

Predmetni projekat – Objektno orijentisane tehnologije

Zadatak 5 Školska 2024/2025. Godina

Aplikacija ima **dva taba** u vrhu glavnog prozora.

Prvi tab — Članovi

Na ovom tabu prikazuje se tabela (DataGrid) sa svim članovima biblioteke. Podaci za svakog člana: broj članske karte (jedinstven), ime i prezime, omiljena kategorija (beletristika, stručna literatura, dečija literatura, stripovi, časopisi...), datum ućlanjenja, status (aktivan, suspenzovan, sa prekršenim rokovima / vraćanjem kasno, neaktivan), sekcija (Ćitaonica, Dećija sekcija, Periodika, Referentna sala, Raćunarski prostor...), slika člana (ikonica/profilna fotografija)

Funkcionalnosti:

- **CRUD** operacije: dodavanje, izmena i brisanje ćlanova (ukljućujući promenu slike preko OpenFileDialog).
- Sortiranje i paginacija: omogućiti sortiranje po kolonama i paginaciju ako ima mnogo zapisa.
- Ućitavanje i ćuvanje podataka: svi podaci o ćlanovima se ćuvaju u fajlu ili bazi podataka (po izboru). Sve izmene moraju ostati saćuvane i ućitane pri sledećem pokretanju aplikacije.
- Export: omogućiti izvoz zapisa u CSV formatu.
- Slike/ikonice: pri dodavanju ili izmeni slike, slika se bira iz file explorera. Aplikacija ćuva relativne putanje i/ili kopira izabrane slike u folder projekta.

Validacija:

- Broj ćlanske karte mora biti jedinstven.
- Obavezna polja: broj ćlanske karte, ime i prezime, kategorija, datum ućlanjenja, status.
- Datum ućlanjenja ne sme biti u budućnosti.
- Polja za godine ili brojeve (npr. starost, broj iznajmljenih knjiga ako postoji) moraju prihvatati samo numerićke vrednosti.
- Ako se unese neispravan podatak, aplikacija prikazuje jasnu poruku o grešći — aplikacija ne sme da se sruši.
- Polja za numerićke vrednosti moraju prihvatati samo brojeve.

Drugi tab — Mapa bibliotečkog centra i bibliotekari

Prikazuje se interaktivna 2D mapa / tlocrt biblioteke sa sekcijama: Čitaonica, Dečija sekcija, Referentna sala, Računarski prostor, Odeljak za restauraciju/konzervaciju... Svaka sekcija ima oznaku i mapa može da se zumira i pomera; mapa se dinamički prilagođava veličini prozora.

Sa desne strane prikazuje se lista bibliotekara.

Podaci za svakog bibliotekara:

- ime i prezime
- bibliotekar ID (jedinstven)
- kontakt telefon
- spisak članova / korisnika za koje je zadužen (ili spisak sekcija koje nadgleda)

Funkcionalnosti:

- CRUD operacije: korisnik može dodavati, brisati i menjati bibliotekare i sekcije (naziv sekcije, opis, maksimalni broj članova/posetilaca koji mogu biti dodeljeni toj sekciji).
- Dodeljivanje članova u sekciju: korisnik izabere člana iz liste i klikne na sekciju → član se dodeljuje toj sekciji (npr. rezerviše čitaonicu ili je označen kao prisutan u određenom delu).
- Ograničenja dodele: samo slobodni članovi (koji nisu već raspoređeni u neku sekciju ili su označeni kao „suspendovan“ ili „sa prekršenim rokovima“) ne mogu biti dodeljeni — odnosno, mogu se dodeliti samo članovi koji ispunjavaju uslove (primer: aktivni članovi bez blokada).
- Undo poslednje dodele ili uklanjanja sa mape (vraćanje poslednje akcije dodele/uklanjanja).

Validacija:

- Ne sme postojati bibliotekar sa istim ID-om.
- Obavezna polja za unos bibliotekara (ID, ime, kontakt) moraju biti popunjena.
- Telefon treba imati osnovnu validaciju (format ili barem numeričke i dozvoljene specijalne karaktere), ili se može čuvati kao string uz poruku o grešci ako očigledno neodgovarajući.
- Ako sekcija dostigne maksimalni kapacitet članova → prikaže se poruka o grešci i dodatna dodela nije moguća.
- Ako se pokuša dodela nepostojećeg člana ili nastane greška prilikom rada sa mapom → aplikacija ne sme da pukne, samo da ispiše jasnu poruku o grešci.
- Sve izmene (podaci o članovima, bibliotekarima, sekcijama, rasporedu članova na mapi) moraju ostati sačuvane i biti učitane pri sledećem pokretanju.

Zajedničke napomene i zahtevi

- Svi podaci 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 klikovanju na mapu, greške pri importu fajla i sl.).
- Aplikacija mora biti responzivna 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 (Clanovi)**

Student 2 radi **Drugi tab (Bibliotekari i mapa).**