

Obrazac za zadaću na predmetu "Uzorci dizajna" ak. god. 2022./2023.

Ime i prezime studenta/ice: \_\_\_\_\_ Toni Škobić \_\_\_\_\_

Matični broj: \_\_\_\_\_ 0016140017 \_\_\_\_\_

**Dio A. Osnovni podaci o zadaći**

R.br.	Pitanje	Odgovor	
1.	Grupa na seminaru:	G2	
2.	Broj i naziv zadaće:	2	Nadograđena brodska luka
3.	Procjena vremena za realizaciju bez decimala):	__35__ sati	
4.	Procjena % završenosti (bez decimala):	__100__ / 100%	
5.	Procjena bodova za izradu zadaće ( 1 decimala):	__13__ / (DZ2 - 13)	
6.	Želim prezentirati zadaću:	DA	
7.	Koji dijelovi iz opisa zadaće nisu realizirani:	Ne postoje takvi dijelovi.	
8.	Postoji li dio zadaće koji vrijedi posebno istaknuti i zašto:	Implementacija Observera kod funkcionalnosti kanala VHF radio veze, implemetacija dva zasebna Visitora kod naredbe „ZA“, implementacija Chain of Responsibility kod vlastite funkcionalnosti provjere statusa broda	
9.	Postoje li dijelovi zadaće koji imaju pogrešku u radu i koje:	Ne postoje.	
10.	Da li ste koristili tuđi programski kod u realizaciji zadaće izvan spomenutih izvora na nastavi:	Ne.	
11.	Da li ste koristili programska rješenja ili dijelove programskog koda od drugih kolega:	Ne.	

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

Naziv uzorka dizajna	Klase koje sudjeluju u uzorku dizajna	Opis razloga odabira uzorka dizajna
Singleton	BrodskaLukaSingleton	Uzorak Singleton je implementiran klasom BrodskaLukaSingleton. Uzorak sam odabrao zbog potrebe spremanja učitanih podataka, virtualnog sata i broja greški u klasu koja će uvijek vraćati istu instancu klase sa spremljenim podacima. Klasa Singleton dopušta samo jednom instanciranje objekta te prilikom svakog sljedećeg poziva statične metode, vraća isti objekt.
Factory Method	ICitac (sučelje) CitacBrodova CitacLuke CitacRasporeda CitacRezervacija CitacVezova Creator BrodoviCreator LukaCreator RasporediCreator RezervacijeCreator VezoviCreator	Uzorak Factory Method implementiran je u klasama koje su prethodno navedene u ovome retku. Factory Method omogućava konstrukciju različitih implementacija Creator sučelja na način da se poziva metoda Factory Method u posebnoj klasi Creator. Klasa Creator je apstraktna klasa koju nasljeđuju konkretne Creator klase i nadjačavaju Factory Method metodu za stvaranje konkretnih klasa Citac koje implementiraju sučelje ICitac.

