

Dokumentacija - Zadaća 2: Ronilački klub

Nino Cerovec, 44444/15-R

Objašnjenje i razlozi implementacije uzoraka dizajna

Kako bi se usporedili algoritmi potrebno je iterirati po ronilačkim kombinacijama koje algoritam generira, pa je za te potrebe implementiran uzorak dizajna Iterator. Radi transparentnosti korišten je vanjski iterator za prolazak po ronilačkim kombinacijama pojedinog urona. Iterator je implementiran u klasi DiveCombinationIterator (ConcreteIterator), a implementira sučelje IteratorInterface (Iterator). Klasa kojom iterira implementirani iterator je DiveCombination (Aggregate), odnosno implicitno klasama DivePair i DiveTroika (ConcreteAggregate).

Za generiranje tabličnog prikaza korišten je uzorak dizajna Decorator, koji pomaže kod dodavanja zaglavlja s naslovom i stupcima te podnožja. Implementirano je sučelje Table (Component) koje implementirana apstraktna klasa TableDecorator (Decorator) i konkretna komponenta TableBasic (ConcreteComponent). Ostale konkretne komponente (TableDivers, TableDives, TableDiverDives i TableDiveDivers) također implicitno implementiraju sučelje Table nasljeđivanjem klase TableBasic. Isto tako, konkretni dekoratori (TableDecoratorHeader [TableDecoratorCaption, TableDecoratorColumns], TableDecoratorLine (TableDecoratorLineAbove i TableDecoratorLineBelow) i TableDecoratorFooter) nasljeđivanjem klase TableDecorator, također implicitno implementiraju klasu Table. Obzirom na to da se sve navedene klase temelje na istom sučelju, moguće je jednostavno, ugnježđivanjem konstruktora kod instanciranja, stvoriti složenu komponentu, odnosno tablicu. Osim toga, obzirom na generičku implementaciju klase TableBasic (konkretna komponenta), tablice je moguće čak i ugnježđivati.

Dodana je nova klasa DiveNotification koja sadrži ronioca (Diver) i pripadajući uron (Dive) u kojem je sudjelovao. Klasa DiveNotification služi za obavješćavanje saveza i agencija o sudjelovanju njihovog člana u ronjenju. Implementacija obavješćavanja agencija o uronima izvedena je korištenjem uzorka dizajna Observer. Deklarirana su sučelja Observer (NotificationObserver) i Subject (NotificationSubject) kao osnova za uzorak Observer, koja su zatim implementirana u konkretnim posmatračima/observerima (Agency i AssociationHRS), odnosno konkretnom subjektu (Club). Agencije i savez se kod pokretanja aplikacije pretplaćuju na primanje obavijesti o uronu njihovog člana i primaju obavijesti (DiveNotification) o svakom uronu za svakog člana.

Promjene i vlastita funkcionalnost

U klasu Level dodano je novo svojstvo 'absLevel' tipa Integer, koje predstavlja apsolutnu razinu kategorije, odnosno razine (level).

U klasu DiveCombination dodana je nova apstraktna metoda calculateCertaintyMeasure() za računanje mjere sigurnosti, koja je zatim implementirana u konkretnim klasama DivePair i DiveTroika.

Bilo je potrebno izmijeniti apstraktni (općeniti) DiveBuilder u konkretnu klasu, kako bi bilo moguće kreiranje (odnosno započeti kreiranje) krnjeg urona bez definiranih ronilačkih kombinacija. Na krnjem uronu, za vrijeme njegovog kreiranja, testira se svaki od alternativnih algoritama, na osnovu čega se, na kraju, odabire optimalan algoritam kojim se definiraju ronilačke kombinacije.

Uzorak dizajna Visitor implementiran je kako bi se posjetile sve postojeće grupacije ronioca (AgencyBSAC, AgencyCMAS, AgencyNAUI, AgencySSI i AssociationHRS). Deklarirana su sučelja GroupVisitor (Visitor) i GroupElement (Element) te je izrađena struktura (lista) grupacija u klasi GroupStructure (ObjectStructure). Konkretni visitor implementiran je u klasi GroupLevelsPrintVisitor (ConcreteVisitor), a njegova uloga je ispisivanje naziva rekreacijskih i profesionalnih razina za svaku pojedinu grupaciju. Svaka od postojećih grupacija implementira novo sučelje GroupElement, kako bi joj se moglo pristupiti korištenjem visitora.

