**Univerzitet „Džemal Bijedić“ Datum:** 26.04.2018.

**Fakultet informacijskih tehnologija**

**Mostar**

**Prvi parcijalni ispit**

iz predmeta Analiza i dizajn softvera

1. U cilju efikasnijeg vođenja podataka o polaznicima i drugim aktivnostima određene auto škole potrebno je izraditi softversko rješenje koje će ispuniti zahtjeve opisane u nastavku.

Polaznici auto škole prvobitno popunjavaju zahtjev za početkom obuke. Formular za prijavu, pored osnovnih podataka o polazniku (Ime, Prezime, Datum rođenja, Spol, Kontakt), željenog datuma početka obuke, te broja sati vožnje, omogućava i odabir dostupnog instruktora. Instruktor se smatra dostupnim ukoliko ne obučava više od 3 polaznika u periodu obuke novog polaznika.

Voditelj auto škole odobrava svaki novi zahtjev za početkom obuke, te polaznicima dodjeljuje automobil. On također vodi evidenciju o svim instruktorima i njihovom sedmičnom rasporedu sati vožnje. Svakim dodavanjem ili izmjenom termina u rasporedu, sistem automatski obavještava polaznike SMS porukom, te šalje notifikacije instruktorima čiji se raspored mijenjao.

Instruktori su također korisnici sofvera. Oni primarno imaju uvid u vlastiti raspored, te mogućnost evaluacije svojih polaznika nakon svakog održanog sata obuke. U procesu evaluacije, instruktor unosi komentar o uspješnosti kandidata na satu vožnje. Pored toga, instruktori imaju mogućnost evidencije odsustva u određenim terminima čime direktno utiču na dostupnost u rasporedu koji kreira voditelj auto škole.

a) **(25 bodova)** Modelirati funkcionalnosti sistema use-case dijagramom.

b) **(10 bodova)** Napisati use-case dokument za slučaj korištenja „Upravljanje rasporedom vožnje“.

c) **(20 bodova)** Na osnovu use-case dokumenta iz prethodnog zadatka modelirati sistem sekvencijalni dijagram za postupak kreiranja novog rasporeda vožnje.

2. **(10 bodova)** Koji su kriteriji za izbor atributa identifikatora klase asocijacije?

3. **(15 bodova)** Kada se u dijagramu klasa koristi veza realizacije? Navedite primjer veze realizacije uspostavljene između dvije komponente dijagrama klasa.

4. **(20 bodova)** Primjenom inverznog inženjeringa za sljedeći kod napraviti odgovarajući dijagram klasa.

**C++:**

class Instruktor {

private:

...

std::vector<Evaluacija> evaluacija;

};

class Evaluacija {

private:

...

Instruktor instruktor;

Voznja voznja;

};

class Voznja {

private:

...

Evaluacija evaluacija;

};

class Polaznik {

private:

...

std::vector<Voznja> voznja;

};