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).

SVE NOVOKREIRANE KLASE I FORME U SVOM NAZIVU, KAO DODATAK, MORAJU POSJEDOVATI BROJ INDEKSA.

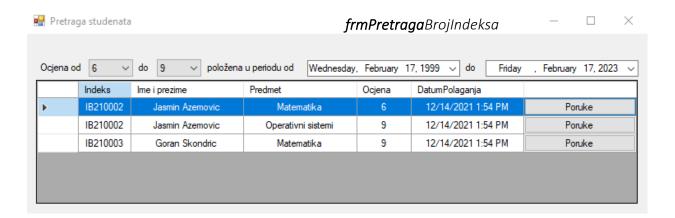
- RJEŠENJA OBAVEZNO KOPIRATI U ODGOVARAJUĆI FOLDER NA FTP SERVERU!
- SVE FUNKCIONALNOSTI IMPLEMENTIRATI U ZASEBNIM FORMAMA/KLASAMA OSIM UKOLIKO NIJE DRUGAČIJE NAGLAŠENO!

PROJEKAT POKRENITE U VISUAL STUDIO 2022 (desni klik na .sln fajl, Open with ->)

Na samom početku uradite **Rebuild** solution-a **DLWMS** kako bi se uradio 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 *frmPretraga*BrojIndeksa, koja se prva pokreće prilikom startanja aplikacije, a koja će omogućiti pretragu studenata.
 - Rezultat pretrage treba sačinjavati lista svih studenata koji u određenom vremenskom periodu (vrijednosti iz DateTimeOK, Picker kontrola) dobili ocjenu u odabranom opsegu (vrijednosti iz ComboBox kontrola; ove vrijednosti možete fiksirati u opsegu 6 10 tj. nije potrebno kreirati tabelu iz koje bi se preuzimali ovi podaci). Kolone/podaci koje je potrebno prikazati se nalaze na sljedećoj slici.
 - O U bazu, direktno ili putem programskog koda, dodajte podatke o još nekoliko studenata i svakom studentu dodijelite par položenih predmeta u cilju demonstracije validnost izvršenja pretrage. Pomenuto se posebno odnosi na dodavanje podataka o položenim predmetima u različitim vremenskim periodima.
 - o Pretraga se vrši promjenom vrijednosti unutar bilo koje od četiri kontrole za filtriranje (ComboBox ili DateTimePicker). Pretraga podrazumijeva ispunjenje svih postavljenih uslova (datum i ocjena), pa je tako na slici zahtijevan prikaz svih predmeta u okviru kojih je student ostvario ocjenu u opsegu od 6 do 9 u periodu od 17.02.1999 17.02.2023. godine.
 - Ukoliko ne postoji niti jedan student koji zadovoljava uslove pretrage, korisnika je potrebno obavijestiti adekvatnom porukom npr: *U periodu od* 17.02.1999 – 17.02.2023. godine ne postoje evidentirane ocjene u opsegu od 6 do 9 za bilo kojeg studenta.
 - o U okviru ComboBox kontrola omogućiti samo odabir, ali ne i unos vrijednosti ocjene.

30 bodova



3. U okviru baze *DLWMS*, koja je sastavni dio projekta, kreirati tabelu *StudentiPorukeBrojIndeksa* koja će sadržavati sljedeće podatke: student (veza sa tabelom Studenti), predmet (veza sa tabelom Predmeti), validnost (datum i vrijeme do kada je upit/poruka validna tj. do kada će se na nju moći odgovoriti), sadrzaj (sadržaj poruke) i sliku (slika je obavezna). Također, možete dodati bilo koji drugi podatak koji će vam olakšati implementaciju opisanih zahtjeva.

🖳 Broj prouka: 31 × **frmPoruke**BrojIndeksa Nova poruka Poruke studenta Jasmin Azemovic: Slika Validnost Predmet Sadrzaj 2/28/2023 8:00 PM Brisi Programiranje I Poštovani profesore, N. 2/28/2023 8:00 PM 1. GENERISANA PO... Matematika Brisi Matematika 2. GENERISANA PO... 2/28/2023 8:00 PM Brisi Matematika 3. GENERISANA PO. 2/28/2023 8:00 PM Brisi Matematika 4. GENERISANA PO.. 2/28/2023 8:00 PM Brisi Matematika 5. GENERISANA PO. 2/28/2023 8:00 PM Brisi 2/28/2023 8:47 AM 1. GENERISANA PO. Programiranje I Brisi Printai Dodavanje poruka: Broj poruka: Info: 15 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje I 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje I Predmet: 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje I Programiranje I 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje I 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje Poruka je validna do: 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje I Tuesday , February 28, 202 V 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje I 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje I 2/28/2023 8:49:39 AM -> generisana poruka za Jasmin Azemovic na predmetu Programiranje I Dodaj =>

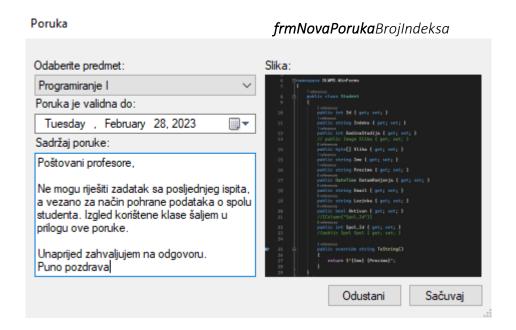
4. Klik na dugme *Poruke*, koji se nalazi unutar kontrole DataGridView na formi *frmPretraga*BrojIndeksa, treba pokrenuti formu *frmPoruke*BrojIndeksa koja ima zadatak da omogući dodavanje i pregled poruka koje je odabrani student (studentu koji se nalazi u odabranom redu DataGridView kontrole) poslao nastavnom osoblju na nekom od predmeta.

