

.NET Web Development 17 - Finalni test

Korišćenjem radnih okvira ASP.NET Core Web API (.NET 5.0), Entity Framework Core i Bootstrap i Fetch API-a realizovati Web aplikaciju za kurirsku službu. Aplikacija treba da obezbedi rad sa sledećim entitetima:

Kurir:

- Id - Identifikator
- (Lično) ime - obavezna tekstualna vrednost sa manje od 120 karaktera
- Godina rođenja - obavezna celobrojna vrednost manja od 2005, a veća ili jednaka od 1940

Paket:

- Id – Identifikator
- Pošiljalac - obavezna tekstualna vrednost sa najmanje 2 karaktera, a najviše 90 karaktera
- Primalac - obavezna tekstualna vrednost sa najmanje 4 karaktera, a najviše 120 karaktera
- Težina (u kilogramima) – obavezna decimalna vrednost iz intervala [0.1, 9.99]
- Cena poštarine – obavezna celobrojna vrednost iz intervala [250, 10 000]
- Kurir - veza sa instancom klase Kurir (jedan paket može biti dostavljen od strane samo jednog kurira, dok jedan kurir dostavlja više paketa)

Polazniku se ostavlja potpuna sloboda prilikom imenovanja entiteta i njihovih polja.

1) Pomoću radnih okvira ASP.NET Core Web API i Entity Framework Core implementirati sledeći REST API, vodeći računa da se kod rezultata odgovarajućih akcija za povezani objekat ne prikazuje nedostajuća vrednost (null):

- GET api/kuriri** - preuzimanje svih Kurira sortiranih po Imenu rastuće;
- GET api/kuriri/{id}** - preuzimanje Kurira po zadatom id-u;
- GET api/dostave?granica={vrednost}** - preuzimanje svih Kurira sa ukupnom težinom svih Paketa koji pripadaju nekom Kuriru, pri čemu je ukupna težina svih paketa manja od vrednosti granica, a sortiranih prema Imenu Kurira opadajuće;
- GET api/stanje** – preuzimanje svih Kurira i broja Paketa koje dostavljaju, sortirano po broju Paketa opadajuće;
- GET api/kuriri/nadji?ime={vrednost}** - preuzimanje svih Kurira čije Ime sadrži prosleđenu vrednost **ime**, sortirano prema Godini rođenja opadajuće, a u slučaju da su dva Kurira rođeni iste godine, njih u tom slučaju sortirati po Imenu rastuće;
- GET api/paketi** - preuzimanje svih Paketa, sortirano po Težini rastuće;
- GET api/paketi/{id}** - preuzimanje Paketa po zadatom id-u;
- GET api/paketi/trazi?prijem={vrednost}** - preuzimanje svih Paketa čiji Primalac je jednak prosleđenoj vrednosti **prijem**, sortirano prema Ceni poštarine rastuće;
- POST api/paketi** - dodavanje novog Paketa;
- PUT api/paketi/{id}** - izmena postojećeg Paketa;
- DELETE api/paketi/{id}** - brisanje postojećeg Paketa;
- POST api/pretraga** - preuzimanje svih Paketa sa Težinom između dve unete vrednosti **[najmanje, najviše]**, sortirano tako da se prvo prikazuju teži (sortirano prema Težini opadajuće);
- m)** Registracija i prijava korisnika.

2) Jedinično testirati sledeće funkcionalnosti:

- a) Funkcionalnost **1) g)** sa jediničnim testom kada akcija vraća status kod 200 i objekat;
- b) Funkcionalnost **1) j)** sa jediničnim testom kada akcija vraća status kod 400;
- c) Funkcionalnost **1) k)** sa jediničnim testom kada akcija vraća status kod 404;
- d) Funkcionalnost **1) l)** sa jediničnim testom kada akcija vraća status kod 200 i više objekata.

3) Pomoću radnog okvira Bootstrap i Fetch API-a realizovati sledeću Single Page Application:

- a) Prilikom pokretanja, stranica sadrži poruku da korisnik nije prijavljen, dugmad za prijavu i registraciju, kao i tabelarni prikaz Paketa po funkcionalnosti **1) f)**, kao što je prikazano na slici 1. Za Kurira se prikazuje njegovo Ime.

