

Dokumentacija - Zadaća 3: Ronilački klub

Nino Cerovec, 44444/15-R

Objašnjenje i razlozi implementacije uzoraka dizajna

Dodano je novo svojstvo urona 'equipmentAssignments' koje sadrži mapu (rječnik) pridružene opreme za svakog pojedinog ronioca koji je sudjelovao u uronu. Također je dodano novo svojstvo ronioca 'specialties' koje sadrži listu (popis) specijalnosti pojedinog ronioca. Kreirana je nova "tvornica" za ronioce (klasa DiverFactorySpecialties), koja ugnježđuje funkcionalnost postojeće tvornice (klasa DiverFactoryAgency - kreira ronioca prema agenciji kojoj pripada) i uključuje dodatnu funkcionalnost pridruživanja specijalnosti ronioncu.

Bio je pokušaj implementacije uzorka dizajna Interpreter za čitanje datoteke ronilačke opreme, no nakon puno prilagođavanja bilo je jasno da bespotrebno komplicira strukturu koda, a ne pojednostavljuje implementaciju funkcionalnosti.

Kako bi se omogućio odabir kvalificiranog skupa ronioca za uron, bilo je potrebno refaktorirati funkcionalnost nasumičnog odabira N ronioca iz cijelog skupa ronioca u klubu. Implementiran je uzorak dizajna Strategy, pa je deklarirano sučelje DiverSetStrategy (Strategy) i kreirane su dvije klase konkretnih strategija: QualifiedDiverSetStrategy i RandomDiverSetStrategy. Zahvaljujući takvoj implementaciji, moguće je vrlo jednostavno proširivati načine (strategije) generiranja skupa ronioca za uron. Klasa DiveManager (Context) ovisno o vrsti postavljene strategije generira skupa ronioca za uron.

Korisničko sučelje izvedeno je primjenom MVC uzorka dizajna. Deklarirana su sučelja View i Controller, te su implementirane apstraktne klase ConsoleView i ConsoleController koje implementiraju ta sučelja, kao temelj za sve ostale MVC poglede. Klasa ConsoleView sadrži svu potrebnu logiku za baratanje među-spremnikom i konzolnim sučeljem, pa sve klase koje nasljeđuju ConsoleView jednostavno koriste konzolu pozivanjem već implementiranih metoda. Na temelju definiranih apstraktnih klasa implementirani su pogledi DiversView i EquipmentView, kao i kontroleri DiversController i EquipmentController. Kontroleri održavaju stanje pogleda čitanjem/pisanjem podataka iz/u klase modela: DiversModel i EquipmentModel, koje nasljeđuju apstraktnu klasu Model. Apstraktna klasa Model sadrži implementaciju za obavješćavanje kontrolera o promjeni, koji nakon toga ažurira stanje na sučelju, odnosno u klasi pripadajućeg pogleda.

Za potrebe spremanja stanja liste kvalificiranih ronioca i vraćanja na prijašnje stanje implementiran je uzorak dizajna Memento. Implementirana je generička klasa Caretaker, koja može spremati sve vrste objekata (klasa Object), što znači da može poslužiti za spremanje bilo koje vrste Memento objekta. Klasa DiversMemento je glavni memento objekt koji sadrži spremljeno stanje liste ronioca. Caretaker se instancira u modelu ronioca kvalificiranih ronioca za uron (DiversModel), koji je originator za memento. Memento (DiversMemento) se instancira i sprema u Caretaker kod inicijalizacije Originator-a (DiversModel), kako bi se kasnije, nakon korisničke manipulacije, moglo jednostavno vratiti na početno stanje liste ronioca.

