

Лабораторная работа №1

Создано системой Doxygen 1.9.6



|   |    |
|---|----|
| 1 Алфавитный указатель классов          | 1  |
| 1.1 Классы                              | 1  |
| 2 Список файлов                         | 3  |
| 2.1 Файлы                               | 3  |
| 3 Классы                                | 5  |
| 3.1 Структура enrollee                  | 5  |
| 3.1.1 Подробное описание                | 5  |
| 3.1.2 Конструктор(ы)                    | 5  |
| 3.1.2.1 enrollee()                      | 6  |
| 3.1.3 Методы                            | 6  |
| 3.1.3.1 operator<()                     | 6  |
| 3.1.3.2 operator<=()                    | 6  |
| 3.1.3.3 operator>()                     | 7  |
| 3.1.3.4 operator>=()                    | 7  |
| 3.1.4 Данные класса                     | 7  |
| 3.1.4.1 faculty                         | 7  |
| 3.1.4.2 name                            | 7  |
| 3.1.4.3 result                          | 8  |
| 3.1.4.4 speciality                      | 8  |
| 3.2 Шаблон класса sorts< T >            | 8  |
| 3.2.1 Подробное описание                | 8  |
| 3.2.2 Методы                            | 8  |
| 3.2.2.1 heapSort()                      | 8  |
| 3.2.2.2 mergeSort()                     | 9  |
| 3.2.2.3 selectionSort()                 | 9  |
| 4 Файлы                                 | 11 |
| 4.1 Файл D:/Lab1V16/Lab1V16/Lab1V16.cpp | 11 |
| 4.1.1 Функции                           | 11 |
| 4.1.1.1 main()                          | 11 |
| Предметный указатель                    | 13 |



# Глава 1

## Алфавитный указатель классов

### 1.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| <code>enrollee</code>         | Класс, задающий абитуриента . . . . .              | 5 |
| <code>sorts&lt; T &gt;</code> | Класс, содержащий реализуемые сортировки . . . . . | 8 |



## Глава 2

# Список файлов

### 2.1 Файлы

Полный список файлов.

D:/Lab1V16/Lab1V16/[Lab1V16.cpp](#) . . . . . 11





## Глава 3

# Классы

### 3.1 Структура enrollee

Класс, задающий абитуриента

Открытые члены

- `enrollee` (`std::string name=""`, `std::string faculty=""`, `std::string speciality=""`, `int result=0`)
- `bool operator<` (`enrollee right`)
- `bool operator>` (`enrollee right`)
- `bool operator<=` (`enrollee right`)
- `bool operator>=` (`enrollee right`)

Открытые атрибуты

- `std::string name`  
ФИО абитуриента
- `std::string faculty`  
Факультет
- `std::string speciality`  
Специальность
- `int result`  
Количество набранных баллов

#### 3.1.1 Подробное описание

Класс, задающий абитуриента

#### 3.1.2 Конструктор(ы)

### 3.1.2.1 enrollee()

```
enrollee::enrollee (
    std::string name = "",
    std::string faculty = "",
    std::string speciality = "",
    int result = 0 ) [inline]
```

## 3.1.3 Методы

### 3.1.3.1 operator<()

```
bool enrollee::operator< (
    enrollee right ) [inline]
```

Оператор сравнения меньше

Аргументы

|    |       |                              |
|----|-------|------------------------------|
| in | right | правое сравниваемое значение |
|----|-------|------------------------------|

Возвращает

Возвращает true, если левый объект строго меньше, false - иначе

### 3.1.3.2 operator<=()

```
bool enrollee::operator<= (
    enrollee right ) [inline]
```

Оператор сравнения меньше или равно

Аргументы

|    |       |                              |
|----|-------|------------------------------|
| in | right | правое сравниваемое значение |
|----|-------|------------------------------|

Возвращает

Возвращает true, если левый объект меньше или равен, false - иначе

### 3.1.3.3 operator>()

```
bool enrollee::operator> (
    enrollee right ) [inline]
```

Оператор сравнения больше

Аргументы

|    |       |                              |
|----|-------|------------------------------|
| in | right | правое сравниваемое значение |
|----|-------|------------------------------|