Korisnik nije prijavljen na sistem

Prijava

Registracija

Paketi

| Posiljalac | Primalac | Tezina (kg) | Kurir |
|-----------------|---------------|-------------|---------------|
| Galerija doo | Salon Centar | 0.9 | Marko Petrov |
| Slike doo | Galerija doo | 1.1 | Viktor Pavlov |
| Galanterija szr | Prav kroj szr | 2.2 | Marko Petrov |
| Best terarijumi | Ljubimci sur | 5.4 | Andrea Marin |
| Kul klime | Izgradnja doo | 7.8 | Viktor Pavlov |

Slika 1

- b) Ukoliko korisnik pritisne dugme **Registracija**, prikazaće mu se forma za registraciju korisnika, kao što je prikazano na slici 2. Ukoliko se korisnik uspešno registrovao, forma za registraciju će se očistiti, a korisniku će se prikazati forma za prijavu, čiji su izgled i ponašanje opisani u funkcionalnosti **3) c)**. Ukoliko je došlo do greške prilikom registracije, korisnik će biti obavešten pomoću **alert-a "Greska prilikom registracije!"**. Klikom na dugme **Odustajanje** korisniku se prikazuje sadržaj iz funkcionalnosti **3) a)**.

Registracija korisnika

Korisnicko ime

Email

Lozinka

Ponovi lozinku

Registruj se

Odustajanje

Paketi

| Posiljalac | Primalac | Tezina (kg) | Kurir |
|-----------------|---------------|-------------|---------------|
| Galerija doo | Salon Centar | 0.9 | Marko Petrov |
| Slike doo | Galerija doo | 1.1 | Viktor Pavlov |
| Galanterija szr | Prav kroj szr | 2.2 | Marko Petrov |
| Best terarijumi | Ljubimci sur | 5.4 | Andrea Marin |
| Kul klime | Izgradnja doo | 7.8 | Viktor Pavlov |

Slika 2

- c) Ukoliko korisnik pritisne dugme **Prijava** sa početne strane aplikacije ili kada se korisnik uspešno registruje na sistem, prikazaće mu se forma za prijavu korisnika kao što je prikazano na slici 3. Ukoliko je došlo do greške prilikom prijave, potrebno je obavestiti korisnika pomoću **alert-a “Greska prilikom prijave!”**. Ukoliko se korisnik uspešno prijavi na sistem, forma za prijavu se čisti i prikazuje mu se sadržaj sa slike 4. Klikom na dugme **Odustajanje** korisniku se prikazuje sadržaj iz funkcionalnosti **3) a)**.

Prijava korisnika

Korisničko ime
Lozinka

Prijavi se

Odustajanje

Paketi

| Posiljalac | Primalac | Tezina (kg) | Kurir |
|-----------------|---------------|-------------|---------------|
| Galerija doo | Salon Centar | 0.9 | Marko Petrov |
| Slike doo | Galerija doo | 1.1 | Viktor Pavlov |
| Galanterija szr | Prav kraj szr | 2.2 | Marko Petrov |
| Best terarijumi | Ljubimci sur | 5.4 | Andrea Marin |
| Kul klime | Izgradnja doo | 7.8 | Viktor Pavlov |

Slika 3

- d) Nakon labele Prijavljeni korisnik se prikazuje korisničko ime prijavljenog korisnika. Klikom na dugme **Odjava** korisnik se odjavljuje sa sistema i nakon toga mu se prikazuje sadržaj opisan u **3) a)**.
- e) Tabela Paketa se proširuje sa još dve kolone sa desne strane, koje za svaki Paket sadrže Cenu poštarine i dugme **Obriši**. Klikom na dugme **Obriši** se briše odabrani Paket i osvežava prikaz u tabeli. Ovu akciju može da vrši **samo prijavljeni korisnik**.
- f) Iznad tabele se nalazi forma za pretragu Paketa koja prati funkcionalnost **1) I)**. Ovu akciju može da vrši **samo prijavljeni korisnik**. Paketi koji ispunjavaju kriterijum pretrage se prikazuju u tabeli Paketa i moguće je njihovo brisanje kao što je opisano u funkcionalnosti **3) e)**. Ukoliko je došlo do greške prilikom unosa kriterijuma za pretragu ili samog dobavljanja Paketa sa REST API-a, korisnika obavestiti putem **alert-a “Greska prilikom pretrage!”**.
- g) Ispod tabele Paketa se prikazuje forma za dodavanje novog Paketa, koja prati funkcionalnost **1) i)**, kao što je prikazano na slici 4. Ovu akciju može da vrši **samo prijavljeni korisnik**. Kurir se bira iz padajućeg menija koji se popunjava pomoću funkcionalnosti **1) a)**. U padajućem meniju se prikazuje Ime Kurira. Klikom na dugme **Dodavanje** vrši se dodavanje novog Paketa. Ukoliko je dodavanje bilo uspešno, forma za dodavanje će se očistiti, a u tabeli Paketa će se osvežiti prikaz. Ukoliko je došlo do greške prilikom unosa podataka ili prilikom komunikacije sa REST API-em, korisnik će se obavestiti putem **alert-a “Greska prilikom dodavanja!”**. Klikom na dugme **Odustajanje** čiste se polja u formi za dodavanje.

