

Visoka škola strukovnih studija za informacione i komunikacione tehnologije



Predmet: Web programiranje ASP

Student: Ivan Petrić 21/17

Beograd, Jun 2020

Sadržaj

Opis projekta	3
Korišćeni programski jezici i biblioteke	3
Opis funkcionalnosti	3
Admin – rad sa korisnicima	3
Admin – rad sa ulogama	3
Admin – rad sa logovima	3
Admin – slanje email-a	4
Bibliotekar – rad da autorima	4
Bibliotekar – rad sa izdavačima	4
Bibliotekar – rad sa kategorijama	4
Bibliotekar – rad sa članovima	4
Bibliotekar – rad sa naslovima	5
Bibliotekar – rad sa knjigama	5
Bibliotekar – rad sa izdavanjima	5
Bibliotekar – rad sa naknadama	6
Bibliotekar – rad sa brojem dozvoljenih dana	6
Bibliotekar – rad sa cenovnikom	6
Ostalo	6
Šema baze podataka	7

Opis projekta

Ovaj aplikacija je API aplikacija namenjena za rad u biblioteci. Aplikaciju koriste samo autorizovani korisnici i to administratori i bibliotekari. Administratori imaju pravo upravljanja korisnicima i ulogama aplikacije, kao i pregled logova(svih slučajeva korišćenja) koji se dešavaju u sistemu. Sa druge strane bibliotekari imaju mogućnost upravljanja svim delovima aplikacije koji su neophodni za rad u biblioteci o kojima će biti reči kasnije.

Korišćeni programski jezici i biblioteke

C#, ASP.Net Core, FluentValidation, EntityFramework Core, AutoMapper, JWT sistem autorizacije, JSON, MS SqlServer, Swagger.

Opis funkcionalnosti

Admin – rad sa korisnicima

Adminu je omogućeno da radi sve sa korisnicima(Unos, Izmena, Pregled, Brisanje). Postoje dve vrste korisnika u sistemu, a to su Admini i Bibliotekari. Prilikom kreiranja nekog korisnika, tom korisniku se automatski na osnovu uloge dodeljuju privilegije, tj.šta koji korisnik sme da uradi. Admin ima mogućnost da prilikom ažuriranja svakog korisnika bukvalno pojedinačno dodeli šta će koji korisnik smeti da uradi. Na primer : samo jednom bibliotekaru želi da dodeli neko pravo recimo unos autora, a istom može da zabrani pregled ili bilo koju drugu funkcionalnost. U ovom slučaju je ispoštovana granulacija slučaja korišćenja na nivou pojedinačnog korisnika. Takođe, samim tim admin ima mogućnost recimo sam sebi da oduzima ili dodeljuje određene privilegije, što ga čini „glavnim“ u celom sistemu. Podaci koje sadrži svaki korisnik su : korisničko ime, šifrovana lozinka MD5 algoritmom šifrovanja, id uloge(Admin ili bibliotekar ili neka treća ako se doda kasnije u sistemu) i podatak da li je korisnik aktivan u sistemu ili nije.

Admin – rad sa ulogama

Adminu je omogućeno da radi sve sa ulogama(Unos, Izmena, Pregled, Brisanje). Osnovne dve uloge u sistemu su kao što je gore navedeno admin i bibliotekar. Mogu se dodati nove uloge u sistem i za to je neophodan samo podatak o tome kako se zove ta uloga.

Admin – rad sa logovima

Adminu kao glavnom korisniku sistema omogućen je rad sa jednom od najbitnijih funkcionalnosti sistema, a to su logovi. Jedan log sadrži podatke o tome šta je pokušano da se uradi na sistemu, ko je to pokušao da uradi, datum i vreme kada je taj neko pokušao da uradi to i koje podatke je koristio prilikom izvršavanja te funkcionalnosti. Adminu je omogućeno da

pretražuje ove logve i filtrira na više načina i to : po datumu koje su se funkcionalnosti dešavale od kada do kada, pretražuje po imenu slučaja koršćenja i to na osnovu unete ključne reči i na osnovu ID-ja korisnika koji je uradio to.

Admin – slanje email-a

Još jedna od funkcionalnosti u nizu koja je omogućena adminu je slanje email-a. Kada treba poslati mejl koji ima veze sa bibliotekom ne treba se više logovati na email ili trošiti dodatno vreme, sada je to omogućeno na aplikaciji. Sve što je potrebno da se uradi jeste da se unese svrha poruke, sadržaj i email adresa na koju hoćemo da pošaljemo napisani mail.

Bibliotekar – rad sa autorima

Pošto je ovo sistem koji služi prvenstveno za izdavanje knjiga, jedan od glavnih podataka o kojima treba voditi računa su autori. Bibliotekaru je omogućen kompletan rad sa autorima(Unos, Izmena, Pregled, Brisanje). Podaci koji su potrebni sistemu za rad sa autorima su ime autora, prezime i da li je taj autor aktivan u sistemu.

Bibliotekar – rad sa izdavačima

Bibliotekaru je omogućen kompletan rad sa izdavačima(Unos, Izmena, Pregled, Brisanje). Podaci vezani za izdavača, a koji se koriste u sistemu su ime izdavača i to da li je on aktivan ili ne. U ovom sistemu ne mogu postojati dva ili više izdavača sa istim imenom.

Bibliotekar – rad sa kategorijama

Bibliotekaru je omogućen kompletan rad sa kategorijama knjiga odnosno žanrovima(Unos, Izmena, Pregled, Brisanje). Podaci vezani za kategoriju, a koji se koriste u sistemu su ime kategorije i to da li je ona aktivna ili ne. U ovom sistemu ne mogu postojati dve ili više kategorije sa istim imenom.

