

Вопросы по лекции 6

Лектор: Артамонов Юрий Николаевич

Университет "Дубна"
филиал Котельники

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах
- Вопрос: элементы массива связаны в том отношении, что они имеют одинаковое, а также

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах
- Вопрос: элементы массива связаны в том отношении, что они имеют одинаковое, а также
- Ответ: имя и тип

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах
- Вопрос: элементы массива связаны в том отношении, что они имеют одинаковое, а также
- Ответ: имя и тип
- Вопрос: число, используемое для обращения к конкретному элементу массива, называется

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах
- Вопрос: элементы массива связаны в том отношении, что они имеют одинаковое, а также
- Ответ: имя и тип
- Вопрос: число, используемое для обращения к конкретному элементу массива, называется
- Ответ: индексом

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах
- Вопрос: элементы массива связаны в том отношении, что они имеют одинаковое, а также
- Ответ: имя и тип
- Вопрос: число, используемое для обращения к конкретному элементу массива, называется
- Ответ: индексом
- Вопрос: для объявления размера массива целесообразно использовать, поскольку в этом случае программа становится более общей

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах
- Вопрос: элементы массива связаны в том отношении, что они имеют одинаковое, а также
- Ответ: имя и тип
- Вопрос: число, используемое для обращения к конкретному элементу массива, называется
- Ответ: индексом
- Вопрос: для объявления размера массива целесообразно использовать, поскольку в этом случае программа становится более общей
- Ответ: символическую константу, введенную с помощью `#define`

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах
- Вопрос: элементы массива связаны в том отношении, что они имеют одинаковое, а также
- Ответ: имя и тип
- Вопрос: число, используемое для обращения к конкретному элементу массива, называется
- Ответ: индексом
- Вопрос: для объявления размера массива целесообразно использовать, поскольку в этом случае программа становится более общей
- Ответ: символическую константу, введенную с помощью `#define`
- Вопрос: процесс размещения элементов массива в определенном порядке называется массива

Вопрос 1

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Списки и таблицы значений можно хранить в
- Ответ: массивах
- Вопрос: элементы массива связаны в том отношении, что они имеют одинаковое, а также
- Ответ: имя и тип
- Вопрос: число, используемое для обращения к конкретному элементу массива, называется
- Ответ: индексом
- Вопрос: для объявления размера массива целесообразно использовать, поскольку в этом случае программа становится более общей
- Ответ: символическую константу, введенную с помощью `#define`
- Вопрос: процесс размещения элементов массива в определенном порядке называется массива
- Ответ: сортировкой

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском
- Вопрос: массив, который имеет два индекса называется

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском
- Вопрос: массив, который имеет два индекса называется
- Ответ: двумерным

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском
- Вопрос: массив, который имеет два индекса называется
- Ответ: двумерным
- Вопрос: при ссылке на элемент массива номер его позиции указывается в скобках

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском
- Вопрос: массив, который имеет два индекса называется
- Ответ: двумерным
- Вопрос: при ссылке на элемент массива номер его позиции указывается в скобках
- Ответ: квадратных

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском
- Вопрос: массив, который имеет два индекса называется
- Ответ: двумерным
- Вопрос: при ссылке на элемент массива номер его позиции указывается в скобках
- Ответ: квадратных
- Вопрос: в функцию массивы целесообразно передавать вместе с его

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском
- Вопрос: массив, который имеет два индекса называется
- Ответ: двумерным
- Вопрос: при ссылке на элемент массива номер его позиции указывается в скобках
- Ответ: квадратных
- Вопрос: в функцию массивы целесообразно передавать вместе с его
- Ответ: размерностью

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском
- Вопрос: массив, который имеет два индекса называется
- Ответ: двумерным
- Вопрос: при ссылке на элемент массива номер его позиции указывается в скобках
- Ответ: квадратных
- Вопрос: в функцию массивы целесообразно передавать вместе с его
- Ответ: размерностью
- Вопрос: в прототипе функции массив целых чисел указывается

Вопрос 2

Дайте ответ на следующие вопросы.

- Вопрос: Процесс определения, содержит ли массив некоторое ключевое значение называется в массиве
- Ответ: поиском
- Вопрос: массив, который имеет два индекса называется
- Ответ: двумерным
- Вопрос: при ссылке на элемент массива номер его позиции указывается в скобках
- Ответ: квадратных
- Вопрос: в функцию массивы целесообразно передавать вместе с его
- Ответ: размерностью
- Вопрос: в прототипе функции массив целых чисел указывается
- Ответ: `int []`

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно
- Утверждение: индекс массива может быть числом типа float

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно
- Утверждение: индекс массива может быть числом типа float
- Ответ: неверно

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно
- Утверждение: индекс массива может быть числом типа float
- Ответ: неверно
- Утверждение: если число инициализирующих значений меньше числа элементов массива, оставшиеся элементы автоматически инициализируются последним значением в списке инициализации