Prijavljeni korisnik: **korisnicko_ime**

Odjava

Pretraga paketa po težini

Najmanje (kg)

Najviše (kg)

Traži

Paketi

| Posiljalac | Primalac | Težina (kg) | Kurir | Postarina (din) | Akcija |
|-----------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|---------------|
| Galerija doo | Salon Centar | 0.9 | Marko Petrov | 340 | Obrisi |
| Slike doo | Galerija doo | 1.1 | Viktor Pavlov | 520 | Obrisi |
| Galanterija szr | Prav kroj szr | 2.2 | Marko Petrov | 800 | Obrisi |
| Best terarijumi | Ljubimci sur | 5.4 | Andrea Marin | 2200 | Obrisi |
| Kul klime | Izgradnja doo | 7.8 | Viktor Pavlov | 4500 | Obrisi |

Dodavanje novog paketa

Posiljalac

Primalac

Težina (kg)

Cena postarine

Kurir

Dodavanje

Odustajanje

Slika 4

Napomene:

- Test nosi 100 bodova, za polaganje testa je neophodno osvojiti 50 bodova uz poštovanje uslova za pregled testa.
- Uslov za pregled testa je implementiranje funkcionalnosti 1) a), 1) f) i 3) a).
- Zabranjena je upotreba eksternih alata za generisanje koda i Scaffolding-a. Sve funkcionalnosti koje su scaffold-ovane ili na neki način koriste scaffold-ovanu funkcionalnost bodovaće se sa 0 bodova.
- Ako ima potrebe, a u skladu sa dobrom programerskom praksom, koristiti AutoMapper, Dependency Injection koncept i Repository šablon.
- Svaka komunikacija sa kolegama je najstrožije zabranjena!
- Projekat se predaje u zip arhivi ImePrezime.zip (obrisati foldere bin i obj pre kreiranja archive).
- Koristeći Code First migracije popuniti bazu podataka sledećim podacima:
 - Kuriri

| Id | (Lično) ime | Godina rođenja |
|----|---------------|----------------|
| 1 | Marko Petrov | 1987 |
| 2 | Andrea Marin | 1990 |
| 3 | Viktor Pavlov | 1987 |

○ Paketi

| Id | Pošiljalac | Primalac | Težina (kg) | Cena poštarine | Kurir |
|-----------|-------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| 1 | Slike doo | Galerija doo | 1.1 | 520 | 3 |
| 2 | Galerija doo | Salon Centar | 0.9 | 340 | 1 |
| 3 | Best terarijumi | Ljubimci sur | 5.4 | 2 200 | 2 |
| 4 | Kul klime | Izgradnja doo | 7.8 | 4 500 | 3 |
| 5 | Galanterija szr | Prav kroj szr | 2.2 | 800 | 1 |

Bodovanje:

| Funkcionalnost | Bodovi |
|---|---------------|
| Model Kurir | 2 |
| Model Paket | 4 |
| Code first migracije i unos podataka | 2 |
| 1) a) | 2 |
| 1) b) | 3 |
| 1) c) | 7 |
| 1) d) | 5 |
| 1) e) | 4 |
| 1) f) | 2 |
| 1) g) | 3 |
| 1) h) | 4 |
| 1) i) | 3 |
| 1) j) | 3 |
| 1) k) | 3 |
| 1) l) | 5 |
| 1) m) | 3 |
| 2) a) | 3 |
| 2) b) | 2 |
| 2) c) | 2 |
| 2) d) | 3 |
| 3) a) | 5 |
| 3) b) | 4 |
| 3) c) | 5 |
| 3) d) | 3 |
| 3) e) | 4 |
| 3) f) | 7 |
| 3) g) | 7 |
| Ukupno | 100 |