

Implementirati funkcionalnosti koje su opisane u nastavku i ilustrovane slikama. Programski kod koji je dat u inicijalnom projektu možete proširivati po potrebi, a sve u cilju što efikasnije implementacije postavljenih zadataka.

U okviru **Visual Studio 2022** projekta kreirajte folder *IspitBrojIndeksa* i u unutar njega pohranite sve dodate dijelove programskog koda koji se odnose na taj projekat (zasebno u Data i WinForms projektu).

- **RJEŠENJA OBAVEZNO KOPIRATI U ODGOVARAJUĆI FOLDER NA FTP SERVERU. TOM PRILIKOM PROVJERITI DA LI SU POSTAVLJENI SVI POTREBNI FAJLOVI (BAZA PODATAKA I DR.). PRIJE PAKOVANJA PROJEKTA ZATVORITI SVE KORIŠTENE APLIKACIJE (DDBROWSER I DR.).**
- **SVE FUNKCIONALNOSTI IMPLEMENTIRATI U ZASEBNIM FORMAMA/KLASAMA KOJE, KAO DODATAK NAZIVU, IMAJU BROJ INDEKSA, OSIM UKOLIKO NIJE DRUGAČIJE NAGLAŠENO!**
- **NAKNADNO PREDATI RADOVI NEĆE BITI OCIJENJENI**
- **PROJEKAT POKRENITE U VISUAL STUDIO 2022 (desni klik na .sln fajl, Open with -> )**

Na samom početku uradite **Rebuild** solution-a **DLWMS** kako bi se izvršio update NuGet paketa potrebnih za funkcionisanje aplikacije. Prethodni korak bi trebao osigurati uspješno pokretanje projekta.

1. Kreiranja i modifikacije podataka koja nastanu u narednim zadacima se trebaju pohraniti u pripadajuću DLWMS bazu podataka. Za pristup bazi koristiti servisne klase, odnosno kreirati adekvatne metode za upravljanje podacima (svakako koristiti i po potrebi proširivati baznu servisnu klasu), a ne direktno instancirati DbContext objekat na formama.

U okviru DLWMS baze kreirajte tabelu *KnjigeBrojIndeksa*. U novokreiranu tabelu dodajte potrebne kolone, a neke od njih bi mogle biti: naziv, autor, broj primjeraka, slika i dr. Dodajte nekoliko zapisa u prethodno kreiranu tabelu.

Kreirajte tabelu *StudentiKnjigeBrojIndeksa* u okviru koje ćete evidentirati sva iznajmljivanja knjiga koja ostvare studenti, a neke od kolona bi mogle biti: student (veza sa tabelom student), knjiga (veza sa tabelom knjige), datum iznajmljivanja, datum vraćanja i dr. Dodajte nekoliko zapisa o iznajmljivanjima.

10 bodova

2. Kreirati formu *frmPretragaBrojIndeksa*, koja se prva pokreće prilikom startanja aplikacije, a koja će omogućiti pretragu studentskih iznajmljivanja knjiga.

Broj prikazanih podataka: 3

Ime i prezime korisnika ili naziv knjige:

pl

☐ Vraćena

|   | (Indeks) Ime i prezime    | Knjiga                            | Datum iznajmljivanja | Datum vraćanja | Vracena                  |        |
|---|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------|--------------------------|--------|
| ▶ | (IB2400003) Zanim Vežović | Programiranje u C# (Marko Kov...  | 12-Jan-24            |                | <input type="checkbox"/> | Povrat |
|   | (IB2400012) Džana Šabić   | Uvod u baze podataka (Ana Petr... | 01-Mar-24            |                | <input type="checkbox"/> | Povrat |
|   | (IB2400030) Lana Žigić    | Web programiranje (Haris Zukić    | 22-Jun-24            |                | <input type="checkbox"/> | Povrat |

- Vodeći se sadržajem DataGridView kontrole predstavljene na slici, po učitavanju forme *frmPretragaBrojIndeksa* učitati sve dostupne podatke o iznajmljivanjima.

- Vrijednosti unutar TextBox kontrole služi za pretragu iznajmljivanja po nazivu knjige ili imenu i prezimenu studenta. Ukoliko je odabrana (checked) ComboBox kontrola *Vraćena* onda se prikazuju samo ona iznajmljivanja kod kojih je evidentiran povrat knjige te odgovaraju uslovima pretrage.
- Klikom na dugmić *Povrat* označiti da je knjiga vraćena, te evidentirati trenutni datum kao datum vraćanja. Postavite i druge vrijednosti za koje smatrate da je potrebno. Ponovo učitati podatke o iznajmljivanjima iz baze. Ponovo učitati podatke o iznajmljivanjima.

25 bodova

3. Klikom na dugmić ***Dodaj knjigu***, forme *frmPretragaBrojIndeksa*, potrebno je prikazati formu *frmKnjigaAddEditBrojIndeksa* u okviru koje će biti omogućeno dodavanje i editovanje podataka o knjizi. Editovanje se pokreće dvostrukim klikom na neki od zapisa iz DataGridView kontrole forme *frmPretragaBrojIndeksa*, te se tom prilikom mogu mijenjati sve vrijednosti. Nakon svake promjene podataka potrebno je osvježiti prikaz na formi *frmPretragaBrojIndeksa*. Prilikom spašavanja podataka osigurati validaciju (sva polja su obavezna), te onemogućiti da se dodaju knjige sa istim imenom i autorom. Također, nije dozvoljeno dodavanje nule ili negativne vrijednosti za broja primjeraka. U slučaju bilo kakvih odstupanja korisnika obavijestiti adekvatnom porukom.

