

Wzorce projektowe - instrukcja

- Ściągnij, zaimportuj projekt Faktury i zapoznaj się z jego strukturą
- Faktura składa się z pozycji, na pozycji wykazuje się towar, fakturę można stworzyć oraz wydrukować jej zawartość.
- Zwróć uwagę na teoretycznie zupełnie redundantne dane typu nazwa towaru przepisywane do obiektu Pozycja - dlaczego warto to jednak zostawić w ten sposób, zamiast za każdym razem sięgać do tych danych bezpośrednio do obiektu Towar?
- Faktura powinna mieć możliwość ustalenia rabatu. Rabat może być obliczany kwotowo lub procentowo (albo w dowolny inny sposób). O tym, w jaki sposób jest obliczany rabat, decydują obiekty klasy ObliczCenePoRabacieProcentowym i ObliczCenePoRabacieKwotowym, spełniające interfejs IObliczCenePoRabacie. Interfejs IObliczCenePoRabacie ma metodę obliczCenePoRabacie(double cena) zwracającą cenę po rabacie. Razem te trzy klasy tworzą wzorzec STRATEGIA.
- Dodaj do Faktury referencje do metody obliczania rabatu (wykorzystaj interfejs). Podczas dodania pozycji na fakturę obliczaj rabat i zmieniaj cenę na pozycji (setCena).
- Skąd wziąć konkretną metodę obliczania rabatu? Najlepiej z Konfiguracji. Zaimplementuj klasę Konfiguracja w oparciu o wzorzec SINGLETON. Konfiguracja powinna mieć metodę getObliczanieRabatu() zwracającą odpowiedni rabat. Faktura w konstruktorze powinna odwołać się do Konfiguracji i pobrać aktualną metodę obliczania rabatu (zamiast tworzyć kalkulator rabatu własnoręcznie).
- Interfejs użytkownika ma niepotrzebnie dostęp do Pozycji. Zastosuj wzorzec FASADA implementując klasę WydrukFaktury, która będzie miała metodę drukujFakture, przenieś tam kod wypiszFakture, usuń import Pozycji z klasy Ui. Teraz Ui powinna importować wyłącznie Fakturę i Towar.
- Zastosuj wzorzec ADAPTER do przystosowania zewnętrznej klasy LosowyRabat do hierarchii STRATEGII rabatów. Klasa LosowyRabat posiada metodę losujRabat() zwracającą double (w przedziale 0-0.3). ADAPTER powinien wynik wykorzystać jako rabat procentowy. Klasa LosowyRabat dostarczona jest w postaci pliku JAR (nie ma dostępnego źródła).
- Zastosuj wzorzec TEMPLATE METHOD do elastycznego zdefiniowania drukowania faktury. Podstawowe operacje to będą: drukujNaglowek, drukujPozycje oraz drukujStopke, jedna z możliwych implementacji będzie w nagłówku nazwa firmy i data, w pozycjach liczba towarów wartość i cena wreszcie w stopce suma. Zaproponuj również inną metodę drukowania faktury i zaimplementuj w formie drugiej podklasy. Ustal za pomocą Konfiguracji, która podklasa powinna być wykorzystana.
- Korzystając ze wzorca Composite stwórz drzewo kategorii towarów. Towary posiadają kategorie i podkategorie, każda z nich ma nazwę i ArrayList będący agregatem Towarów. Kategoria jest liściem drzewa, Podkategoria jest węzłem (i zawiera kolejne liście lub węzły). Stwórz kilka przykładowych towarów, przypisz ich do kategorii i podkategorii, wypisz drzewo wraz z zawartościami kategorii i podkategorii.