

Програмиране на C++

Въведение в езика

1. Азбука на езика

- ▶ Букви: A-Z, a-z; " _";
 - *Прави* се разлика между малки и главни букви.
- ▶ Цифри–0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
- ▶ Специални символи и комбинации от тях:
+ - * / = < > () [] { } . , ; : ^ # \$ ‘
_, <=, >=, >>, <<, &, &&, ||, |, ^ и др.
- ▶ Запазени думи: за означаване елементи от програмата.записват се винаги с малки букви. Не могат да се използват за други цели, освен за тези , за които са създадени.
Int, voit, if, else, do , while, float, long, main и др.

- ▶ **Служебни думи:** `cin`, `cout`, `abc`, `fabs`, `scanf`–отличават се от запазените по това, че могат да се използват при програмиране, но тогава изгубват стандартното си предназначение.
- ▶ **Разделители:** `знакът за интервал`, `за нов ред` и `за табулация`

3. Величини в C++. Константи.

Определение: характеристика на даден предмет или явление.
Пример: обем, маса, материал, дължина, ширина и т.н.

Видове величини:

- Константи- e , π , g - величини, за които се отделя място в оперативната памет на компютъра, които **не могат** да бъдат променяни в процеса на изпълнение на програмата, имат собствени имена.
- Променливи - величини, за които се отделя място в оперативната памет на компютъра, които **могат** да бъдат променяни в процеса на изпълнение на програмата, имат собствени имена.
- Литерали – константи, които нямат собствени имена, за име се използва стойността, която задават в програмата.

Пример: $c = 2 * \pi * r$

c , r – променливи

π - константа

2 - литерал

5. Структура на програма

- *Директиви на препроцесора*
- *Декларации на глобални обекти*
- *Функции, една от които е главна и винаги се нарича `main`*

Примерна програма

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "това е първата ";
    cout << "програма на C++";
    return 0;
}
```

6. Операции над данни

▶ Аритметични операции

- $+$ и $-$
- $*$ – умножение
- $/$ – деление
- $\%$ – остатък от деление