***Parametry domniemane (domyślne) funkcji***

W C++ istnieje możliwość definiowania funkcji o domniemanych wartościach argumentów. Znaczy to, że wywołując funkcję nie trzeba podawać wszystkich argumentów: dla tych argumentów, których wartość nie została podana, przyjęta zostanie wartość domyślna.

Aby skorzystać z tej możliwości, definiujemy funkcję, określając wartości domyślne dla parametrów funkcji bezpośrednio w nagłówku. Muszą to być końcowe parametry: jeśli któryś z parametrów ma wartość domyślną, to wszystkie parametry występujące na liście parametrów po nim też muszą mieć przypisane wartości domyślne. Wartości domyślne można przypisać tylko raz: jeśli zrobimy to w deklaracji, to nie powtarzamy tego w definicji. Na przykład, można zadeklarować funkcję fun o jednym argumencie obowiązkowym i dwoma z wartościami domyślnymi:

void **fun**(int i, int b = 0, double x = 3.14);

W dalszej części programu musimy oczywiście podać definicję tej funkcji; tam już przypisania wartości domyślnych nie umieszczamy:

void **fun**(int i, int b, double x) {

*// ...*

}

Teraz możemy wywoływać funkcję fun na różne sposoby, np.:

**fun**(3, 4, 7.5);

**fun**(3, 4);

**fun**(3);

W linii pierwszej podaliśmy wszystkie argumenty, więc żadna wartość domyślna nie zostanie użyta. W drugiej linii podaliśmy dwa argumenty: wartość pierwszego zostanie użyta do zainicjowania parametru pierwszego (i), wartość drugiego - parametru drugiego (b); tu wartość domyślna 0 zostanie zignorowana. Trzeciego argumentu nie podaliśmy, więc parametr trzeci (x) zostanie zainicjowany wartością domyślną (3.14). W trzeciej linii podaliśmy tylko jeden argument; dla dwóch pozostałych przyjęte zostaną wartości domyślne. Tak więc powyższe trzy wywołania równoważne są wywołaniom:

**fun**(3, 4, 7.5);

**fun**(3, 4, 3.14);

**fun**(3, 0, 3.14);

***Przykład*** Napiszemy funkcję obliczającą objętość prostopadłościanu. Funkcja będzie otrzymywać długości krawędzi prostopadłościanu i zwracać jego objętość. Parametry funkcji mają przez domniemanie przyjmować wartość = 1. W funkcji głównej wywołamy napisana funkcję w różnych wersjach.

float obj(float a=1, float b=1, float c=1);

int main(int argc, char \*argv[])

{

cout<<"Obliczanie objetosci prostopadloscianu\n";

cout<<"\na=1, b=1, c=1 V= "<<obj();

cout<<"\na=2, b=1, c=1 V= "<<obj(2);

cout<<"\na=3, b=4, c=1 V= "<<obj(3,4);

cout<<"\na=5, b=6, c=10 V= "<<obj(5,6,10);

}

//---------------------------------

float obj(float a, float b, float c)

{

return a\*b\*c;

}