

Programowanie obiektowe, kolokwium I

12.04.2013

Uwagi:

- każde zadanie powinno być napisane na oddzielnej kartce,
- do wczytywania i wyświetlania można używać tylko operacji strumieniowych,
- do alokowania i zwalniania pamięci można używać tylko operatorów *new* i *delete*,
- w zadaniach należy pamiętać o dołączeniu niezbędnych plików nagłówkowych (jeśli są konieczne).

Zadanie 1. (5 punktów)

Napisz definicję klasy *CElementy*, zawierającą publiczne pola *elementA* i *elementB* typu całkowitego bez znaku oraz publiczną metodę wypisującą na ekranie wartości tych pól w postaci: `<<elementA, elementB>>`.

Zadanie 2. (7 punktów)

Napisz definicję klasy *CPunkt*, zawierającą dwa prywatne rzeczywiste pola *x* i *y*, konstruktor domyślny, ustawiający pola *x* i *y* na 0, drugi konstruktor podstawiający wartości swoich parametrów pod pola klasy, a także publiczne metody zwracające i ustawiające wartości tych pól (każdego z osobna), tzw. akcesory i modyfikatory. Napisz program, w którym utworzysz jeden automatyczny obiekt typu *CPunkt* za pomocą konstruktora domyślnego i ustawisz wartości pól klasy odpowiednio $x = 5.0$, $y = -2.5$.

Zadanie 3. (8 punktów)

Napisz definicję klasy *CTablica* zawierającej prywatny wskaźnik *wskTab* na typ rzeczywisty oraz prywatne pole rozmiar typu całkowitego. Niech klasa posiada:

1. konstruktor z jednym parametrem rozmiar typu całkowitego, który utworzy dynamicznie dla wskaźnika *wskTab* tablicę elementów o wielkości rozmiar, zapamiętując jednocześnie rozmiar tablicy w odpowiednim polu klasy;
2. destruktor zwalniający pamięć;
3. konstruktor kopiujący, wykonujący głęboką kopię obiektu;

Napisz program, w którym utworzysz jeden automatyczny obiekt typu *CTablica* z wykorzystaniem konstruktora z wartością parametru równą 5 oraz drugi obiekt automatyczny będący głęboką kopią pierwszego.