

Obrazac za zadaću na predmetu "Uzorci dizajna" ak. god. 2024./2025.

Ime i prezime studenta/ice: Ivan Kerovec

Matični broj: 0016147684

**Dio A. Osnovni podaci o zadaći**

R.br.	Pitanje	Odgovor	
1.	Grupa na seminaru:	G1	
2.	Broj i naziv zadaće:	2.	Željeznički promet s voznim redom
3.	Procjena vremena za realizaciju bez decimala):	30 sati	
4.	Procjena % završenosti (bez decimala):	80% / 100%	
5.	Procjena bodova za izradu zadaće ( 1 decimala):	9 / (DZ2 - 13)	
6.	Želim prezentirati zadaću:	NE	
7.	Koji dijelovi iz opisa zadaće nisu realizirani:	Nije realiziran Mediator i dodatna funkcionalnost.	
8.	Postoji li dio zadaće koji vrijedi posebno istaknuti i zašto:	Ne	
9.	Postoje li dijelovi zadaće koji imaju pogrešku u radu i koje:	Moguće da IVI2S ima greške u radu.	
10.	Da li ste koristili tuđi programski kod u realizaciji zadaće izvan spomenutih izvora na nastavi:	DFS algoritam je referenciran iz <a href="https://medium.com/@shaswata.ssaha/finding-paths-in-graphs-using-depth-first-search-dfs-in-java-4ac76eab29d5">https://medium.com/@shaswata.ssaha/finding-paths-in-graphs-using-depth-first-search-dfs-in-java-4ac76eab29d5</a>	
11.	Da li ste koristili programska rješenja ili dijelove programskog koda od drugih kolega:	Ne	

### Dio B.1. Dokumentacija rješenja 1. zadatke (kopirano i nepromijenjeno)

Naziv uzorka dizajna	Klase koje sudjeluju u uzorku dizajna	Opis razloga odabira uzorka dizajna
Singleton	TvrtkaSingleton, Konfiguracija	Klase sadrže podatke i metode koje se koriste kroz cijelu aplikaciju
Builder	PrugaBuilder, KompozicijaBuilder	Zbog strukture datoteke lakše je koristiti builder za učitavanje stanica i vlakova u svoj složeni objekt(Pruge i Kompozicije)
Factory Method	VoziloCreator, PutnickoVoziloCreator, TeretnoVoziloCreator, KompozicijskoVoziloCreator	Zbog podjele vlakova na podklase, korisno je koristiti tvornice za instanciranje potrebne podklase.
Prototype	StanicaPrototype	Kloniranje stanice koje se javljaju dva put u prugi

## Dio B.2. Dokumentacija rješenja 2. zadatka

Naziv uzorka dizajna	Klase koje sudjeluju u uzorku dizajna i u kojim ulogama	Status <sup>1</sup>	Opis razloga odabira uzorka dizajna
Singleton	TvrtkaSingleton	P	Klasa sadrži podatke i metode koje se koriste kroz cijelu aplikaciju
Singleton	Konfiguracija	P	Klasa učitava csv datoteke i broji greške u radu i u datotekama
Builder	IPrugaBuilder PrugaBuilder	P	Služi za izgradnju pruga na način da se stanice dodaju iterativno kako se učitavaju podaci
Builder	IKompozicijaBuilder KompozicijaBuilder	S	Iterativno gradi objekt Kompozicije kako se podaci učitavaju
Factory Method	VoziloCreator, PutnickoVoziloCreator, TeretnoVoziloCreator, KompozicijskoVoziloCreator VagonZaAutomobileCreator VagonZaRobuCreator  Vozilo KompozicijskoVozilo PutnickoVozilo VagonZaAutomobile VagonZaRobu TeretniVagon	P	Zbog podjele vlakova na podklase, korisno je koristiti tvornice za instanciranje potrebne podklase. Vlakovi su podijeljeni u podklase zbog različitosti u korištenim podacima.
Prototype	IStanicaPrototype Stanica	P	Kloniranje stanice koje se javljaju dva put u prugi
Iterator	IPrugaIterator IPrugaKolekcija PrugaIterator	N	Koristi se za iteriranje kroz graf stanica na određenoj pruzi. Iterator se dohvaća kroz objekt pruge koji ga konfigurira da se miče po toj pruzi.
Iterator	IVozniRedIterator VozniRedIterator	N	Koristi se za iteriranje kroz Composite-a voznog reda. Iterator se dohvaća kroz kompozitne objekte u Composite-u. VozniRed vraća iterator za njegove vlakove, Vlak vraća iterator za njegove etape, Etapa vraća iterator za njezine stanice.
Composite	IKomponenteVoznogReda VozniRedComposite VozniRed Vlak Etapa EtapnaStanica	N	Vozni red, vlakovi, etape i stanice mogu se uniformno smatrati kao komponente voznog reda, te koristeći Composite moguće je provoditi operacije Composite-a na svakoj komponenti, koja prosljedi tu operaciju i svojoj djeci.
Observer	IDojavljac DojavljacKorisnika IKorisnik Korisnik	N	Koristi se kako bi se korisnici obavijestili o putovanju vlaka ili dolasku na određenu stanicu. DojavljacKorisnika sprema korisnike koji se pretplate i obavještava ih ovisno na što su se pretplatili.
Chain of Responsibility	IKomanda Komanda KomandaIK, KomandaIV...	N	Koristi se Chain of Responsibility kako bi se dodavanje i ulančavanje novih komandi olakšalo.

<sup>1</sup> N – dodan u 2. zadatku, P – promijenjen u 2. zadatku, S – bez promjena u 2. zadatku

Chain of Responsibility	IIVI2S IspisIVI2S IspisK IspisV IspisP IspisS	N	Koristi se kako bi se prilagodili stupci za ispis u komandi IIVI2S.
-------------------------	--	---	---

## **Dio C.1. Opis promjena u odnosu na prethodnu zadaću**

Stanice su pretvorene u graf tako da se sve informacije o pruzi spremaju u objekt tipa KomponentaPruge koja je sadržana u objektu tipa Veza koji predstavlja poveznicu na drugu stanicu. Implementirana je ISI2S komanda. Implementirane su sve komande iz druge zadaće. Dodani su uzorci Iterator, Composite, Observer i Chain of Responsibility. Popravljen su greške iz prve zadaće. Učitavaju i validiraju se datoteke voznog reda i oznaka dana. Izvršavanje naredbi je refaktorirano koristeći Chain of Responsibility. Iteriranje kroz stanice na pruzi je refaktorirano koristeći Iterator.

## **Dio C.2. Opis funkcionalnosti za uzorak dizajna Mediator**

**Nije implementirano.**

## Dio D. Dijagram klasa s naglašavanjem klasa koje sudjeluju u pojedinom uzorku dizajna

