Elektrotehnički fakultet u Sarajevu

Računarstvo i informatika

Web tehnologije

Ak. god 2023/24

Projekat - Spirala 2

**Zadatak 1. [7B]**

Implementirajte modul *SpisakNekretnina* i smjestite ga u datoteku *SpisakNekretnina.js*. Modul mora biti implementiran prema specifikacijama koje će biti predstavljene u nastavku. Sve podatke modul mora dobiti preko parametara, tj. ne možete ništa pretpostaviti o stranici u kojoj će modul biti uključen. Modul posjeduje sljedeće metode:

* **init(listaNekretnina, listaKorisnika)**
  + **Opis**: Koristi se za inicijalizaciju modula podacima koji se prosljeđuju kao parametri. Kada ova metoda primi podatke, potrebno je da ih smjesti u privatne varijable *listaNekretnina* i *listaKorisnika*.
  + **Parametri**:
    - **listaNekretnina** (niz objekata) - sastoji se od popisa nekretnina. Svaki element niza je objekat koji ima svojstva: *id*, *tip\_nekretnine*, *naziv*, *kvadratura*, *cijena*, *tip\_grijanja, lokacija, godina\_izgradnje, datum\_objave, opis, upiti*. Svojstvo *upiti* je niz objekata koji imaju svojstva *korisnik\_id* i *tekst\_upita*.
      * Primjer izgleda parametra *listaNekretnina*:

| const listaNekretnina = [{  id: 1,  tip\_nekretnine: "Stan",  naziv: "Useljiv stan Sarajevo",  kvadratura: 58,  cijena: 232000,  tip\_grijanja: "plin",  lokacija: "Novo Sarajevo",  godina\_izgradnje: 2019,  datum\_objave: "01.10.2023.",  opis: "Sociis natoque penatibus.",  upiti: [{  korisnik\_id: 1,  tekst\_upita: "Nullam eu pede mollis."  },  {  korisnik\_id: 2,  tekst\_upita: "Phasellus viverra nulla."  }] }, {  id: 2,  tip\_nekretnine: "Poslovni prostor",  naziv: "Mali poslovni prostor",  kvadratura: 20,  cijena: 70000,  tip\_grijanja: "struja",  lokacija: "Centar",  godina\_izgradnje: 2005,  datum\_objave: "20.08.2023.",  opis: "Magnis dis parturient montes.",  upiti: [{  korisnik\_id: 2,  tekst\_upita: "Integer tincidunt."  }  ] }] |
| --- |

* + - **listaKorisnika** (niz objekata) - sastoji se od popisa korisnika. Svaki element niza je objekat koji ima svojstva: *id*, *ime, prezime, username*.
      * Primjer izgleda parametra *listaKorisnika*:

| const listaKorisnika = [{  id: 1,  ime: "Neko",  prezime: "Nekic",  username: "username1", }, {  id: 2,  ime: "Neko2",  prezime: "Nekic2",  username: "username2", }] |
| --- |

* **filtrirajNekretnine (kriterij)**
  + **Opis**: Koristi se za filtriranje nekretnina na osnovu kriterija koji su proslijeđeni u parametru *kriterij*.
  + **Parametri**:
    - **kriterij** (objekat) - govori o kriterijima po kojima se treba raditi filtriranje. Može sadržavati svojstva: *tip\_nekretnine*, *min\_kvadratura, max\_kvadratura*, *min\_cijena, max\_cijena*. Filtriranje se radi po ovim svojstvima. Pretpostavite da postoje tri tipa nekretnina: “Stan”, “Kuća” i “Poslovni prostor”. Obratite pažnju da ovaj objekat ne mora uvijek imati sva svojstva te je moguća i situacija u kojoj nema niti jedno svojstvo. Ako je objekat *kriterij* prazan, onda ova metoda vraća sve nekretnine. Ukoliko je prisutno svojstvo *tip\_nekretnine*, onda se vraćaju nekretnine koje pripadaju ovom tipu a slično vrijedi i za filtriranje po minimalnoj, maksimalnoj kvadraturi i cijeni. Različiti primjeri filtriranja će biti opisani u nastavku.
      * Primjer 1: Filtriranje se vrši po tipu nekretnine i maksimalnoj cijeni. Povratna vrijednost metode, u ovom slučaju, su nekretnine (tj. niz objekata nekretnina) koje su tipa “Stan” i čija cijena nije veća od 200000.

