

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

Ime i prezime studenta/ice: Tomislav Tomiek

Matični broj: 49653

**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):	30 sati	
4.	Procjena % završenosti (bez decimala):	95 / 100%	
5.	Procjena bodova za izradu zadaće ( 1 decimala):	12 / (DZ2 - 13)	
6.	Želim prezentirati zadaću:	NE	
7.	Koji dijelovi iz opisa zadaće nisu realizirani:	Komanda V ne gledaju se rasporedi, nego se gledaju samo zahtjevi rezervacije za pronalazak slobodnih vezova, a kod zauzetih vezova MISLIM da sve radi.	
8.	Postoji li dio zadaće koji vrijedi posebno istaknuti i zašto:	Napravio sam dodatni feature kod prijave brodova na kanal, ako je željena frekvencija zauzeta, ispisuje se pogreška i unosi se novi zapis u dnevnik rada da nije prihvaćen i automatski se brod dodjeljuje prvom slobodnom kanalu, gdje se ponovno zapiše zapis u dnevnik rada.	
9.	Postoje li dijelovi zadaće koji imaju pogrešku u radu i koje:	Ne	
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. zadaće (kopirano i nepromijenjeno)

Naziv uzorka dizajna	Klase koje sudjeluju u uzorku dizajna	Opis razloga odabira uzorka dizajna
SINGLETON	BrojacGreske() NaziviDatoteka() PodaciDatoteka() VirtualniSat()	Jer se samo jednom inicijaliziraju i onda su mi potrebni podaci uvijek dostupni u bilo kojem dijelu programskog koda.
BUILDER	LukaBuilder() Luka()	Jednostavnije kreiranje željenog objekta i dohvat objekta. Builder se je mogao koristiti i kod ostalih kreiranja objekata poput broda, vezova, rasporeda ili zahtjeva.
FACTORY METHOD	CitacDatotekeFactory() CitanjeZahtjevRezervacije() CitanjeVez() CitanjeRaspored() CitanjeLuka() CitanjeBrod() CitanjeDatotekeInterface() CitanjeBrodFactory CitanjeLukeFactory() CitanjeRasporedaFactory() CitanjeVezFactory() CitanjeZahtjevaRezervacijeFactory()	Pomoću ovog uzorka dizajna kreiraju se i definiraju se potrebni interface-i, te automatski se pozivaju potrebne metode za čitanje, provjeru i popunjavanje potrebnih lista podataka, što mi povećava fleksibilnost pojedinih objekata. Pojedine klase se nalazu u jednoj datoteci ConcreteCreator.cs.
ADAPTER	VrstaLuke() DohvatiVrstuLuke() PodaciVrsteLuke()	Sve klase se nalaze u jednoj datoteci (VrstaLuke.cs), jer su izrazito male. Ovaj uzorak sam koristio kako bi dohvati potrebne vrste vezova, na temelju unesene vrste broda i odmah provjeravam je li postoji odgovarajuća vrsta luke ili ne postoji. Pomoću adaptera sam na jednostavni način dobio željeni podatak koji mi je trebao.
BRIDGE	BridgeDostupnostiVeza() ProvjeraSlobodnihVezova() ProvjeraZauzetihVezova() BridgeDostupnostiVeza() DohvatiOdredeneVezove() KreirajMetodu() DostupnostVezaInterface()	Pojedine klase se nalazu u jednoj klasi (BridgeDostupnostiVeza.cs). Bridge sam koristio kako bi mogao implementirati metode koje imaju jako sličnu ulogu, no sa različitom implementaciju na jednostavni način pozivanja. Koristio sam ju kod komande V kako bi dobio potrebne vezove.

## 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	BrojacGreske()	S	Služi za pohranu broja pogrešaka i ispis pogreške
SINGLETON	NaziviDatoteka()	P	Služi za pohranu svih naziva csv datoteka, dodani su novi nazivi za csv datoteki (kanal, mol, molvez).
SINGLETON	PodaciDatoteka()	P	Služi za pohranu i globalnu dostupnost listi svih potrebnih podataka. Dodane su liste za nove podatke kao što su molovi, kanali, molvezovi i dnevnik rada.
SINGLETON	VirtualniSat()	S	Služi za pohranu i izračun virtualnog sata, te promjenu virtualnog sata, koji je dostupan u cijeloj aplikaciji.
SINGLETON	Tablice()	N	Služi za pohranu izgleda tablica za komandu T, koja je dostupna globalno.
BUILDER	LukaBuilder() Luka()	S	Služi za jednostavno kreiranje objekta za luke, te sami dohvat objekta luke.
FACTORY METHOD	CitacDatotekeFactory() CitanjeZahtjevRezervacije() CitanjeVez() CitanjeRaspored() CitanjeLuka() CitanjeBrod() CitanjeDatotekeInterface() CitanjeBrodFactory CitanjeLukeFactory() CitanjeRasporedaFactory() CitanjeVezFactory() CitanjeZahtjevaRezervacijeFactory() CitanjeKanalFactory() CitanjeMolFactory() CitanjeMolVezFactory() CitanjeKanal() CitanjeMola() CitanjeMolVez() OsnovneMetode()	P	Pomoću ovog uzorka dizajna kreiraju se i definiraju se potrebni interface-i, te automatski se pozivaju potrebne metode za čitanje, provjeru i popunjavanje potrebnih lista podataka, što mi povećava fleksibilnost pojedinih objekata. Pojedine klase se nalazu u jednoj datoteci ConcreteCreator.cs. Kod svake klase sa nazivom (CitanjeBrod, CitanjeVez ...) se automatski provjeravaju točnost pročitanih zapisa i unose se u singleton PodaciDatoteka().
VISITOR	Visitor() ObjectStructure() Element() ConcreteVisitor1() ConcreteElementZauzetost() ConcreteElementRedniBroj()	N	Koristi se kod prikaza tablice kod komande ZA, koristi se za definiranje novih operacije bez da se promijene postojeća klasa za pojedine elementa na kojima djeluje. Kreirao sam prvi element zauzetosti koji se poziva za svaku vrstu veza (PU, PO, OS) te se ispiše svi zauzeti vezovi po vrstama i drugi element za ispis ukupnog broja zauzetih vezova za svaku vrstu.
CHAIN OF RESPONSABILITY	PrikazZahtjevaRezervacija() PrikazRasporeda() PrikazDnevnika() PrikazBrodova() HandlerVlastiteFunkcije()	N	Koristi se kod obrade zahtjeva na više različitih objektima, gdje se ulančavaju objekti koji prime zahtjev ta ako odgovara njemu obradi zahtjev, ako ne odgovara onda ga proslijedi drugom objektu, sve dok se ne obradi zahtjev.

