

C++ Klasy abstrakcyjne

Abstrakcja jako pojęcie filozoficzne

- Słowo **abstrakcja** pochodzi od łacińskiego *abstractio*, t.zn. *odciągnięcie, odłączenie* i przez Słownik Wyrazów Obcych PWN jest tłumaczone w znaczeniu potocznym jako *pogląd lub twierdzenie oderwane od rzeczywistości, nie skonfrontowane z faktami*.
- Filozofowie, matematycy, a za nimi informatycy używają go jednak w trochę innym znaczeniu:

Abstrakcja to rezultat wydobycia z różnych rzeczywistości ich cech wspólnych, które uwidaczniają się dopiero po zaniedbaniu różniących te rzeczywistości szczegółów.

- Abstrakcja jest wyłącznie tworem ludzkiej myśli, bo każde jej urzeczywistnienie wymaga jakiejś realizacji szczegółów, a wtedy abstrakcja ginie.
- Myślenie abstrakcyjne, choć oderwane od konkretów, ma olbrzymią zaletę: pozwala dostrzec rozwiązania ogólne, uniwersalne, które w ten sam sposób mogą być stosowane w każdej z rzeczywistości, z których abstrakcja wyrosła.

Idea klasy abstrakcyjnej

Klasą abstrakcyjną nazywamy klasę, w której (świadomie) nie zrealizowano przynajmniej jednej funkcji.

```
class opadacz{
protected:
    int wiersz,kolumna;
    static int jednostkaSkoku;

public:
    virtual void pokaz()=0;
    virtual void schowaj()=0;
    void opusc(int wierszPodestu);
};
```

- By kompilator się nie pogubił, mówimy mu wyraźnie, że świadomie nie będziemy realizować funkcji pisząc obok jej deklaracji "=0".
- O takiej funkcji mówimy, że jest **czysto wirtualna** albo **abstrakcyjna**.

Dlaczego pasuje tu nazwa klasa abstrakcyjna? Bo nie wchodzimy w szczegóły jak figurę "pokazać" (jak działa funkcja **pokaz**) i jak ją "schować" (jak działa

funkcja **schowaj**) - to zależy od konkretnej figury i to zrobimy dopiero w stosownych klasach pochodnych.

Cechy klasy abstrakcyjnej

- Nie da się utworzyć obiektu klasy abstrakcyjnej, ani explicite, ani jako obiektu chwilowego
- W szczególności nie da się zdefiniować funkcji, która odbiera argument lub zwraca wynik klasy abstrakcyjnej przez wartość
- Natomiast można (i tak się właśnie robi) definiować funkcje, które odbierają argumenty lub zwracają wynik klasy abstrakcyjnej przez referencję