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

Naziv uzorka dizajna	Klase koje sudjeluju u uzorku dizajna	Status <sup>1</sup>	Opis razloga odabira uzorka dizajna
Singleton	BrodskoLukaSingleton	P	Uzorak Singleton je implementiran klasom BrodskoLukaSingleton. Uzorak sam odabrao zbog potrebe spremanja učitanih podataka, virtualnog sata i broja greški u klasu koja će uvijek vraćati istu instancu klase sa spremljenim podacima. Klasa Singleton dopušta samo jednom instanciranje objekta te prilikom svakog sljedećeg poziva statične metode, vraća isti objekt.
Factory Method	ICitac (sučelje) CitacBrodova CitacKanala CitacLuke CitacMolova CitacMolovaVezova CitacRasporeda CitacRezervacija CitacVezova Creator BrodoviCreator KanaliCreator LukaCreator MoloviCreator MoloviVezoviCreator RasporediCreator RezervacijeCreator VezoviCreator	P	Uzorak Factory Method implementiran je u klasama koje su prethodno navedene u ovome retku. Factory Method omogućava konstrukciju različitih implementacija Creator sučelja na način da se poziva metoda Factory Method u posebnoj klasi Creator. Klasa Creator je apstraktna klasa koju nasljeđuju konkretne Creator klase i nadjačavaju Factory Method metodu za stvaranje konkretnih klasa Citac koje implementiraju sučelje ICitac.
Visitor	IElementVisitor (sučelje) IElement (sučelje) IElementVisitor (sučelje) IVez (sučelje) IVezVisitor (sučelje) VezVisitor ElementVisitor Privez Raspored Rezervacija	N	Glavni razlog implementacije uzorka Visitor je taj što se to traži u opisu zadatka kod naredbe ZA, odnosno ispisa ukupnog broja zauzetih vezova prema vrsti. Uzorak Visitor ima dvije implementacije u ovome programskom rješenju. Jedan prolazi kroz priveze, rasporede i rezervacije kako bi pronašao zauzete vezove, a drugi prolazi kroz zauzete vezove kako sumirao zauzete vezove prema vrsti.
Observer	IObserver (sučelje) ISubject (sučelje) Kanal Brod	N	Razlog implementacije uzorka Observer je taj što se savršeno uklapa u funkcionalnost kanal VHF radio veze. ISubject sučelje implementira klasa Kanal, dok sučelje IObserver implementira klasa Brod. U svakome kanalu se zapisuje zadnja poruka, a na čiju se promjenu obavještavaju svi objekti klase Brod koji pripadaju tom kanalu.
ChainOfResponsibility	IHandler (sučelje) BaseHandler PrivezHandler RasporedHandler RezervacijaHandler	N	Razlog implementacije je taj što se to traži u opisu zadatka. Sa ovim uzorkom implementirana je funkcionalnost provjere statusa broda u trenutnom virtualnom vremenu. Handler objekti proslijeđuju zahtjev dalje u slučaju da ga sami ne mogu obraditi.

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

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

**Opis promjena kod uzorka Singleton:** U odnosu na rješenje 1. zadaće, klasi BrodskaLukaSingleton dodano je još nekoliko svojstava čije stanje je potrebno pratiti i učiniti dostupnim u svakom dijelu programskog rješenja. Dodane su nove liste za podatke koje je potrebno učitati prilikom inicijalizacije, odnosno radi se o listama objekata klase: Kanal, Mol, MolVez. Dodana je i lista objekata klase Zapis koja služi kao dnevnik.

**Opis promjena kod uzorka Factory Method:** Uzorak Factory Method u odnosu na 1. zadaću proširen je sa klasama potrebnim za čitanje dodatnih datoteka koje su dio 2. zadaće i inicijalizacije sustava. Točnije, radi se o klasama: CitacKanala, CitacMolova, CitacMolovaVezova, KanaliCreator, MoloviCreator, MoloviVezoviCreator. Također, postojeće su optimiziranje da bolje rade s greškama sustava, odnosno „hvataju“ ih.

## **Dio C.2. Opis funkcionalnosti za uzorak dizajna Chain of Responsibility**

Sa ovim uzorkom implementirana je funkcionalnost provjere statusa broda u trenutnom virtualnom vremenu. U naredbeni redak se unosi slovo „B“ i ID broda čiji status se želi saznati. PrivezHandler je prvi objekt u nizu koji provjerava postoji li privez za traženi brod. Ako ne postoji, on zahtjev prosljeđuje dalje u lancu prema RezervacijaHandler objektu. RezervacijaHandler objekt provjerava postoji li odobrena rezervacija za traženi brod u virtualnom vremenu. U slučaju da takva rezervacija ne postoji, zahtjev se prosljeđuje dalje zadnjem objektu u lancu klase RasporedHandler. Taj objekt provjerava postoji li rezervacija prema rasporedu za traženi brod za virtualno vrijeme.

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