Возвращает

Возвращает true, если левый объект строго больше, false - иначе

### 3.1.3.4 operator>=()

```
bool enrollee::operator>= (
    enrollee right ) [inline]
```

Оператор сравнения больше или равно

Аргументы

|    |       |                              |
|----|-------|------------------------------|
| in | right | правое сравниваемое значение |
|----|-------|------------------------------|

Возвращает

Возвращает true, если левый объект больше или равен, false - иначе

## 3.1.4 Данные класса

### 3.1.4.1 faculty

```
std::string enrollee::faculty
```

Факультет

### 3.1.4.2 name

```
std::string enrollee::name
```

ФИО абитуриента

### 3.1.4.3 result

```
int enrollee::result
```

Количество набранных баллов

### 3.1.4.4 speciality

```
std::string enrollee::speciality
```

Специальность

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- D:/Lab1V16/Lab1V16/[Lab1V16.cpp](#)

## 3.2 Шаблон класса `sorts< T >`

Класс, содержащий реализуемые сортировки

Открытые статические члены

- static void [selectionSort](#) (T \*data, int n)
- static void [mergeSort](#) (T \*data, int n)
- static void [heapSort](#) (T \*data, int n)

### 3.2.1 Подробное описание

```
template<typename T>  
class sorts< T >
```

Класс, содержащий реализуемые сортировки

### 3.2.2 Методы

#### 3.2.2.1 `heapSort()`

```
template<typename T >  
static void sorts< T >::heapSort (  
    T * data,  
    int n )    [inline], [static]
```

Интерфейс для сортировки кучей

## Аргументы

|    |      |                           |
|----|------|---------------------------|
| in | data | Сортируемый массив        |
| in | n    | Число элементов в массиве |

3.2.2.2 `mergeSort()`

```
template<typename T >
static void sorts< T >::mergeSort (
    T * data,
    int n ) [inline], [static]
```

## Интерфейс для сортировки слиянием

## Аргументы

|    |      |                           |
|----|------|---------------------------|
| in | data | Сортируемый массив        |
| in | n    | Число элементов в массиве |

3.2.2.3 `selectionSort()`

```
template<typename T >
static void sorts< T >::selectionSort (
    T * data,
    int n ) [inline], [static]
```

## Сортировка выбором

## Аргументы

|    |      |                           |
|----|------|---------------------------|
| in | data | Сортируемый массив        |
| in | n    | Число элементов в массиве |

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- `D:/Lab1V16/Lab1V16/Lab1V16.cpp`



## Глава 4

# Файлы

### 4.1 Файл D:/Lab1V16/Lab1V16/Lab1V16.cpp

```
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <string>
#include <chrono>
```

#### Классы

- struct `enrollee`  
Класс, задающий абитуриента
- class `sorts< T >`  
Класс, содержащий реализуемые сортировки

#### Функции

- int `main ()`

#### 4.1.1 Функции

##### 4.1.1.1 main()

```
int main ()
```





# Предметный указатель

D:/Lab1V16/Lab1V16/Lab1V16.cpp, [11](#)

enrollee, [5](#)  
    enrollee, [5](#)  
    faculty, [7](#)  
    name, [7](#)  
    operator<, [6](#)  
    operator<=, [6](#)  
    operator>, [6](#)  
    operator>=, [7](#)  
    result, [7](#)  
    speciality, [8](#)

faculty  
    enrollee, [7](#)

heapSort  
    sorts< T >, [8](#)

Lab1V16.cpp  
    main, [11](#)

main  
    Lab1V16.cpp, [11](#)

mergeSort  
    sorts< T >, [9](#)

name  
    enrollee, [7](#)

operator<  
    enrollee, [6](#)  
operator<=  
    enrollee, [6](#)  
operator>  
    enrollee, [6](#)  
operator>=  
    enrollee, [7](#)

result  
    enrollee, [7](#)

selectionSort  
    sorts< T >, [9](#)

sorts< T >, [8](#)  
    heapSort, [8](#)  
    mergeSort, [9](#)  
    selectionSort, [9](#)

speciality  
    enrollee, [8](#)