

Zestaw V

1. Zaimplementować i przetestować hierarchię składającą się z następujących klas: Osoba, Student, Wykładowca oraz Stypendysta. Poszczególne klasy zawierają następujące cechy:

- Osoba: imię, nazwisko, pesel, rok urodzenia oraz płeć
- Student: zawiera wszystkie cechy zawarte w klasie Osoba oraz numer indeksu
- Wykładowca: zawiera wszystkie cechy zawarte w klasie Osoba oraz tytuł (tytuł naukowy lub stopień naukowy)
- Stypendysta: zawiera wszystkie cechy zawarte w klasie Student oraz kwotę stypendium.

Każda klasa powinna również zawierać: zestaw funkcji umożliwiających nadać wartości początkowe, odczyt odpowiednich pól.

2. Napisz klasy Łódź i Pojazd oraz dziedziczącą po nich klasę Amfibia (uwzględnić pola z dowodu rejestracyjnego pojazdu). Funkcjonalność wpisz, wypisz, zmień.
3. Stwórz programu ułatwiający pracę astronomów. Program będzie służył do opisu poszczególnych ciał niebieskich.

Klasa bazowa CialoNiebieskie, powinna zawierać informacje opisujące dowolne ciało niebieskie (nazwa danego ciała, jego masa oraz opis). Do klasy CialoNiebieskie należy dodać dwie metody, które będą zwracać informację o danym ciele niebieskim. Pierwsza będzie zwracać informację o jego nazwie i masie, druga natomiast dodatkowo opis danego ciała niebieskiego.

Poszczególne ciała niebieskie różnią się cechami, które je reprezentują. Planety dodatkowo opisujemy przy pomocy takich cech jak: okres obiegu wokół Słońca, czas rotacji wokół własnej osi, ile dana planeta jest cięższa od Ziemi.

Innym rodzajem ciała niebieskiego jest gwiazda. Gwiazdę, poza nazwą, masą i opisem, mają charakteryzować następujące cechy: klasa gwiazdy

jest oznaczona jedną z następujących liter: O, B, A, F, G, K, M, R, N, S podklasa gwiazdy, jest oznaczona cyframi od 1 do 9, ile razy dana gwiazda jest cięższa od Słońca.

Zauważmy, że łatwo zainicjalizować właściwość PodklasaGwiazdy niepoprawną wartością. Chcąc temu zapobiec, zdefiniuj własną klasę reprezentującą wyjątek. Wyjątek będzie zgłaszany w momencie wykrycia, próby nadania właściwości PodklasaGwiazdy złej wartości.