

# СТАНДАРТНАЯ БИБЛИОТЕКА ШАБЛОНОВ (STL) `std::set`



Школа::Кода  
Олимпиадное  
программирование

2020-2021 Таганрог

# Что из себя представляет set?

- set – это ассоциативный контейнер, который содержит отсортированный набор уникальных элементов.
- Элементы в set'e расположены в памяти нелинейно.
- Значения элементов в set не может быть изменено напрямую.
- Вместо этого старые значения необходимо удалить и вставить элементы с новыми значениями.
- К элементам set'a невозможно обращаться по индексу.

# Методы set'a

Метод	Возвращаемый тип	Значение	Асимптотика
insert(type a)	pair<set::iterator, bool>	Вставка элемента	$O(\log N)$
erase(type a)	size_type	Удаление элемента	$O(\log N)$
erase(set::iterator it)	void	Удаление элемента	$O(1)$
size()	size_type	Размер множества	$O(1)$
find(type a)	set::iterator	Поиск элемента по заданному ключу	$O(\log N)$

# Объявление множеством

- Перед работой с множествами нужно подключить соответствующую библиотеку. `#include <set>`
- Множество объявляется следующим образом:  
`set<`тип данных`> 'имя множества';`  
Например: `set<int> st;`

# Работа с множеством

- Проход по множеству

```
for (auto it = st.begin(); it != st.end(); it++)  
{  
    cout << *it << ' ';}
```

```
for (auto item : st)  
{  
    cout << item << ' ';}
```