I. Podstawowe pojęcia związane ze wskaźnikami.

a) wskaźnik Wskaźnik jest to zmienna lub stała przechowująca adres innych obiektów, jak również informacje o typie obiektów, które może adresować.

b) operator adresowy

Operator adresowy & to operator, który przyłożony do obiektu z lewej strony tworzy wskaźnik do tego obiektu.

c) operator dereferencji ( pojęcia Lwartość i Rwartość) Operator derefencji \*, to operator umożliwiający sięgnięcie do komórki wskazywanej przez wskaźnik.

int x=5,y, \*px;// definicja zmiennych x,y. Definicja wskaźnika typu int(Pointer to Int)

d)Lwartość i Rwartość

Lwartość to wyrażenie reprezentujące komórkę pamięci i tylko takie wyrażenie może się znaleźć po lewej stronie instrukcji podstawienia.

Lwartość - to np. zmienna, element tablicy albo wyrażenie wskaźnikowe \*px lub

\*++px. Inne obiekty są zwane Rwartościami, np. stałe, czy też wyrażenia takie jak ++\*px.

II. Opisać w komentarzach znaczenie i (lub) działanie poszczególnych konstrukcji programowych związanych ze wskaźnikami. Po każdej instrukcji naeży wstawić jej opis .

1. int a[8]={0, -1, 2, -3, 4, 5, 6, 7, 8},x=5,y=10,z=5; . Definicja tablicy 8-elemntowej typu int

2. int \*px,\*py,\*pz,\*pa; . Definicje zmiennych jako wskaźników do int

3. double \*pd; . Definicja pd jako wskaźnik do double

4 px=&x; Utworzenie wskaźnika do zmiennej y poprzez przyłożenie adresowego "&"po lewej stronie y. Przypisanie wskaźnika do y

5. py=&y; Utworzenie wskaźnika do zmiennej y poprzez przyłożenie adresowego "&"po lewej stronie y. Przypisanie wskaźnika do y

6. y=\*px; . Prawa strona: de referencja wskaźnika px, pobranie wartości z komórki wskazywanych przez px, czyli komórki x, pobranie wartości z komórki x i wstawienie do y

7. printf("\n y=%d",\*px); Pobranie wartości z komórki px i wydruk wartości x

8 x=\*py; . Pobranie wartości z komórki py i wydruk wartości x

9. pz=px; . Kopiowanie wskaźnika px do pz, obydwa wskazują tą samą komórkę

10. printf("\n pz=%p", pz); Wydruk zawartości komórki pz, wydruk adresu komórki

11.\*px=20; Podstawienie liczby do komórki wzkazywanej przez px

12.\*px=\*py+5; Prawa strona: Pobranie zawartości wskazanej przez py, zwiększenie o 5 i zapis do komórki wskazywanej przez px

13. \*px=\*py; Prawa strona: Pobranie zawartości z komórki wskazywanej przez py i zapis tej wartości do komórki wskazywanej przez px

14. pa=a; Przypisanie wskaźnikowi pa wskaźnika do tablicy a (nazwa tablicy jednowymiarowej jest wskaźnikiem do pierwszego elementu czyli a[0];

15 \*(pa+1)=5; Zapis do komórki a[1] wartości 5

16. pa[2]=10; Użycie wskaźnika jako nazwy tabli, zapis do trzeciej komórki wartości 10

17. pa++; Wskazuje na a[1]

18. pa=pa-1; Zmniejszenie wskaźnika o 1, wskaźnik pokazuje na a[0]

19. \*pa++=20;Zapis do komórki wskazywanej przez wskaźnik liczby 20 (do a[0]) zwiększenie wskaźnika o 1 (postinkrementacja , wskazuje na a[1])

20. \*++pa=25; Zwiększenie wskaźnika o 1(wskazuje a[2]) zapis do a[2] wartości 25