

Работа на ЭВМ и программирование (группа 114)

Занятие 4 (часть 3)

Контактная информация

- Шундеев Александр Сергеевич
- alex.shundeev@gmail.com
- <http://group112.github.io/sem1.html>

Электронная почта

- Тема письма

- 114 Фамилия Имя Отчество
- 114 Фамилия Имя

- Пример

- 114 Иванов Иван Иванович
- 114 Иванов Иван

Массивы

Начало

Входной файл input.txt

Вариант 1 (по умолчанию)

$n \ a_0 \ a_1 \ \dots \ a_{n-1}$

Вариант 2

$a_0 \ a_1 \ \dots \ a_{n-1}$

Входной файл input.txt

Вариант 1 (по умолчанию)

$n \ a_0 \ a_1 \ \dots \ a_{n-1}$

размер
массива

элементы
массива

Вариант 2

$a_0 \ a_1 \ \dots \ a_{n-1}$

элементы
массива

Работа с массивами

Массивы создаются динамически

- Функция `malloc` (выделение памяти)
- Функция `free` (освобождение памяти)

Выделение / освобождение памяти осуществляется внутри функции `main`

Перед выходом из функции `main` (завершением программы) должна быть явно освобождена ранее выделенная память

Функция обработки массива

```
void fun(double *a, int n);
```

- `a` - адрес памяти, выделенной под хранение массива
- `n` - размер массива
- Могут быть и дополнительные параметры


Структура программы (1 файл)

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

void fun(double *a, int n);

int main(void)
{
    ...
    fun(a, n);
    ...
}

void fun(double *a, int n)
{
    ...
}
```



Структура программы (2 файла)

// f1.c

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
void fun(double *a, int n);
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    ...
```

```
    fun(a, n);
```

```
    ...
```

```
}
```

// f2.c

```
#include <stdio.h>
```

```
void fun(double *a, int n);
```

```
void fun(double *a, int n)
```

```
{
```

```
    ...
```

```
}
```

Команда компиляции

```
gcc -Wall -Wextra -Wfloat-equal -Werror -pedantic -std=c99 f1.c f2.c -o prog
```