| const kriterij = {  tip\_nekretnine: "Stan",  max\_cijena: 200000 } |
| --- |

* + - * Primjer 2: Filtriranje se vrši po minimalnoj i maksimalnoj cijeni. Povratna vrijednost metode, u ovom slučaju, su nekretnine (tj. niz objekata nekretnina) čija je cijena između 100000 i 200000 (i donji i gornji prag su uključeni, odnosno i nekretnine čija cijena je 100000 kao i nekretnine čija je cijena 200000 se trebaju vratiti iz metode).

| const kriterij = {  min\_cijena: 100000,  max\_cijena: 200000 } |
| --- |

* + - * Primjer 3: Filtriranje se vrši po tipu nekretnine, minimalnoj kvadraturi i maksimalnoj cijeni. Povratna vrijednost metode, u ovom slučaju, su nekretnine (tj. niz objekata nekretnina) koje su tipa “Poslovni prostor”, čija je kvadratura barem 25 i čija cijena nije veća od 180000.

| const kriterij = {  tip\_nekretnine: "Poslovni prostor",  min\_kvadratura: 25,  max\_cijena: 180000 } |
| --- |

* + **Povratna vrijednost**: niz objekata nekretnina koje zadovoljavaju kriterije. Ukoliko niti jedna nekretnina ne zadovoljava kriterije, onda se vraća prazan niz.
* **ucitajDetaljeNekretnine (id)**
  + **Opis**: Koristi se za učitavanje detalja o pojedinačnoj nekretnini na osnovu njenog *id*-a.
  + **Parametri**:
    - **id** (integer) - jedinstveni identifikator nekretnine, odgovara svojstvu *id* svakog objekta iz *listaNekretnina*.
  + **Povratna vrijednost**: Objekat koji predstavlja nekretninu, čiji je *id* jednak parametru *id*, koji je proslijeđen ovoj metodi. Ukoliko ne postoji nekretnina sa tim *id*-em, vraća se null.

Nije potrebno raditi validaciju podataka ni prilikom inicijalizacije putem metode *init* kao ni prilikom poziva bilo koje od metoda. Dakle, pretpostavite da su podaci ispravni.

Kostur modula (tj. sadržaj datoteke *SpisakNekretnina.js*) je prikazan u nastavku:

| let SpisakNekretnina = function () {  //privatni atributi modula  let listaNekretnina = [];  let listaKorisnika = [];    //implementacija metoda  let init = function (listaNekretnina, listaKorisnika) {  // dodajte kod  }   let filtrirajNekretnine = function (kriterij) {  // dodajte kod  }   let ucitajDetaljeNekretnine = function (id) {  // dodajte kod  }    return {  init: init,  filtrirajNekretnine: filtrirajNekretnine,  ucitajDetaljeNekretnine: ucitajDetaljeNekretnine  } }; |
| --- |

Dozvoljeno je dodati privatne atribute i metode modula, pored ovih koje su navedene kao obavezne.

