

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!
- 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.
2. Kreirati formu *frmPretragaBrojIndeksa*, koja se prva pokreće prilikom startanja aplikacije, a koja će omogućiti pretragu studenata.

Broj prikazanih studenata: 6

*frmPretragaBrojIndeksa*

Ime ili prezime:  Država:  Spol:

(Indeks) Ime i prezime	Država	Grad	Spol	Aktivan	
(IB2400008) Lejla Kovačević	Bosna i Hercegovina	Mostar	Ženski	<input type="checkbox"/>	Razmjene
(IB2400012) Džana Šabić	Bosna i Hercegovina	Sarajevo	Ženski	<input type="checkbox"/>	Razmjene
(IB2400014) Lejlana Hasić	Bosna i Hercegovina	Mostar	Ženski	<input checked="" type="checkbox"/>	Razmjene
(IB2400019) Sena Zekić	Bosna i Hercegovina	Sarajevo	Ženski	<input checked="" type="checkbox"/>	Razmjene
(IB2400021) Nermina Karahmet	Bosna i Hercegovina	Sarajevo	Ženski	<input checked="" type="checkbox"/>	Razmjene
(IB2400032) Sabrina Mujić	Bosna i Hercegovina	Sarajevo	Ženski	<input checked="" type="checkbox"/>	Razmjene

- U DLWMS bazu, na osnovi strukture entiteta Spol, dodajte tabelu Spolovi, te, ukoliko smatrate da je potrebno, povežite je sa drugim tabelama. U novokreiranu tabelu dodajte željeni broj zapisa.
- Pretraga se vrši promjenom vrijednosti unutar bilo koje kontrole za filtriranje (ComboBox, TextBox), te podrazumijeva ispunjenje svih postavljenih, odnosno uslova (ime ili prezime, država, spol), pa je tako na slici zahtijevan prikaz svih studenata ženskog spola iz Bosne i Hercegovina<sup>1</sup>.
- Ukoliko ne postoji niti jedan student koji zadovoljava uslove pretrage, korisnika je potrebno obavijestiti adekvatnom porukom npr: *U bazi nisu evidentirani studenti spola Ženski, koji u imenu i prezimenu posjeduju sadržaj Har, a koji su državljani Bosna i Hercegovina.*
- U okviru ComboBox kontrola omogućiti samo odabir, ali ne i unos vrijednosti.

<sup>1</sup> Alternativno, uz manji broj bodova, može se dodati dugmić Pretraga koji će omogućiti pretragu studenata (kao zamjena za slučaj da se pretraga vrši promjenom bilo koje vrijednosti).

- U zaglavlju forme prikazati broj prikazanih studenata.
- Klikom na kolonu Aktivan, omogućiti promjenu te vrijednosti za odabranog studenta. Ukoliko je student bio aktivna, klikom na pomenuto polje student treba postati neaktivan i obrnuto.

25 bodova

3. Dvostrukim klikom na studenta, forma *frmPretragaBrojIndeksa*, potrebno je prikazati formu *frmStudentEditBrojIndeksa* u okviru koje će biti omogućena promjena slike i grada iz kojeg student dolazi. Nakon svake promjene potrebno je osvježiti prikaz na formi *frmPretragaBrojIndeksa*. Filtriranje gradova vršiti na osnovu odabrane države.



10 bodova

4. U okviru baze *DLWMS*, koja je sastavni dio projekta, kreirati tabelu *UniverzitetiBrojIndeksa* koja će sadržavati naziv univerziteta i državu u kojoj se taj univerzitet nalazi (veza sa tabelom *Države*). Dodajte par univerziteta za svaku od država iz regiona. Također, u bazu dodajte tabelu *RazmjeneBrojIndeksa* koja će sadržavati sljedeće podatke: student (veza sa tabelom *Studenti*), univerzitet (veza sa tabelom *UniverzitetiBrojIndeksa*), početak razmjene (datum i vrijeme), kraj razmjene (datum i vrijeme), broj ECTS kredita (koji će se ostvariti tokom razmjene), okončana (ukoliko je razmjena već završila – kraj razmjene, vrijednost ovog polja će biti true). Također, možete dodati bilo koji drugi podatak koji će vam olakšati implementaciju opisanih zahtjeva.