7 bodova

- a. Po učitavanju forme *frmPoruke*BrojIndeksa učitati sve **validne** (koji imaju validnost dužu od trenutnog datuma i vremena) zapise/poruke iz tabele *StudentiPoruke*BrojIndeksa, koje se odnose na odabranog studenta, te broj učitanih zapisa prikazati u zaglavlju forme (kao što je prikazano na prethodnoj slici).
- b. Dugme *Briši* osigurava skrivanje ili potpuno brisanje poruka (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 porukama.

13 bodova

5. Klikom na dugmić *Nova poruka*, studentu prikazati formu *frmNovaPoruka*BrojIndeksa u okviru koje će biti omogućeno kreiranje nove poruke. Sva polja su obavezna, a prilikom validacije koristiti ErrorProvider. Slika se dodaje dvostrukim klikom na PictureBox kontrolu. Dugmić *Odustani* zatvara formu.



Nakon uspješnog dodavanja nove poruke, potrebno je ponovo učitati podatke o porukama na formi *frmPoruke*BrojIndeksa.

15 bodova

6. Klikom na dugme *Printaj* program treba prikazati izvještaj koji će sadržavati podatke koji se trenutno nalaze unutar kontrole DataGridView na formi *frmPoruke*BrojIndeksa (kao što je prikazano na sljedećoj slici). Pored podataka o porukama, u izvještaju prikazati ime i prezime studenta na koga se izvještaj odnosi, ukupan broj poruka i prosječan broj karaktera/znakova u porukama. Kolona *Broj znakova* prikazuje koliko znakova postoji u sadržaju poruke.

Napomena: zbog dimenzija i preglednosti, određene poruke su obrisane prije kreiranja izvještaja.



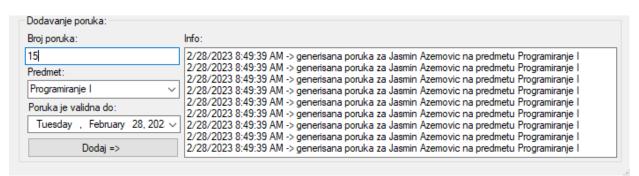
LISTA PORUKA za studenta Jasmin Azemovic

Rb	Predmet	Poruka	Broj Znakova	Validnost
1	Programiranje I	Poštovani profesore, Ne mogu riješiti zadatak sa posljednjeg ispita, a vezano za način pohrane podataka o spolu studenta.lzgled klase šaljem u prilogu poruke. Unaprijed zahvaljujem na odgovoru. Puno pozdrava	214	2/28/2023 8:00:16 PM
2	Matematika	1. GENERISANA PORUKA	20	2/28/2023 8:00:16 PM
3	Matematika	2. GENERISANA PORUKA	20	2/28/2023 8:00:16 PM
4	Matematika	3. GENERISANA PORUKA	20	2/28/2023 8:00:16 PM
5	Matematika	4. GENERISANA PORUKA	20	2/28/2023 8:00:16 PM
6	Matematika	5. GENERISANA PORUKA	20	2/28/2023 8:00:16 PM
7	Programiranje I	1. GENERISANA PORUKA	20	2/28/2023 8:47:00 AM
8	Programiranje I	2. GENERISANA PORUKA	20	2/28/2023 8:47:00 AM
9	Programiranje I	13. GENERISANA PORUKA	21	2/28/2023 8:49:39 AM
10	Programiranje I	14. GENERISANA PORUKA	21	2/28/2023 8:49:39 AM
11	Programiranje I	15. GENERISANA PORUKA	21	2/28/2023 8:49:39 AM

Ukupno evidentirano 11 poruka. Prosječno 37 karaktera u porukama.

20 bodova

7. Dugme *Dodaj* =>, forme *frmPoruke*BrojIndeksa, postaje aktivno jedino ako student ima najmanje jednu poruku. Klikom na dugme *Dodaj* => (forma *frmPoruke*BrojIndeksa) omogućiti da se u zasebnom thread-u, za odabranog studenta (studenta koji je odabran na formi *frmPretraga*BrojIndeksa), odabrani predmet (iz kontrole ComboBox) i datum validnosti doda željeni broj (vrijednost unesena u TextBox *Broj poruka*) poruka. Svakoj generisanoj poruci dodijeliti sliku prve poruke tog studenta.



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

Na kraju, korisnika adekvatnom porukom obavijestiti da je dodavanje završeno, te ponovo učitati poruke u kontrolu DataGridView kao i novi broj poruka u zaglavlje forme.

15 bodova