12 bodova

4. Klik na dugmić ***Iznajmljivanja***, na formi *frmPretragaBrojIndeksa*, treba pokrenuti formu *frmIznajmljivanjaBrojIndeksa* koja ima zadatak da omogući upravljanje podacima o iznajmljivanjima.
- a. Po učitavanju forme *frmIznajmljivanjaBrojIndeksa* učitati sva dostupna iznajmljivanja koje su dostupna u tabeli *StudentiKnjigeBrojIndeksa*.
  - b. Klikom na dugmić ***Iznajmi***, omogućiti dodavanje novog iznajmljivanja vodeći računa da student nije već iznajmio tu knjigu (knjiga nije vraćena). Također, voditi računa o stanju knjiga na način da se onemogući iznajmljivanje većeg broja od evidentiranog broja primjeraka. Korisnika obavijestiti adekvatnim porukama.
  - c. Sve promjene nad podacima trebaju uzrokovati ponovno učitavanje podataka.

Iznajmljivanje knjiga ×

*frmIznajmljivanjaBrojIndek*

Student: (IB2400001) Denis Mušić Knjiga: Programiranje u C# Iznajmi

|   | (Indeks) Ime i prezime  | Knjiga                           | Datum iznajmljivanja | Vracena                  |
|---|-------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------|
| ▶ | (IB2400001) Denis Mušić | Programiranje u C# (Marko Kov... | 19-Nov-25 10:28 AM   | <input type="checkbox"/> |

Generiši iznajmljivanja Potvrda

Generator info

4. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Mrežne tehnologije (Lejla Hadžić)

5. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Operativni sistemi (Damir Smajić)

6. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Razvoj softvera (Emina Selimović)

7. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Matematika za informatičare (Nikola Ristić)

8. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Web programiranje (Haris Zukić)

9. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Sigurnost informacionih sistema (Tanja Milinković)

10. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Analiza podataka (Adnan Džinić)

11. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje C# 10 i .NET 6 moderno međuplatformsko programiranje (Mark J. Price)

23 bodova

5. Klikom na dugmić **Potvrda** program treba prikazati izvještaj koji će sadržavati podatke, kao što je prikazano na sljedećoj slici, o odabranom studentu (u ComboBox kontroli) i njegovim iznajmljivanjima. Broj dana se izračunava na osnovu datuma iznajmljivanja i vraćanja, a ako knjiga nije vraćena uzima se razlika između trenutnog datuma i datuma iznajmljivanja.



Univerzitet "Džemal Bijedić" u Mostaru  
Fakultet informacijskih tehnologija  
[www.fit.ba](http://www.fit.ba)



### POTVRDA o iznajmljenim knjigama

Student (IB2400006) **Mohamed ElZayyat**, je prema evidenciji Fakulteta informacijskih tehnologija do momenta izdavanja ove potvrde iznajmio sljedeće knjige:

| Rb | Naziv knjige (autor)                         | Knjiga vraćena | Broj dana |
|----|--|----------------|-----------|
| 1  | Programiranje u C# (Marko Kovač)             | Ne             | 1         |
| 2  | Algoritmi i strukture podataka (Ivan Horvat) | Ne             | 1         |

Knjige zadržane ukupno **2 dana**.

Rukovodilac

U Mostaru, 19-Nov-25 11:34:57 AM

1/1

15 bodova

6. Dugmić **Generiši iznajmljivanja**, forme *frmIznajmljivanjaBrojIndeksa*, treba omogućiti da se u zasebnom thread-u, u DataGridView kontroli, odabranom studentu (kontrola ComboBox) dodaju iznajmljivanja, sa današnjim datumom, svih knjiga koje do tog momenta student nije iznajmljivao.

#### Generator info

```
4. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Mrežne tehnologije (Lejla Hadžić)
5. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Operativni sistemi (Damir Smajić)
6. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Razvoj softvera (Emina Selimović)
7. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Matematika za informatičare (Nikola Ristić)
8. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Web programiranje (Haris Zukić)
9. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Sigurnost informacionih sistema (Tanja Milinković)
10. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje Analiza podataka (Adnan Džinić)
11. (IB2400001) Denis Mušić dodato zaduženje C# 10 i .NET 6 moderno međuplatformsko programiranje (Mark J. Price)
```

Prilikom dodavanja svakog novog iznajmljivanja, potrebno je uspravati Thread u trajanju od 300 milisekundi i tom prilikom ispisati informacije o dodatim iznajmljivanjima u okviru TextBox kontrole *txtInfo*. Kontrola *txtInfo* treba uvijek prikazivati posljednje dodati sadržaj.

Na kraju, korisnika adekvatnom porukom obavijestiti da je dodavanje podataka završeno, te po povratku na formu *frmPretragaBrojIndeksa* ponovo učitati podatke u kontrolu DataGridView.

15 bodova