Proiect la materia

Calitate și Testare Software

Realizat de:

Olteanu Florentina Marinela

Grupa 1053

# I. Design Patterns

Cele trei design patterns folosite sunt: Builder, Decorator, Template.

## 1.1 Builder

Builder este un pattern pentru crearea în mod structurat de obiecte complexe.

S-a considerat o afacere de tip magazin online de unde se pot cumpăra cadouri atât pentru femei cât și pentru bărbați. Produsele oferite sunt ciocolată și parfum. Ciocolata poate fi atât albă cât și neagră. Parfumurile sunt atât pentru bărbați cât și pentru femei. Acestea vor avea un ambalaj precum cutia pentru ciocolata și sticla pentru parfumuri.

S-a creat o interfață pentru Produs care poate fi Ciocolata sau Parfum. De asemenea, s-au creat clase concrete pentru a implementa această interfață. Pentru a reprezenta ambalajele, s-a creat o interfață Packing precum și clasele concrete respectiv Box și Bottle.

În final, s-a creat clasa Gift care conține o listă de produse, dar și clasa GiftBuilder pentru a construi diferite cadouri folosind obiecte de tip Gift combinând produsele reprezentate în clasa Product.

## 1.2 Decorator

Pattern-ul decorator ne permite să adăugăm noi funcționalități unui obiect existent fără a-i altera structura. Este de tip structural.

Pentru implementare, s-a creat o interfață Item care conține o metodă ce creează un obiect. S-au creat clase concrete care implementează această interfață. Apoi s-a creat o clasă decorator abstractă, ItemDecorator, care implementează interfața Item având ca variabilă un obiect de tip Item.

## 1.3 Template

Pattern-ul Template reprezintă o clasă abstractă care definește ordinea în care sunt executate anumite acțiuni. Subclasele acesteia pot implementa metodele în funcție de nevoi dar rularea acestor metode se va face în ordinea stabilită în Template.

Pentru implementare s-a creat clasa abstractă Buy care definește operații pentru a cumpăra un produs din magazinul online. BuyGiftF și BuyGiftM sunt clase concrete care extind clasa Template folosind metodele acesteia.

# II. Metode testate prin UnitTesting

Pentru testare, s-a creat clasa ShoppingCart. Aceasta conține metodele addItem și totalCredit care sunt folosite pentru a ține evidența contului în momentul în care sunt cumpărate sau returnate produsele.