|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wlkp. | | |
| INSTRUKCJA DO ĆWICZEŃ | | |
| Przedmiot: | Ćwiczenie nr | Studia: |
| Wstęp do programowania | 10 | SS, SN |

**Zadanie 10.1.** Zadeklaruj w programie podane niżej zmienne:

int i=10, xi;

float f=20.5, xf;

int \***pi;** /\* **pi** wskaźnik na obiekt typu int \*/

float \***pf;** /\* **pf** wskaźnik na obiekt typu float \*/

dokonaj następujących podstawień:

pi=&i; /\* Adres zmiennej i zostanie podstawiony do

pf=&f; zmiennej wskaźnikowej pi \*/

xi=\*pi; /\* wartość, na którą wskazuje zmienna wskaźnikowa

xf=\*pf; zostanie podstawiona do zmiennej xi \*/

Wyprowadź na monitor wartości wszystkich zmiennych. Przeanalizuj wyświetlone wartości.

**Zadanie 10.2** Przykład programu, w którym zdefiniowano wskaźnik na zmienną, która sama jest wskaźnikiem. Uruchom i przeanalizuj działania programu.

main()

{

int i =95;

int \*pi,\*\*ppi;

pi = &i;

ppi = &pi; //Adresy i, pi, oraz ppi

cout << "\n Adres i " << &i << "\t" <<pi;

cout << "\n Adres pi " << &pi << "\t" << ppi;

cout << "\n Adres ppi " << &ppi; //Wartosc i

cout << "\n Wartosc i " <<i << "\t" << \*pi << "\t" << \*\*ppi;

}

**Zadanie 10.3**

Przykład programu, który drukuje wybrane wartości z tablicy w sposób konwencjonalny i przy pomocy wskaźników.

main()

{

float ar[ 3 ] [ 4 ] = {

{ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 },

{ 2.1, 2.2 },

{ 3.1,3.2,3.3 }

};

cout << "\n Adres ar[0][0] " << ar << "\t" << &ar[0][0];

cout << "\n Wartosc ar[0][0] " << \*\*ar << "\t" << ar[0][0];

cout << "\n Addres ar[2][0] " << \*( ar + 2 ) << "\t" << &ar[2][0];

cout << "\n Wartosc ar[2][0] " << \*\*(ar + 2) << "\t" << ar[2][0];

cout << "\n Adres ar[2][2] " << \*(ar + 2)+2 << "\t" << &ar[2][2];

cout << "\n Wartosc ar[2][2] " << \*(\*(ar + 2) + 2) << "\t" << ar[2][2];

}

**Zadanie 10.4**

|  |
| --- |
| Korzystając z takiego sposobu odwołania wyświetl wszystkie elementy wektora **v[5]**  (zmodyfikuj poniższy program)  **Odwołania**  **x = v[i]; ⇔ x = \* (pv + i);**  **pv = &v[i]; ⇔ pv = v + i;** |

{

int v[ 5 ] = { 1, 2, 3, 4, 5 };

int i = 2, \*pv = &v[0];

cout << "\n v[ i ] = " << v[i]

<< "\n \*(pv + i) = " << \*(pv +i)

<< "\n pv[ i ] = " << pv[ i ] ;

}

**Zadanie 10.5** Napisz program, w którym dla tablicy dwuwymiarową tab[5][6] :

* zostaną wydrukowane wszystkie elementy w sposób konwencjonalny i przy pomocy wskaźników.
* dla podanych przez użytkownika indeksów zostanie wypisany odpowiedni element tablicy (wykorzystaj wskaźniki).