**Zadatak 2. [3B]**

U datoteci *nekretnine.js* spojite *nekretnine.html* sa modulom *SpisakNekretnina* na način koji će biti opisan u nastavku. Implementirajte funkciju naziva *spojiNekretnine(divReferenca, instancaModula, tip\_nekretnine)* koja kao parametre prima referencu na *div* element, instancu modula *SpisakNekretnina* iz *Zadatka 1* i tip nekretnine za koju će se raditi prikaz elemenata. Sve podatke koje funkcija ima, mora ih primiti preko parametara, odnosno ne smijete ništa pretpostavljati o stranici u kojoj će funkcija biti uključena. Ova funkcija poziva metodu *filtrirajNekretnine* nad instancom modula, koja je primljena kao parametar *instancaModula*, i metodi *filtrirajNekretnine* kao parametar prosljeđuje objekat {tip\_nekretnine: tip\_nekretnine}. Povratnu vrijednost ove metode koristi za popunjavanje *div* elementa čija je referenca proslijeđena kao parametar *divReferenca*. Dakle, ideja ovoga je da se na stranici *nekretnine.html* sada nalaze one nekretnine koje su navedene kao *listaNekretnina* modula *SpisakNekretnina*.

Način povezivanja modula *SpisakNekretnina.js* i *nekretnine.html*, tj. primjer sadržaja datoteke *nekretnine.js*:

| function spojiNekretnine(divReferenca, instancaModula, tip\_nekretnine) {  // pozivanje metode za filtriranje  instancaModula.filtrirajNekretnine({ tip\_nekretnine: tip\_nekretnine });  // iscrtavanje elemenata u divReferenca element  }  const divStan = document.getElementById("stan"); const divKuca = document.getElementById("kuca"); const divPp = document.getElementById("pp");  const listaNekretnina = [{  id: 1,  tip\_nekretnine: "Stan",  naziv: "Useljiv stan Sarajevo",  kvadratura: 58,  cijena: 232000,  tip\_grijanja: "plin",  lokacija: "Novo Sarajevo",  godina\_izgradnje: 2019,  datum\_objave: "01.10.2023.",  opis: "Sociis natoque penatibus.",  upiti: [{  korisnik\_id: 1,  tekst\_upita: "Nullam eu pede mollis pretium."  },  {  korisnik\_id: 2,  tekst\_upita: "Phasellus viverra nulla."  }] }, {  id: 2,  tip\_nekretnine: "Poslovni prostor",  naziv: "Mali poslovni prostor",  kvadratura: 20,  cijena: 70000,  tip\_grijanja: "struja",  lokacija: "Centar",  godina\_izgradnje: 2005,  datum\_objave: "20.08.2023.",  opis: "Magnis dis parturient montes.",  upiti: [{  korisnik\_id: 2,  tekst\_upita: "Integer tincidunt."  }  ] }]  const listaKorisnika = [{  id: 1,  ime: "Neko",  prezime: "Nekic",  username: "username1", }, {  id: 2,  ime: "Neko2",  prezime: "Nekic2",  username: "username2", }]  //instanciranje modula let nekretnine = SpisakNekretnina(); nekretnine.init(listaNekretnina, listaKorisnika);  //pozivanje funkcije spojiNekretnine(divStan, nekretnine, "Stan"); spojiNekretnine(divKuca, nekretnine, "Kuća"); spojiNekretnine(divPp, nekretnine, "Poslovni prostor"); |
| --- |

**NAPOMENA**: Stranica *detalji.html* ostaje ista kao na prvoj spirali, odnosno nije potrebno raditi povezivanje modula sa ovom stranicom.

**NAPOMENA**: Naknadno će biti objavljeni testovi za implementirani modul. Implementirani modul mora prolaziti sve testove ukoliko želite da se spirala boduje.

Pitanja vezana za projekat postavljajte na [Piazza forum](https://piazza.com/etf.unsa.ba/fall2023/ri31) folder spirala\_2.

Projekat nastavite raditi u repozitoriju koji ste napravili za spiralu 1. Sve JavaScript datoteke pohranite u folder “scripts”. Rok za rad na spirali je **26.11.2023 do 23:59**. Prethodnu spiralu postavite na *branch* **spirala1**. Aktuelnu spiralu radite na *branch*-u **master**.