

Sensalyzer  
0.1.0

Создано системой Doxygen 1.9.8



---

1 Sensalyzer	1
2 Программные модули	3
2.1 apps	3
2.2 common	3
2.2.1 Подробное описание	3
2.2.2 Функции	3
2.2.2.1 isTimestampValid()	3
2.2.2.2 compareTimestamps()	4
2.3 sensors	4
2.3.1 Подробное описание	5
2.3.2 Функции	5
2.3.2.1 getAverMonthTemp()	5
2.3.2.2 getMinMonthTemp()	5
2.3.2.3 getMaxMonthTemp()	5
2.3.2.4 getAverAnnualTemp()	6
2.3.2.5 getMinAnnualTemp()	6
2.3.2.6 getMaxAnnualTemp()	7
2.4 tools	7
3 Структуры данных	9
3.1 Структура temp_data	9
3.2 Структура temp_record	10
3.3 Структура timestamp	10
Предметный указатель	11



# Глава 1

## Sensalyzer

Добавить общее описание проекта. Добавить навигацию по проекту?



## Глава 2

# Программные модули

### 2.1 apps

Модуль консольных приложений.

Подробное описание модуля.

### 2.2 common

Модуль общего назначения.

Структуры данных

- struct `timestamp`  
Временная метка.

Функции

- bool `isTimestampValid` (const `timestamp` \*`timestamp`)  
Определить достоверность временной метки.
- int `compareTimestamps` (const `timestamp` \*`first`, const `timestamp` \*`second`)  
Сравнить хронологически две временные метки.

#### 2.2.1 Подробное описание

Подробное описание модуля.

#### 2.2.2 Функции

##### 2.2.2.1 `isTimestampValid()`

```
bool isTimestampValid (  
    const timestamp * timestamp )
```

## Аргументы

timestamp	Временная метка.
-----------	------------------

## Возвращает

true - временная метка достоверна, false - иначе.

## 2.2.2.2 compareTimestamps()

```
int compareTimestamps (
    const timestamp * first,
    const timestamp * second )
```

## Аргументы

first	Первая временная метка.
second	Вторая временная метка.

## Возвращает

Отрицательное число, если first < second. Нуль, если first == second. Положительное число, если first > second.

## 2.3 sensors

Модуль обработки данных с датчиков.

## Структуры данных

- struct `temp_record`  
Значение температуры с достоверностью.
- struct `temp_data`  
Данные с датчика температуры.

## Функции

- `temp_record getAverMonthTemp` (const `temp_data` \*records, size\_t size, timestamp timestamp)  
Получить значение среднемесячной температуры.
- `temp_record getMinMonthTemp` (const `temp_data` \*records, size\_t size, timestamp timestamp)  
Получить значение минимальной месячной температуры.
- `temp_record getMaxMonthTemp` (const `temp_data` \*records, size\_t size, timestamp timestamp)  
Получить значение максимальной месячной температуры.
- `temp_record getAverAnnualTemp` (const `temp_data` \*records, size\_t size, timestamp timestamp)  
Получить значение среднегодовой температуры.
- `temp_record getMinAnnualTemp` (const `temp_data` \*records, size\_t size, timestamp timestamp)  
Получить значение минимальной годовой температуры.
- `temp_record getMaxAnnualTemp` (const `temp_data` \*records, size\_t size, timestamp timestamp)  
Получить значение максимальной годовой температуры.



### 2.3.1 Подробное описание

Подробное описание модуля.

### 2.3.2 Функции

#### 2.3.2.1 getAverMonthTemp()

```
temp_record getAverMonthTemp (  
    const temp_data * records,  
    size_t size,  
    timestamp timestamp )
```

Аргументы

records	Массив данных с датчика температуры.
size	Размер массива данных с датчика температуры.
timestamp	Временная метка, год и месяц которой определяют область поиска значения среднемесячной температуры.

Возвращает

Достоверное значение температуры, если в массиве данных есть хотя бы одна запись в указанной временной области, а иначе - недостоверное.

#### 2.3.2.2 getMinMonthTemp()

```
temp_record getMinMonthTemp (  
    const temp_data * records,  
    size_t size,  
    timestamp timestamp )
```

Аргументы

records	Массив данных с датчика температуры.
size	Размер массива данных с датчика температуры.
timestamp	Временная метка, год и месяц которой определяют область поиска значения минимальной месячной температуры.

Возвращает

Достоверное значение температуры, если в массиве данных есть хотя бы одна запись в указанной временной области, а иначе - недостоверное.

