

Podstawy Javy, klasy, klasy abstrakcyjne i interfejsy

sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych 3:

Agnieszka Majkut

nr indeksu 286116

Wprowadzenie:

Celem laboratoriów było zapoznanie się z podstawami dotyczącymi środowiska programowania jakim jest Java, tj klasy, klasy abstrakcyjne oraz interfejsy.

Należało utworzyć program, który będzie zawierać:

- dziedziczenie
- klasę abstrakcyjną
- 4 klasy (rozszerzane oraz implementujące interfejs)
- obiekty

Dla wybranego wcześniej tematu 9, dotyczącego drukarni, zaimplementowałam potrzebne klasy. Program ten również napisałam w środowisku IntelliJ IDEA 2017.3.4.

Klasy zaimplementowane w programie:

- **Press** – klasa główna, w której stworzyłam obiekty
- **Book** – klasa książek, implementuje interfejs Print, rozszerza klasę abstrakcyjną Payment
- **Magazine** – klasa magazynów, implementuje interfejs Print, rozszerza klasę abstrakcyjną Payment
- **Poster** – klasa plakatów zachęcających do zakupu nowo wydanej książki, dziedziczy po klasie Book
- **Advertisement** – klasa reklam nowego nakładu magazynu
- **Payment** – klasa abstrakcyjna zawierająca metodę calculateOfPayment(), która oblicza wartość do zapłaty
- **Print** – interfejs wyświetlania

Działanie programu:

```
WITAMY W DRUKARNII!

    Książka:
Znizka 30%. Do zapłaty: 15000.0

    Autor: Stephen King
    Tytuł: 'Smentarz dla zwierząt'
    Wydawnictwo: Prószyński i Sp.
    Ilość kopii: 1000
    Do zapłaty: 15000.0

    Magazyn:
Znizka 10%. Do zapłaty: 300.0

    Nazwa magazynu: Świat Wiedzy
    Wydawnictwo: Bauer
    Ilość kopii: 100
    Do zapłaty: 900.0

    Plakat książki:

    Autora Stephen King o tytule 'Smentarz dla zwierząt' wydawnictwa Prószyński i Sp.
    Format plakatu: A3

    Reklama:

    Nazwa reklamy: Reklama nowego wydania gazety Świat Wiedzy
    Format reklamy: A4

Process finished with exit code 0
```

Jak można zauważyć język Java różni się od znanego już języka programowania, tj C++, ale widać duże podobieństwa. Język Java jest trochę bardziej złożony niż C++. Wszystko zawiera się w klasach – o czym trzeba pamiętać.

W Javie można tworzyć interfejsy – szkielety, albo bardziej szczegółowo wymogi jakie będą musiały spełniać klasy implementujące interfejs. Nie jest to interfejs użytkownika. Interfejs Print, który stworzyłam posiada metodę print(), ale nie posiada żadnej implementacji, ani nawiasów klamrowych, ponieważ interfejs tylko mówi co klasa implementująca może robić, ale nie jak ma to robić.

Klasa abstrakcyjna Payment posiada metodę calculateOfPayment(), która również nie jest zaimplementowana. Implementacja tej metody znajduje się w klasach Book oraz Magazine w zależności od cen hurtowych, detalicznych oraz ilości kopii do druku.