

Obrazac za zadaću na predmetu "Uzorci dizajna" ak. god. 2023./2024.

Ime i prezime studenta/ice: Matej Forjan

Matični broj: 0016142401

Dio A. Osnovni podaci o zadaći

R.br.	Pitanje	Odgovor	
1.	Grupa na seminaru:	G1	
2.	Broj i naziv zadaće:	2	Dostava paketa po područjima
3.	Procjena vremena za realizaciju bez decimala):	<u>30</u> sati	
4.	Procjena % završenosti (bez decimala):	<u>60</u> / 100%	
5.	Procjena bodova za izradu zadaće (1 decimala):	<u>7,8</u> / (DZ2 - 13)	
6.	Želim prezentirati zadaću:	<u> </u> DA / NE <u> X </u>	
7.	Koji dijelovi iz opisa zadaće nisu realizirani:	Nije realizirano postavljeno pravilo u koje se vozilo može ukrcati paket (ukrcavaju se prema redoslijedu vozilo kako je bilo navedeno u prvoj zadaći). Dostava paketa nije realizirana već se paketi dostavljaju kao što je bilo opisano u prvoj zadaći. Iz tog razloga nije bilo moguće implementirati komande VV vozilo i VS vozilo n.	
8.	Postoji li dio zadaće koji vrijedi posebno istaknuti i zašto:	Ne postoji.	
9.	Postoje li dijelovi zadaće koji imaju pogrešku u radu i koje:	Jedino što sam primijetio da ima pogrešku u radu, a da je implementirano je to što vrijeme preuzimanja nije točno u svim slučajevima u tablici prilikom komande IP. Naime, vrijeme preuzimanja je točno ako se vozilu tijekom dostave ne promijeni status. Ukoliko se tijekom dostave vozilu promijeni status 'neaktivno', vozilo neće nastaviti isporučivati, ali kad mu se ponovno promijeni status u 'aktivno', vozilo krene isporučivati pakete, ali vrijeme preuzimanja je ostalo isto kao da mu se prije toga nije promijenio status. Tablica u komandi SV ne sadrži podatke o ukupno odvoženim kilometrima vozila i broj vožnji.	
10.	Da li ste koristili tuđi programski kod u realizaciji zadaće izvan spomenutih izvora na nastavi:	Nisam.	
11.	Da li ste koristili programska rješenja ili dijelove programskog koda od drugih kolega:	Nisam.	

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	Odabrao sam ovaj uzorak jer je potrebna samo jedna instanca tvrtke koja obavlja dostavu paketa i imam globalni pristup do nje.
Singleton	UredZaPrijemSingleton	Odabrao sam ovaj uzorak jer je potrebna samo jedna instanca ureda za prijem paketa i imam globalni pristup do nje.
Singleton	UredZaDostavuSingleton	Odabrao sam ovaj uzorak jer je potrebna samo jedna instanca ureda za dostavu paketa i imam globalni pristup do nje.
Singleton	VirtualnoVrijemeSingleton	Dovoljan mi je samo jedan objekt virtualnog vremena koji simulira vrijeme.
Singleton	UpraviteljGrešakaSingleton	Dovoljan mi je samo jedan objekt koji će hvatati pogreške tijekom rada.
Singleton	IspisSingleton	Dovoljan mi je jedan objekt ispisa koji mi ispisuje potrebne podatke u konzoli.
FactoryMethod	CitacDatoteka CitacVozila CitacVrstePaketa CitacPaketa DatotekaFactory VozilaFactory VrstePaketaFactory PaketiFactory	Smatrao sam ga pogodnim za posao učitavanja datoteka, s obzirom na to da se sve datoteke učitavaju na jednak način, no svaka datoteka ima specifične zapise.

