

Projektowanie i programowanie obiektowe

Paradygmat obiektowy

- modelowanie świata za pomocą obiektów

mgr inż. Krzysztof Rewak

16 października 2018

1 Programowanie strukturalne a obiektowe

Należy skompilować i uruchomić w dowolnym środowisku programistycznym załączone pliki `lab02a.cpp` oraz `lab02b.cpp` lub uruchomić `lab02a.php` oraz `lab02b.php`. Oba programy wykonują dokładnie to samo zadanie: generują listę n studentów z losowymi numerami indeksów, a następnie wypisują te numery indeksów na standardowym wyjściu. Pliki `lab02a` zostały napisane w formie strukturalnej, natomiast `lab02b` - zgodnie z regułami programowania obiektowego.

Należy przeanalizować kod, a następnie odpowiedzieć na pytania:

- jaka jest różnica między klasą a obiektem?
- czym jest metoda?
- czym jest pole klasy?
- jakie są zalety modelowania obiektowego?
- jakie są różnice między C a PHP?

2 Zadanie programistyczne

Należy utworzyć plik `lab02`, którego zawartość będzie rozszerzeniem funkcjonalnym załączonych do zadania programów lub w dowolnym języku obiektowym stworzyć nowy program, w którym:

- student - poza numerem indeksu - powinien posiadać też imię i nazwisko; proponowanym rozwiązaniem jest utworzenie tablice stringów, które będą przechowywały przykładowe imiona i nazwiska oraz metody, która będzie je losowała i przydzielała studentom;
- student - poza numerem indeksu, imieniem i nazwiskiem - powinien móc mieć ustawiony status studenta; proponowanym rozwiązaniem jest utworzenie binarnej zmiennej, która będzie wskazywała czy student jest aktywny, czy nie; można wykorzystać metodę `rand()`, aby losowo dopasować każdemu studentowi jego status;
- program powinien na końcu wypisać na standardowym wyjściu listę wygenerowanych aktywnych studentów w formie `nazwisko imię (numer indeksu)`.

Plik z programem należy dołączyć do repozytorium Git. Zalecane jest uporządkowanie zadań w odpowiadającym im katalogach.