

OPI HW-1

AUTHOR
Версия
05/24/2020

Оглавление

Table of contents

Список файлов

Файлы

Полный список документированных файлов.

get.c (Файл с вычислительными функциями)	3
get.h (Заголовочный файл с описанием функций)	6
main.c (Основной файл с запуском процессов)	8

Файлы

Файл get.c

Файл с вычислительными функциями

```
#include <time.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <math.h>
#include <limits.h>
#include "get.h"
#include <assert.h>
```

Макросы

```
#define ERRORFLAG_ERROR 1
#define ERRORFLAG_OK 0
#define MAXSIZEMATRIX 1000
#define MAX_STRING_SIZE 1000000
```

Функции

```
int findmaxelement (int *list_of_numbers)
void refreshrequent (long int number, int *list_of_numbers, int *errorflag)
void getnumbers (long int *tempnumber, int *list_of_numbers, int *errorflag)
void trim (char *s)
void checkstrings (int *errorflag, int hight, int width, char *argv[])
void getnextelement (FILE *file, int *list_of_numbers, int *errorflag, char *argv[])
```

Подробное описание

Файл с вычислительными функциями

Автор

"Андреев Александр"

Версия

1

Дата

21 мая 2020

Данный файл содержит в себе функции, используемые в демонстрационной программе

Функции

void checkstrings (int * errorflag, int hight, int width, char * argv[])

Проверяет матрицу в файле на предмет размерности

Аргументы

in	<i>hight</i>	Высота матрицы
in	<i>width</i>	Ширина матрицы
in	<i>errorflag</i>	Флаг об ошибке

out	<i>errorflag</i>	Измененный флаг об ошибке
	[int]	argv Массив с названием открываемого файла для проверки

int findmaxelement (int * *list_of_numbers*)

Находит наиболее часто встречающийся элемент

Аргументы

<i>list_of_numbers</i>	Массив количества встреч цифр среди элементов матрицы
------------------------	---

Возвращает

Позицию числа в массиве с наибольшим значением

Код функции выглядит следующим образом:

```
int findmaxelement(int *list_of_numbers)
{
    int numberofelement = 0, element = 0;
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        if (*(list_of_numbers + i) > numberofelement)
        {
            numberofelement = *(list_of_numbers + i);
            element = i;
        }
    }
    return element;
}
```

void getnextelement (FILE * *file*, int * *list_of_numbers*, int * *errorflag*, char * *argv*[])

Получает следующее число матрицы

Аргументы

in	<i>file</i>	Ресурсный файл, откуда считывается матрицы
in	<i>errorflag</i>	Флаг об ошибке
out	<i>errorflag</i>	Измененный флаг об ошибке
in	<i>list_of_numbers</i>	Массив количества встреч цифр среди элементов матрицы
out	<i>list_of_numbers</i>	Измененный массив количества встреч цифр среди элементов матрицы

void getnumbers (long int * *tempnumber*, int * *list_of_numbers*, int * *errorflag*)

Получает цифры чисел матрицы

Аргументы

in	<i>tempnumber</i>	Текущее число матрицы
in	<i>errorflag</i>	Флаг об ошибке
out	<i>errorflag</i>	Измененный флаг об ошибке
in	<i>list_of_numbers</i>	Массив количества встреч цифр среди элементов матрицы
out	<i>list_of_numbers</i>	Измененный массив количества встреч цифр среди элементов матрицы

void refreshrequent (long int *number*, int * *list_of_numbers*, int * *errorflag*)

Обновляет цифры числа элементов матрицы

Аргументы

in	<i>number</i>	Текущая цифра числа матрицы
in	<i>errorflag</i>	Флаг об ошибке
out	<i>errorflag</i>	Измененный флаг об ошибке
in	<i>list_of_numbers</i>	Массив количества встреч цифр среди элементов матрицы
out	<i>list_of_numbers</i>	Измененный массив количества встреч цифр среди элементов матрицы

void trim (char * s)