Bibliotekar – rad sa članovima

Neophodan podatak kada se radi o iznajmljivanju nečega je taj ko je iznajmio nešto. U ovom slučaju su to članovi i bibliotekaru je omogućen kompletan rad sa članovima(Unos, Izmena, Pregled, Brisanje). Član ima ime, prezime, kontakt telefon i email u slučaju da je prekoračio dozvoljeni limit iznajmljivanja pa da je moguće obavestiti ga da treba da vrati knjigu, broj članske karte koji je u suštini jedinstveni identifikator člana i podatak da li je član aktivan. Dva člana ne mogu imati isti broj lične karte.

Bibliotekar – rad sa naslovima

Bibliotekaru je omogućen kompletan rad sa naslovima(Unos, izmena, brisanje, pregled). Svaki naslov ima ime, da li je aktivan ili ne, kojoj kategoriji pripada, a može pripadati samo jednoj, koji izdavač je izdao taj naslov, godinu kada je izdat taj naslov, sliku tog naslova, cenu koju je neophodno platiti ako se neka od knjiga koja pripada tom naslovu ošteti dok je iznajmljena i koji su autori napisali dati naslov. Svaki naslov ima listu cena tj.istoriju cena. Prilikom ažuriranja i izmene cene za određeni naslov stara cena koja je bila aktivna postaje neaktivna, a ova nova se upisuje u bazu i dobija status da je aktivna. Takođe vodi se evidencija od kada do kada je određena cena bila u opticaju. Ovo je veoma bitan istorijski podatak s obzirom na to da nam treba kada je i u koje vreme koja cena bila u opticaju s obzirom da beležimo i podatke o naknadama.

Bibliotekar – rad sa knjigama

Bibliotekaru je omogućen kompletan rad sa knjigama(Unos, izmena, brisanje, pregled). Svaka knjiga je u direktnoj vezi sa naslovom. Prilikom unosa ili izmene knjige potrebno je da se unese ID naslova i to aktivnog naslova i serijsni broj pod kojim je knjiga zavedena, a taj broj je jedinstven za svaku knjigu.

Bibliotekar – rad sa izdavanjima

Ovo je najbitnija tabela u celoj bazi podataka i sve funkcionalnosti koje su vezane za rad sa izdavanjima(Unos, zmena i pregled) su najbitnije za rad bibliotekara. Prilikom unosa od podataka su neophodni ID člana, ako je aktivan i ID knjige koja je aktivna, status se automatski u programu setuje na rented i datum izdavanja na trenutni datum, takođe na osnovu podataka iz JWT tokena izvlači se ID bibliotekara koji u tom trenutku izdaje knjigu. Prilikom vraćanja potrebno je uneti ID tog izdavanja i da li postoji šteta na knjizi. Ako je status knjige returned, onda se program stopira i izbacuje poruka korisniku da ne može ponovo da zatvori jedno izdavanje. Ako je status rented onda se nastavlja dalje sa programom i istptuje se da li je korisnik prekoračio dozvoljeni broj dana koji sme da drži knjigu u svom posedu. Ako je to slučaj onda se formira cena koju treba da plati korisnik na osnovu broja dana prekoračenja i cene koja se plaća po danu. Takođe ako postoji šteta na knjizi ona se dodaje na ovaj račun i to se uzima trenutno aktivna cena za tu knjigu tj.naslov. Ukoliko su bilo koji od ova dva uslova ispunjena onda se kolona koja se zove ExistRecompense setuje na true, dok u suprotnom setuje na false. Od ostalih podataka se status setuje na returned, datum vraćanja automatski postavlja na trenutni datum i od JWT tokena se uzima Id bibliotekara i setuje da je taj bibliotekar vratio, tj.zatvorio izdavanje.

Bibliotekar – rad sa naknadama

Bibliotekaru je omogućen uvid u sve naknade koje postoje. Omogućena je pretraga i filtriranje po raznim parametrima, a ti parametri su : da li postoji prekoračenje(broj dana), da li postoji šteta i filtriranje na osnovu cene i to između minimalne i maksimalne.

Bibliotekar – rad sa brojem dozvoljenih dana

Bibliotekaru je omogućen rad sa brojem dozvoljenih dana u kojima korisnik sme da poseduje knjigu. Omogućen je unos, tj.ažuriranje cene, prilikom unosa se sve prethodne cene setuju kao neaktivne, dok ova koja se dodaje na status aktivna. Omogućen je takođe pregled svih tih cena po datumu kada su bile aktivne i po iznosu cene.

Bibliotekar – rad sa cenovnikom

Isto kao i sa brojem dozvoljenih dana, unosi se cena i sve prethodne se setuju kao neaktivne, a ova koja se unosi kao da je aktivna. Moguća je pretraga po istim kriterijumima kao i za tabelu iznad, s tim da se ovde uzima cena kao parametar pretrage.

Ostalo

Kod svih tabela koje postoje u sistemu omogućena je detaljna pretraga i filtriranja i to parametrima koji predstavljaju kolone tih tabela.

Na projektu je urađena swagger specifikacija radi lakšeg pregleda i rada frontend developera sa našim API-om.

Urađena je autentifikacija pomoću JWT tokena.

Na projektu su svi validatori rađeni preko biblioteke FluentValidation, a skoro svi objekti se mapiraju pomoću AutoMapper-a

Šema baze podataka

