

Projektowanie i programowanie obiektowe

Hermetyzacja i enkapsulacja

mgr inż. Krzysztof Rewak

17 października 2018

1 Hermetyzacja w programowaniu obiektowym

Należy uruchomić w dowolnym środowisku załączony program z pliku `lab04.*`. Programy w obu językach wykonują dokładnie to samo zadanie: tworzą instancję prostej pseudogry planszowej i przeprowadzają jedną rozgrywkę.

Należy przeanalizować kod, a następnie odpowiedzieć na pytania:

- jakie są zasady gry?
- czym jest metoda statyczna?
- czym jest pętla `foreach()` w PHP?
- kiedy główna pętla gry się zatrzyma i jak działają wyjątki?
- czy lepiej jest inicjować pola klasy przy deklaracji czy w konstruktorze?
- czy się różni ten sam kod w C++ i PHP?

2 Gra

Należy rozszerzyć program z grą tak, aby przedstawić znajomość zagadnień przedstawianych na dotychczasowych zajęciach; należą do nich idea programowania obiektowego, pola i metody, konstruktory i destruktory, hermetyzacja.

- do gry przy każdym uruchomieniu zostanie dodanych n graczy; $3 \leq n \leq 10$; n losowe lub konfigurowalne;
- kostka powinna mieć możliwość ustwienia liczby ścian przed dodaniem do gry;
- gra powinna mieć możliwość ustawienia maksymalnej liczby pól.

2.1 Podpowiedzi i wskazówki

- należy zastanowić się które pola i metody powinny być publiczne, a które prywatne;
- należy zastanowić się które dane powinny być wpisywane do obiektu przez konstruktor, a jakie przez dodatkowe metody.

2.2 Zadanie dla ambitnych

Do programu należy dopisać następujące funkcjonalności, które zwiększą dynamikę gry:

- jeżeli gracz wyrzuci kostką liczbę $k = 1$, a znajdować się będzie na pozycji nieparzystej, wówczas pionek przesunie się do tyłu o k' równemu nowemu rzutowi kostką;
- jeżeli gracz wyrzuci kostką liczbę $k = k_{max}$, a znajdować się będzie na pozycji podzielnej przez 10, wówczas gracz otrzyma dodatkowy rzut kostką.