

Tablice 1

1. Dlaczego w programach potrzebne są złożone struktury danych
2. Tablica to struktura danych, która przechowuje wiele elementów tego samego typu
3. Rodzaje tablic
 - statyczne – rozmiar określony w momencie kompilacji
 - dynamiczne – rozmiar określany w momencie tworzenia tablicy i możliwy do modyfikacji
 - jedno i wielowymiarowe

Podobna obsługa, większe możliwości (ale też bardziej skomplikowane procedury obsługi) mają tablice dynamiczne

4. Definiowanie tablic statycznych
 - Definiowanie tablicy jednowymiarowej
typ_składowy nazwa_tablicy [rozmiar1]
 - Definiowanie tablicy wielowymiarowej
typ_składowy nazwa_tablicy [liczba wierszy][liczba kolumn]...
 - Definiowanie tablicy z nadaniem wartości elementów -
int tab[3] = {1,2,3}
int tab[3][2] = {{1,3},{4,5},{0,-1}}

5. Dostęp do elementów tablicy – tab[indeks_elementu] - indeksowanie od zera

6. Przekazywanie tablic jako parametrów funkcji

- tablice są zawsze przekazywane do funkcji przez referencję!
- w definicji funkcji w nagłówku określamy, że parametr jest tablicą o określonym rozmiarze (możliwe są inne sposoby definicji – rozmiar pusty-dla jednowymiarowej lub wskaźnik)

```
int maxel(int tab[3][3])
{
    ..... //czynności funkcji
    return maks;
}
```

- w wywołaniu funkcji podajemy jako parametr tylko nazwę tablicy bez rozmiaru

```
int main()
{
    //inicjacja tablicy dwuwymiarowej
    int tablica[3][3] = {{1, 2, 3}, {4, 5, 6}, {-1, -2, -3}};
    cout<<maxel(tablica)
}
```

7. Praktyka użytkowania tablic

- wykorzystanie pętli do dostępu do elementów tablicy (najczęściej pętla for)
- definiowanie tablic z wykorzystaniem stałej (nie można używać stałej "max" – słowo zastrzeżone!) i kontrola czy użytkownik nie przekracza rozmiaru tablicy
- funkcje nie mogą zwracać jako wartości tablicy statycznej

8. Zadania (4.1)

- (4.1) Program pyta o liczbę elementów tablicy 1-w, pyta użytkownika o te elementy i umieszcza je w tablicy, a następnie wyświetla zawartość tablicy w normalnej i odwrotnej kolejności
- Opracować zestaw funkcji do obsługi tablic 1 wymiarowych - piszt(T,n), czytaj(T,n) lost(T,n)