#### 2.3.2.3 getMaxMonthTemp()

```
temp_record getMaxMonthTemp (  
    const temp_data * records,
```

```
size_t size,
timestamp timestamp )
```

#### Аргументы

records	Массив данных с датчика температуры.
size	Размер массива данных с датчика температуры.
timestamp	Временная метка, год и месяц которой определяют область поиска значения максимальной месячной температуры.

#### Возвращает

Достоверное значение температуры, если в массиве данных есть хотя бы одна запись в указанной временной области, а иначе - недостоверное.

#### 2.3.2.4 getAverAnnualTemp()

```
temp_record getAverAnnualTemp (
    const temp_data * records,
    size_t size,
    timestamp timestamp )
```

#### Аргументы

records	Массив данных с датчика температуры.
size	Размер массива данных с датчика температуры.
timestamp	Временная метка, год которой определяет область поиска значения среднегодовой температуры.

#### Возвращает

Достоверное значение температуры, если в массиве данных есть хотя бы одна запись в указанной временной области, а иначе - недостоверное.

#### 2.3.2.5 getMinAnnualTemp()

```
temp_record getMinAnnualTemp (
    const temp_data * records,
    size_t size,
    timestamp timestamp )
```

#### Аргументы

records	Массив данных с датчика температуры.
size	Размер массива данных с датчика температуры.
timestamp	Временная метка, год которой определяет область поиска значения минимальной годовой температуры.

Возвращает

Достоверное значение температуры, если в массиве данных есть хотя бы одна запись в указанной временной области, а иначе - недостоверное.

#### 2.3.2.6 getMaxAnnualTemp()

```
temp_record getMaxAnnualTemp (
    const temp_data * records,
    size_t size,
    timestamp timestamp )
```

Аргументы

records	Массив данных с датчика температуры.
size	Размер массива данных с датчика температуры.
timestamp	Временная метка, год которой определяет область поиска значения максимальной годовой температуры.

Возвращает

Достоверное значение максимальной годовой температуры, если в массиве данных есть хотя бы одна запись в указанной временной области, а иначе - недостоверное.

## 2.4 tools

Модуль вспомогательных инструментов.

Подробное описание модуля.



## Глава 3

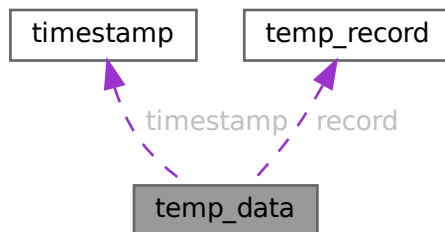
# Структуры данных

### 3.1 Структура temp\_data

Данные с датчика температуры.

```
#include <temperature.h>
```

Граф связей класса temp\_data:



Поля данных

- `timestamp` timestamp  
Временная метка.
- `temp_record` record  
Значение.

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- `sensors/temperature.h`

## 3.2 Структура temp\_record

Значение температуры с достоверностью.

```
#include <temperature.h>
```

Поля данных

- int8\_t value  
Значение.
- bool isValid  
Достоверность.

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- sensors/temperature.h

## 3.3 Структура timestamp

Временная метка.

```
#include <timestamp.h>
```

Поля данных

- uint16\_t year  
Год.
- uint8\_t month  
Месяц.
- uint8\_t day  
День.
- uint8\_t hour  
Час.
- uint8\_t minute  
Минута.

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- common/timestamp.h

# Предметный указатель

apps, [3](#)

common, [3](#)

    compareTimestamps, [4](#)

    isTimestampValid, [3](#)

compareTimestamps

    common, [4](#)

getAverAnnualTemp

    sensors, [6](#)

getAverMonthTemp

    sensors, [5](#)

getMaxAnnualTemp

    sensors, [7](#)

getMaxMonthTemp

    sensors, [5](#)

getMinAnnualTemp

    sensors, [6](#)

getMinMonthTemp

    sensors, [5](#)

isTimestampValid

    common, [3](#)

Sensalyzer, [1](#)

sensors, [4](#)

    getAverAnnualTemp, [6](#)

    getAverMonthTemp, [5](#)

    getMaxAnnualTemp, [7](#)

    getMaxMonthTemp, [5](#)

    getMinAnnualTemp, [6](#)

    getMinMonthTemp, [5](#)

temp\_data, [9](#)

temp\_record, [10](#)

timestamp, [10](#)

tools, [7](#)