7 bodova

Razmjene studenta: (IB2400008) Lejla Kovačević *frmRazmjeneBrojIndeksa*

Država:  Univerzitet:  Broj kredita:  Početak razmjene:  Kraj razmjene:

	Univerzitet	Početak	Kraj	ECTS	Okončana	
▶	Univerzitet u Zagrebu (Hrvatska)	10/1/2024 8:33 AM	1/30/2025 8:33 AM	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Obriši"/>
	Harvard University (Sjedinjene A...	2/28/2025 8:36 AM	6/30/2025 8:36 AM	30	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Obriši"/>

Generator razmjena

Univerzitet:

Broj razmjena:  Broj kredita:

Info:

5. Klik na dugme **Razmjene**, koji se nalazi unutar kontrole DataGridView na formi *frmPretragaBrojIndeksa*, treba pokrenuti formu *frmRazmjeneBrojIndeksa* koja ima zadatak da omogući dodavanje i uklanjanje podataka o razmjenama studenta. Okončane su one razmjene koje su realizovane u prošlosti u odnosu na momenat (vrijeme) dodavanja podataka o razmjeni, te ih nije potrebno naknadno modifikovati.
- Po učitavanju forme *frmRazmjeneBrojIndeksa* učitati sve razmjene odabranog studenta, a u zaglavlju prikazati podatke o studentu.
  - Filtriranje univerziteta se vrši na osnovu odabrane države.
  - Prilikom dodavanja, osigurati validaciju na način se sve vrijednosti moraju unijeti ili odabrati, datum završetka ne smije biti manji od datuma početka razmjene, te student ne može imati dvije razmjene u istom periodu. O svakom odstupanju od željenih vrijednosti korisnika obavijestiti adekvatnim porukama.
  - Dugme **Obriši** osigurava skrivanje ili potpuno brisanje podataka o razmjenama (pristup odaberite po vlastitom izboru). Prije samog brisanja ili skrivanja, od korisnika tražiti potvrdu da zaista želi izvršiti odabranu akciju. Nakon brisanja, ponovo učitati podatke o razmjenama.

Upit



Da li ste sigurni da želite obrisati podatke o razmjeni  
(IB2400008) Lejla Kovačević na  
Univerzitet u Zagrebu (Hrvatska)

Yes

No

6. Klikom na dugme **Potvrda** program treba prikazati izvještaj koji će sadržavati podatke (kao što je prikazano na sljedećoj slici) koji se trenutno nalaze unutar kontrole DataGridView na formi *frmRazmjeneBrojIndeksa*. Pored podataka o razmjenama, u izvještaju prikazati osnovne podatke o studentu na koga se izvještaj odnosi, te ukupan broj ECTS bodova ostvarenih u okončanim razmjenama.



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



**POTVRDA**  
**o realizovanim razmjenama studenta**

Student (IB2400008) **Lejla Kovačević** je tokom studija na Fakultetu informacijskih tehnologija realizovao sljedeće razmjene;

Rb	Univerzitet	Pocetak	Kraj	ECTS	Okoncano
1	Univerzitet u Zagrebu (Hrvatska)	01.10.2024	30.01.2025	30	DA
2	Harvard University (Sjedinjene Američke Države)	28.02.2025	30.06.2025	30	NE

U okončanim razmjenama prikupljeno 30 ECTS kredita.

Potpis

U Mostaru, 1/30/2025 8:57:58 AM

1/1

**18 bodova**

7. Dugme **Generiši razmjene >>>>>**, forme *frmRazmjeneBrojIndeksa*, treba omogućiti da se u zasebnom thread-u, za trenutno odabranog studenta, odabrani univerzitet (iz kontrole ComboBox) i uneseni broj kredita doda željeni broj razmjena. Početak generisane razmjene je 01.01.2025, a svaka naredna razmjna treba trajati onoliko dana koliko je uneseno ECTS kredita uvećano za redni broj razmjene npr. ako je uneseno 30 ECTS kredita, onda će prva razmjena trajati od 01.01.2025 do 31.01.2025. godine (01.01.2025 + 30 (broj kredita) + 1 (redni broj razmjene)). Da li će razmjena biti označena kao okončana, zavisi od datuma generisanja.

Generator razmjena

Univerzitet:  
Univerzitet u Sarajevu

Broj razmjena: 10 Broj kredita: 30

Generiši razmjene >>>>

Info:

1. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 31.01.2025)
2. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 01.02.2025)
3. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 02.02.2025)
4. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 03.02.2025)
5. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 04.02.2025)
6. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 05.02.2025)
7. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 06.02.2025)
8. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 07.02.2025)
9. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 08.02.2025)
10. razmjena za (IB2400008) Lejla Kovačević na Univerzitet u Sarajevu (01.01.2025 - 09.02.2025)

Prilikom dodavanja svake nove razmjene, potrebno je uspavati Thread u trajanju od 300 milisekundi i tom prilikom ispisati informacije o dodatim razmjenama u okviru TextBox kontrole *txtInfo* (na slici su prikazani detalji za studenta Lejla Kovačević). Kontrola *txtInfo* treba uvijek prikazivati posljednje dodati sadržaj.

Na kraju, korisnika adekvatnom porukom obavijestiti da je dodavanje završeno, te ponovo učitati razmjene u kontrolu DataGridView.

15 bodova