

Projektowanie obiektowe

Wprowadzanie zmian w istniejącej aplikacji

17, 24 marca 2022

1 Opis i przygotowanie

Celem laboratorium jest rozbudowa aplikacji umożliwiającej zakup wybranych produktów.

1.1 Przygotowanie do zajęć

1. Pobierz źródła aplikacji z "dronka-shop.zip" oraz zaimportuj projekt do środowiska IntelliJ, Eclipse lub Visual Studio Code.
2. Uruchom klasę *pl.edu.agh.dronka.shop.main.Main* i zapoznaj się z dostępnymi funkcjami.

1.2 Struktura implementacyjna systemu

W aplikacji dronka-shop wyróżnia się następujące elementy:

- model logiczny (pakiety *pl.edu.agh.dronka.shop.model**) - opisujący struktury danych i główne funkcje związane z ich przetwarzaniem,
- kontroler pośredniczący w obsłudze interfejsu graficznego (klasa *pl.edu.agh.dronka.shop.controller.ShopController*)
- elementy interfejsu graficznego zrealizowanego w Java Swing (pakiet *pl.edu.agh.dronka.shop.view*)
- moduły odpowiedzialne za dostęp do danych (pakiet *pl.edu.agh.dronka.shop.model.provider*) - uproszczona wersja odczytuje przykładowe rekordy z wcześniej zdefiniowanych plików CSV
- klasa startowa - *pl.edu.agh.dronka.shop.main.Main*

1.3 Struktura implementacyjna systemu

Model logiczny aplikacji złożony jest z klas znajdujących się w pakiecie *pl.edu.agh.dronka.shop.model*. Głównym elementem modelu jest klasa *Shop*, która zawiera *Index* wszystkich produktów oraz listę użytkowników systemu (klasa *User*).

Klasa *Index* agreguje wszystkie produkty dostępne w sklepie, które przynależą do dokładnie jednej kategorii (np. Motoryzacja, Elektronika, Żywność). Klasa *Index* pozwala na wyświetlenie dostępnych kategorii (PU. 1) - metoda *getCategories*, pozyskanie produktów danej kategorii (PU. 2) - metoda *getItems(Category)* oraz, o czym później, umożliwia pobranie przefiltrowanej listy produktów (PU. 3).

Każdy produkt (obiekty klasy *Item*) posiada zestaw atrybutów (nazwa, cena, kategoria, ilość, czy jest nowy/używany, czy pochodzi z Polski), który wyświetlany jest w panelu szczegółów danego produktu (klasa *pl.edu.agh.dronka.shop.view.ItemPanel*)

1.4 Mechanizm filtrowania

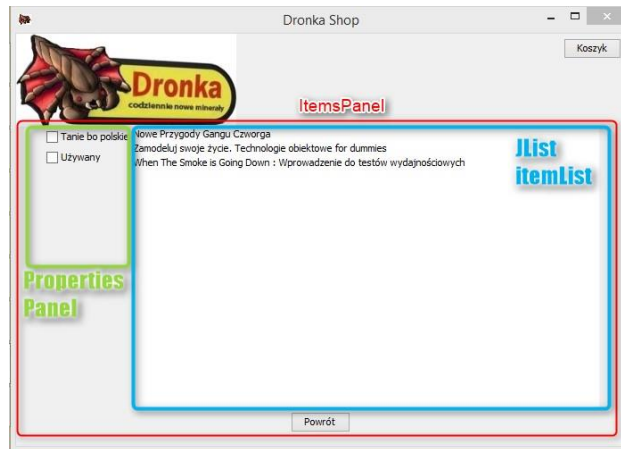
Na podstawie dostępnych atrybutów możliwe jest dostosowanie listy wyświetlanych produktów w danej kategorii. Klasa *Index* udostępnia metodę *getItems(ItemFilter)*, która jako parametr przyjmuje kryteria filtrowania. Kryteria te opisane są przez klasę *ItemFilter*, która pozwala na ustawienie wartości atrybutów referencyjnego produktu (atrybut *itemSpec*). Jeśli dane wartości atrybutów są ustawione (są różne od *null*, a w przypadku wartości logicznych, ustawione są na *true*), stanowią one kryteria filtrowania listy produktów.

1.5 Elementy graficzne

Wszystkie klasy GUI znajdują się w pakiecie *pl.edu.agh.dronka.shop.view*. Na poniższych rysunkach wskazane są widoki, które opisują główne elementy interfejsu graficznego:



Rysunek 1: Główne okno programu z panelem wyświetlającym listę kategorii.



Rysunek 2: Panel wyświetlający listę produktów w danej kategorii (z mechanizmem filtrowania).



Rysunek 3: Panel wyświetlający szczegóły dotyczące wybranego produktu

2 Zadania

2.1 Dodatkowe właściwości dla produktów w poszczególnych kategoriach

Rozszerz aplikację dronka-shop tak, aby na stronie Szczegóły produktu (Rysunek 3) wyświetlała właściwości, specyficzne dla danej kategorii produktów. Zakłada się, że kategorie będą miały następujące (dodatkowe) właściwości:

1. Książki:
 - liczba stron : *int* • twarda oprawa : *boolean*
2. Elektronika:
 - mobilny : *boolean* • gwarancja : *boolean*
3. Żywność:

- data przydatności do spożycia : *Date*

4. Muzyka:

- gatunek muzyczny : *enum*
- dołączone video : *boolean*

5. Sport - brak dodatkowych właściwości

Przykładowo, dla wybranej książki panel wyświetlający jej szczegóły powinien wyglądać następująco:



2.2 Rozszerzenie panelu

Rozszerz panel wyświetlania produktów tak, aby było możliwe filtrowanie produktów po właściwościach typu boolean, specyficznych dla danej kategorii.

Przykładowo, dla listy książek panel produktów powinien wyglądać następująco:

