavanje i izmenu slika pomoću file explorera - učitavanje lokacije na disku i odabir nove slike sa diska (kopiranje slike u projektni folder ili čuvanje relativne putanje).

Podela posla u timu:

- **Student 1** radi Prvi tab (Izvođači na festivalu).
- **Student 2** radi Drugi tab (Mapa festivala i TreeView rasporeda, uključujući Drag & Drop).