Dio B.2. Dokumentacija rješenja 2. zadatka

Naziv uzorka dizajna	Klase koje sudjeluju u uzorku dizajna	Status ¹	Opis razloga odabira uzorka dizajna
Singleton	TvrtkaSingleton	P	Odabrao sam ovaj uzorak jer je potrebna samo jedna instanca tvrtke koja obavlja dostavu paketa i imam globalni pristup do nje.
Singleton	UredZaPrijemSingleton	P	Odabrao sam ovaj uzorak jer je potrebna samo jedna instanca ureda za prijem paketa i imam globalni pristup do nje.
Singleton	UredZaDostavuSingleton	P	Odabrao sam ovaj uzorak jer je potrebna samo jedna instanca ureda za dostavu paketa i imam globalni pristup do nje.
Singleton	VirtualnoVrijemeSingleton	P	Dovoljan mi je samo jedan objekt virtualnog vremena koji simulira vrijeme.
Singleton	UpraviteljGrešakaSingleton	S	Dovoljan mi je samo jedan objekt koji će hvatati pogreške tijekom rada.
Builder	MjestoDirector MjestoBuilder KonkretnoMjestoBuilder Mjesto	N	U komentaru za prvu zadaću je pisalo kako bih trebao dodati još barem jedan uzorak dizajna pa sam u drugoj zadaći dodao Builder. Odabrao sam ovaj uzorak za kreiranje objekta mjesta jer se ovaj uzorak koristi prilikom konstrukcije složenih objekata.
FactoryMethod	CitacDatoteka CitacVozila CitacVrstePaketa CitacPaketa CitacPodrucja CitacOsoba CitacUlica CitacMjesta DatotekaFactory VozilaFactory VrstePaketaFactory PaketiFactory PodrucjaFactory OsobeFactory UliceFactory MjestaFactory	P	Smatrao sam ga pogodnim za posao učitavanja datoteka, s obzirom na to da se sve datoteke učitavaju na jednak način, no svaka datoteka ima specifične zapise.
Composite	Component Composite Leaf	N	Odabrao sam ovaj uzorak jer je bio naveden da se mora koristiti prilikom hijerarhijskog prikaza područja, mjesta te ulica. Ovaj uzorak pogodan je prilikom prikazivanja hijerarhija objekata.
Proxy	SubjectProxy Proxy RealSubject	N	Odabrao sam ovaj uzorak jer je u opisu zadatka bilo navedeno da se vlastita funkcionalnost mora implementirati pomoću uzorka Proxy. Pomoću ovog uzorka kontroliram pristup do stvarnog objekta.
Visitor	VoziloElement Vozilo VoziloVisitor IspisVisitor	N	Odabrao sam ovaj uzorak jer je u opisu zadatka bilo navedeno kako se komanda SV mora temeljiti na uzorku dizajna Visitor.
Observer	Observer PosiljateljObserver PrimateljObserver SubjectObserver KonkretniSubject	N	Odabrao sam ovaj uzorak jer je u opisu zadatka bilo navedeno kako se slanje obavijesti primatelju i pošiljatelju paketa mora temeljiti na uzorku dizajna Observer.
State	Vozilo VoziloState	N	Odabrao sam ovaj uzorak jer je u opisu zadatka bilo navedeno kako se promjena stanja vozila

¹ N – dodan u 2. zadaći, P – promijenjen u 2. zadaći, S – bez promjena u 2. zadaći

	ConcreteStateAktivno ConcreteStateNeaktivno ConcreteStateNeispravno		mora temeljiti na uzorku dizajna State. Ovaj uzorak koristi se kada ponašanje objekta ovisi o njegovom stanju te se mora prilagoditi ovisno o stanju u kojem se nalazi.
State	Paket PosiljateljState ConcretePosiljateljDa ConcretePosiljateljNe	N	Odabrao sam ovaj uzorak jer sam ga smatrao pogodnim za promjenu statusa paketa za pošiljatelja želi li ili ne želi primati obavijesti za određeni paket. Ovisno o tom statusu, mijenja se ponašanje objekta.
State	Paket PrimateljState ConcretePrimateljDa ConcretePrimateljNe	N	Odabrao sam ovaj uzorak jer sam ga smatrao pogodnim za promjenu statusa paketa za primatelja želi li ili ne želi primati obavijesti za određeni paket. Ovisno o tom statusu, mijenja se ponašanje objekta.

