

Zadanie 11

Programowanie Java

1. Zademonstruj użycie mechanizmów refleksji w języku programowania Java, aby zbadać i manipulować wewnętrznymi właściwościami programu symulującego pracę biblioteki, stworzonego w czasie ostatnich laboratoriów.

Wyłuskaj obiekt Class dla klasy Book, używając metody `forName()`, która przyjmuje nazwę klasy jako jej argument. Wyłuskaj go również za pomocą metody `getClass()` i rozszerzenia `.class`. Użyjesz tego obiektu, aby uzyskać informacje o odpowiedniej klasie w czasie wykonywania. Za pomocą metody `getClass()` pobierz i wyświetl wszystkie zadeklarowane metody klasy Book. W tym celu należy utworzyć obiekt klasy Method, zapętlać wszystkie zadeklarowane metody, pobrać nazwy metod, uzyskać modyfikator dostępu metod i pobrać typy zwracane dla każdej metody.

Dodaj pole prywatne *pagesNr* do klasy Book i ustaw jego wartość domyślną na 100. Użyj refleksji aby pobrać i zmodyfikować wartość tego pola prywatnego.

Podobnie z metodami, wypisz i sprawdź wszystkie pola wraz z ich modyfikatorami dostępu w klasie Book.

Pobierz nadklasę dla klasy Book za pomocą refleksji i sprawdź wszystkie metody i pola nadklasy.

Dodaj konstruktor prywatny i konstruktor publiczny dla klasy Book z inną liczbą argumentów niż konstruktor oryginalny. Konstruktory powinni ustawić niektóre argumenty z wartościami domyślnymi, pozostawiając pozostałe, możesz dodać kilka dodatkowych pól do klasy. Za pomocą refleksji znajdź informacje o konstruktorach klasy.