

Ćwiczenia 6: Klasy abstrakcyjne, polimorfizm

Zagadnienia:

- Polimorfizm
- Klasy abstrakcyjne
- Rzutowanie na w dół i górę hierarchii

Zadanie 1. Przedmiot

Zdefiniuj klasę abstrakcyjną **Przedmiot** mający wagę, opis i pewną nieokreśloną akcję. Rzeczy będą przechowywane w plecaku, używane w grze.

Klasa **Przedmiot** powinna zawierać:

- Pole chronione: waga oraz getter i setter,
- Konstruktory (domyślna waga to 0),
- Abstrakcyjną metodę **string opis()** która zwraca string z opisem klasy,
- Abstrakcyjną metodę **void akcja()** (w klasach pochodnych będzie wyświetlała informację o przeprowadzonej akcji).

Zadanie 2. Klasy pochodne od **Przedmiot**

Zaimplementuj **3** klasy pochodne klasy **Przedmiot**:

- **MagicznaRozdzka**, która jako akcję rzuca zaklęcie (które jest specyficzne dla danej różdżki), opis powinien opisywać dane zaklęcie,
- **ŁukMysliwski**, który wypuszcza strzałę (jeżeli jeszcze jakaś została) każdorazowo gdy akcja jest uruchomiona, opis powinien zwracać liczbę dostępnych strzał. Powinien mieć też metodę by dodawać strzały.
- **Latarka**, która jako akcję świeci o ile jest włączona, opis wskazuje czy latarka jest włączona.

Zadanie 3. Plecak

Zaimplementuj klasę **Plecak**, która może przechowywać przedmioty do osiągnięcia danego limitu wagi. Dodaj możliwość dodawania Przedmiotów, wypisywania ich oraz usuwania przedmiotu o danym indeksie.

Zmień implementację w ten sposób, aby możliwe było włożenie jednego plecaka do innego.