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

OBSERVER	ConcreteObserver() ConcreteSubjectKanala() Observer() Subject()	N	Koristio sam ga kod komande F, kako bi informirao brodova koji su spojeni na odabranu frekvenciju kanala. Ako se novi brod želi spojiti na kanal, te ako ga kapetanija odobri na spajanje sa observerom sam ispisao obavijesti za sve brodove u tom kanalu, te dodatno ispisujem pomoću observera kada se određeni brod od spoji od kanala.
TEMPLATE METHOD	OsnovneMetode() CitanjeZahtjevRezervacije() CitanjeVez() CitanjeRaspored() CitanjeLuka() CitanjeBrod() CitanjeKanal() CitanjeMola() CitanjeMolVez()	N	Pomoću ovog uzorka dizajna smanji sam duple kodove koji su se pojavili kod čitanja csv datoteka. Kreirao sam osnovne metode koje sadrže čitanje i provjeru informativnog retka kod svakog čitanja datoteka (metoda dohvatiPodatkeDatoteke) i druga metoda provjeriDohvacenePodatke koja služi da bi se overrid-ala kod svakog specifičnog csv datoteke.

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

Maknuo sam sljedeće uzorke dizajna: bridge i adapter, iz razloga što su biti nepotrebni i suvišni.

Modificirao sam postojeći uzorak factory method, iz razloga da smanjim sami kod, kako bi se riješio pojedinih „loših mirisa“ kao što su čitljivost, veličina pojedinih klasa i najbitnije od svega duplicirani kod. Dodao sam novi uzorak dizajna template method kako bi to postigao. Template method sadrži klasu osnovne metode, gdje su kreirane dvije metode. Prva metoda je dohvaćanje podataka iz datoteka, koja služi za čitanje svih redaka iz csv određene csv datoteke i provjerava informativni redak csv datoteke. Druga metoda je prazna metoda koja služi kako bi se overrid-ala kod specifičnog čitanja csv datoteke. Ostale klase za čitanje nasljeđuju klasu osnovne metode i overrid-aju metodu provjeriDohvacenePodatke, kako bi se detaljno moglo provjeriti zapisi svakih datoteka, te pohraniti ju u odgovarajuće liste podataka.

Sljedeća promjena je kod klase singletona za nazive datoteka i drugog singletona za podaci Datoteka. Ovdje sam trebao ažurirati postojeće singeltone kako bi dodao nove podatke za molove, kanale i mol-vezove.

Ažuriranje postojećeg koda, kako bi riješio nove komande, odabrao najboljeg veza kod privezivanja brodova na određeni vez, te ostale nove funkcionalnosti koje je trebalo implementirati.

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

Vlastite funkcionalnosti su prikazi pojedinih listi podataka kao što su prikaz podataka za brodove koji je pročitani iz csv datoteke, dnevnika rada koji su kreirani tokom rada aplikacije, rasporeda koji je pročitani iz csv datoteke i zahtjeva rezervacije koji je pročitati iz csv datoteke i ažurirani tokom rada aplikacije.

- ❖ Sintaksa:
  - VF [r ili R] [d ili D] [b ili B] [z ili Z]
  - Primjer:
    - VF R
  - Prikazuje se tablica, koja je uređena sa komandom T, za prikaz svih rasporeda
  - Primjer:
    - VF D
  - Prikazuje se tablica, koja je uređena sa komandom T, za prikaz svih unesenih dnevnika rada tokom aplikacije
    - VF B
  - Prikazuje se tablica, koja je uređena sa komandom T, za prikaz svih brodova
    - VF Z
  - Prikazuje se tablica, koja je uređena sa komandom T, za prikaz svih zahtjeva rezervaije, koje su se unijele iz csv datoteke ili dodale tokom rada same aplikacije
  - Moguće varijacije komande:
    - VF D R
    - VF Z b r
    - VF r Z d b
    - Itd.

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

