

Итератор

Синтаксис: data_structure <type>:: iterator name;

Итераторът е помощна структура данни, използвана за обхождане на линейни структури от STL (vector, map, list). Дефинира се като вида структура, нейния тип и ключовата дума iterator и се използва директно към обекти, съответстващи на дефиницията.

Пример:

```
vector<int> v;  
vector<int>:: iterator it = v.begin();  
while(it!=v.end())it++;
```

Основни функции, методи и оператори:

*iterator	Връща стойността на полето, сочено от итератора.
++ --	Оператори за преместване с една позиция напред/назад.
== !=	Оператори за сравнение
=	Оператор за присвояване
advance(iterator, x)	Измества итератора с x позиции напред.
next(iterator, x)	Връща нов итератор, сочещ с x позиции напред.
prev(iterator, x)	Връща нов итератор, сочещ с x позиции назад.
distance(iterator1, iterator2)	Връща цяло число – броя позиции между iterator1 и iterator2

В зависимост от структурата, за която са пригодени, итераторите могат да бъдат няколко вида:

<u>Вид итератор</u>	<u>Структури, за които се използва</u>	<u>Поддържа следните операции:</u>
<u>Random-access</u> предоставят директен достъп до дадена позиция	std::vector	It + n it += n it++ ++it it - n it -=n it-- --it It == it1 it != it1 it < it1 it <= it1 it > it1 it >= it1

<u>Bidirectional</u> могат да се придвижват и в двете посоки, имат предефиниран next() и prev()	stl::list stl::map stl::set	lt++ ++it it-- --it	lt == it1 it != it1	
<u>Forward</u> могат да се придвиждат само в една посока, имат предефиниран next()	stl::forward_list	lt++ ++it	lt == it1 it != it1	