Удаляет пробелы и табуляцию в начале и конце строки

Аргументы

in	s	Строка
out	<i>errorflag</i>	Измененная строка

Файл get.h

Заголовочный файл с описанием функций

Функции

```
int findmaxelement (int *list_of_numbers)
void refreshfrequent (long int number, int *list_of_numbers, int *errorflag)
void getnumbers (long int *tempnumber, int *list_of_numbers, int *errorflag)
void getnextelement (FILE *file, int *list_of_numbers, int *errorflag, char *argv[])
void checkstrings (int *errorflag, int hight, int width, char *argv[])
void trim (char *s)
```

Подробное описание

Заголовочный файл с описанием функций

Автор

"Андреев Александр"

Версия

1

Дата

21 мая 2020

Данный файл содержит в себе определения функций, используемых в демонстрационной программе

Функции

void checkstrings (int * *errorflag*, int *hight*, int *width*, char * *argv*[])

Проверяет матрицу в файле на предмет размерности

Аргументы

in	<i>hight</i>	Высота матрицы
in	<i>width</i>	Ширина матрицы
in	<i>errorflag</i>	Флаг об ошибке
out	<i>errorflag</i>	Измененный флаг об ошибке
	[<i>int</i>]	argv Массив с названием открываемого файла для проверки

int findmaxelement (int * *list_of_numbers*)

Находит наиболее часто встречающийся элемент

Аргументы

<i>list_of_numbers</i>	Массив количества встреч цифр среди элементов матрицы
------------------------	---

Возвращает

Позицию числа в массиве с наибольшим значением

Код функции выглядит следующим образом:

```
int findmaxelement(int *list_of_numbers)
{
    int numberofelement = 0, element = 0;
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
```

```

        if (*(list_of_numbers + i) > numberofelement)
        {
            numberofelement = *(list_of_numbers + i);
            element = i;
        }
    }
    return element;
}

```

void getnextelement (FILE * *file*, int * *list_of_numbers*, int * *errorflag*, char * *argv*[])

Получает следующее число матрицы

Аргументы

in	<i>file</i>	Ресурсный файл, откуда считывается матрицы
in	<i>errorflag</i>	Флаг об ошибке
out	<i>errorflag</i>	Измененный флаг об ошибке
in	<i>list_of_numbers</i>	Массив количества встреч цифр среди элементов матрицы
out	<i>list_of_numbers</i>	Измененный массив количества встреч цифр среди элементов матрицы

void getnumbers (long int * *tempnumber*, int * *list_of_numbers*, int * *errorflag*)

Получает цифры чисел матрицы

Аргументы

in	<i>tempnumber</i>	Текущее число матрицы
in	<i>errorflag</i>	Флаг об ошибке
out	<i>errorflag</i>	Измененный флаг об ошибке
in	<i>list_of_numbers</i>	Массив количества встреч цифр среди элементов матрицы
out	<i>list_of_numbers</i>	Измененный массив количества встреч цифр среди элементов матрицы

void refreshfrequent (long int *number*, int * *list_of_numbers*, int * *errorflag*)

Обновляет цифры числа элементов матрицы

Аргументы

in	<i>number</i>	Текущая цифра числа матрицы
in	<i>errorflag</i>	Флаг об ошибке
out	<i>errorflag</i>	Измененный флаг об ошибке
in	<i>list_of_numbers</i>	Массив количества встреч цифр среди элементов матрицы
out	<i>list_of_numbers</i>	Измененный массив количества встреч цифр среди элементов матрицы

void trim (char * *s*)

Удаляет пробелы и табуляцию в начале и конце строки

Аргументы

in	<i>s</i>	Строка
out	<i>errorflag</i>	Измененная строка

Файл main.c

Основной файл с запуском процессов

```
#include <time.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <math.h>
#include "get.h"
```

Макросы

```
#define ERRORFLAG_ERROR 1
#define ERRORFLAG_OK 0
```

Функции

```
int main (int argc, char *argv[])
```

Подробное описание

Основной файл с запуском процессов

Автор

"Андреев Александр"

Версия

1

Дата

21 мая 2020 Данный файл содержит в себе объявление переменной об ошибке, массива встреч цифр в числах матрицы, первичную операцию по открытию файла и последовательный вызов вычислительных функций программы.

Функции

int main (int *argc*, char * *argv*[])

Основная функция демонстрационной программы

Аргументы

in	<i>argc</i>	Количество введенных параметров
in	<i>argv</i> []	Массив параметров запуска программы

Алфавитный указатель

INDE