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

U TvrtkaSingleton dodane su liste u koje se pohranjuju ulice, mjesta, osobe te područja iz csv datoteka. S obzirom da sam u prvoj zadaći imao velik broj Singleton klasa, klasa Ispis sada više nije Singleton klasa. U UredZaPrijemSingleton dodana je dodatna potrebna logika prilikom zaprimanja paketa, a u UredZaDostavuSingleton dodana je dodatna potrebna logika prilikom dostave paketa. U klasi VirtualnoVrijemeSingleton dodao sam provjeru za početak radnog vremena tvrtke kako se paketi ne bi zaprimali prije nego što je tvrtka započela s radom. Za učitavanje novih datoteka proširio sam uzorak dizajna Factory Method. Prilikom stvaranja objekta mjesta, koristim uzorak dizajna Builder kako bih nadomjestio nedovoljan broj uzoraka iz prethodne zadaće. UpraviteljGresakaSingleton je ostao nepromijenjen u odnosu na prvu zadaću.

Ispravio sam se pogreške koje sam imao u prvoj zadaći. Dodao sam provjeru visine, širine, dužine te težine paketa. Provjeru da se prvo ukrcavaju paketi hitne dostave i provjeru je li nakon sat vremena od prvog ukrcavanja paketa u vozilo ispunjeno 50% kapaciteta prostora i težine vozila.

Dodano je 5 novih uzoraka dizajna koji su se tražili u drugoj zadaći (Composite, Proxy, Visitor, Observer, State). Composite je implementiran za komandu PP (hijerarhijski prikaz područja, mjesta te ulica). Proxy je implementiran za vlastitu funkcionalnost (dodavanje novog vozila). Visitor je implementiran za komandu SV (prikaz tablice svih vozila s traženim podacima). Observer je implementiran za slanje obavijesti primatelju i pošiljatelju paketa kada je paket zaprimljen u ured ili kada je paket dostavljen. State je implementiran u komandi PS za promjenu statusa vozila te za promjenu statusa određenog paketa, odnosno želi li se pošiljatelj/primatelj tog paketa primati obavijesti kada je zaprimljen ili dostavljen.

Dio C.2. Opis funkcionalnosti za uzorak dizajna Proxy

Funkcionalnost koju sam osmislio za koju bih koristio uzorak dizajna Proxy je dodavanje vozila u sustav. Korištenjem uzorka dizajna Proxy sakrivam stvarni objekt i kontroliram pristup do njega. Smatrao sam ovu funkcionalnost vrlo poželjnom u slučaju da je više vozila iz nekog razloga u neispravnom ili neaktivnom stanju. Tako bi se moglo dodati novo vozilo koji bi moglo izvršavati dostavu paketa. Kako bi se dodalo novo vozilo u sustav, korisnik prvo mora unijeti komandu DV kako bih sustav identificirao da korisnik želi unijeti novo vozilo u sustav. Nadalje, sustav traži od korisnika da se navedu podaci za novo vozilo u formatu: registracija;opis;kapacitetTežine;kapacitetProstora;redoslijed;prosjecnaBrzina;podrucjaPoRangu;status

Ukoliko format unosa nije ispravan, dodavanje vozila neće biti moguće. Ako je format ispravno napisan, vozilo će se uspješno dodati i sustav i moći će se koristiti za rad u sustavu. Implementirane su sve provjere koje su potrebne za provjeru parametara vozila. Ukoliko je u vozilo dodano područje koje ne postoji u popisu područja, navedeno područje neće biti uneseno već samo ona područja koja postoje u popisu područja.

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