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно
- Утверждение: индекс массива может быть числом типа float
- Ответ: неверно
- Утверждение: если число инициализирующих значений меньше числа элементов массива, оставшиеся элементы автоматически инициализируются последним значением в списке инициализации
- Ответ: неверно, оставшиеся элементы инициализируются нулями

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно
- Утверждение: индекс массива может быть числом типа float
- Ответ: неверно
- Утверждение: если число инициализирующих значений меньше числа элементов массива, оставшиеся элементы автоматически инициализируются последним значением в списке инициализации
- Ответ: неверно, оставшиеся элементы инициализируются нулями
- Утверждение: Если список инициализации содержит больше инициализирующих значений, чем имеется элементов в массиве, это является ошибкой

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно
- Утверждение: индекс массива может быть числом типа float
- Ответ: неверно
- Утверждение: если число инициализирующих значений меньше числа элементов массива, оставшиеся элементы автоматически инициализируются последним значением в списке инициализации
- Ответ: неверно, оставшиеся элементы инициализируются нулями
- Утверждение: Если список инициализации содержит больше инициализирующих значений, чем имеется элементов в массиве, это является ошибкой
- Ответ: верно

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно
- Утверждение: индекс массива может быть числом типа float
- Ответ: неверно
- Утверждение: если число инициализирующих значений меньше числа элементов массива, оставшиеся элементы автоматически инициализируются последним значением в списке инициализации
- Ответ: неверно, оставшиеся элементы инициализируются нулями
- Утверждение: Если список инициализации содержит больше инициализирующих значений, чем имеется элементов в массиве, это является ошибкой
- Ответ: верно
- Утверждение: отдельный элемент массива, который передается в функцию и изменяется в ней изменится и в самом массиве

Вопрос 3

Установите, являются ли верными следующие утверждения.

- Утверждение: в массиве может храниться много различных типов значений
- Ответ: неверно
- Утверждение: индекс массива может быть числом типа float
- Ответ: неверно
- Утверждение: если число инициализирующих значений меньше числа элементов массива, оставшиеся элементы автоматически инициализируются последним значением в списке инициализации
- Ответ: неверно, оставшиеся элементы инициализируются нулями
- Утверждение: Если список инициализации содержит больше инициализирующих значений, чем имеется элементов в массиве, это является ошибкой
- Ответ: верно
- Утверждение: отдельный элемент массива, который передается в функцию и изменяется в ней изменится и в самом массиве
- Ответ: неверно, отдельные элементы массива передаются в функцию по значению.

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем A.

- Определите символическую константу SIZE, которая будет замещена на текст 10

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем A.

- Определите символическую константу SIZE, которая будет замещена на текст 10
- Ответ: `#define SIZE 10`

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем `A`.

- Определите символическую константу `SIZE`, которая будет замещена на текст `10`
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из `SIZE` элементов типа `float` и инициализируйте элементы нулями

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем A.

- Определите символическую константу SIZE, которая будет замещена на текст 10
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из SIZE элементов типа float и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем `A`.

- Определите символическую константу `SIZE`, которая будет замещена на текст `10`
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из `SIZE` элементов типа `float` и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`
- Обратитесь к четвертому элементу массива `A`

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем `A`.

- Определите символическую константу `SIZE`, которая будет замещена на текст `10`
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из `SIZE` элементов типа `float` и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`
- Обратитесь к четвертому элементу массива `A`
- Ответ: `A[3]`

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем `A`.

- Определите символическую константу `SIZE`, которая будет замещена на текст `10`
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из `SIZE` элементов типа `float` и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`
- Обратитесь к четвертому элементу массива `A`
- Ответ: `A[3]`
- Присвойте первому элементу массива значение `3.14`

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем A.

- Определите символическую константу SIZE, которая будет замещена на текст 10
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из SIZE элементов типа float и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`
- Обратитесь к четвертому элементу массива A
- Ответ: `A[3]`
- Присвойте первому элементу массива значение 3.14
- Ответ: `A[0]=3.14`

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем A.

- Определите символическую константу SIZE, которая будет замещена на текст 10
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из SIZE элементов типа float и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`
- Обратитесь к четвертому элементу массива A
- Ответ: `A[3]`
- Присвойте первому элементу массива значение 3.14
- Ответ: `A[0]=3.14`
- Выведите элементы массива с номерами 3 и 7 с точностью до двух знаков с выравниваем по правому краю

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем A.

- Определите символическую константу SIZE, которая будет замещена на текст 10
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из SIZE элементов типа float и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`
- Обратитесь к четвертому элементу массива A
- Ответ: `A[3]`
- Присвойте первому элементу массива значение 3.14
- Ответ: `A[0]=3.14`
- Выведите элементы массива с номерами 3 и 7 с точностью до двух знаков с выравниваем по правому краю
- `printf("%.2f%.2f", A[3],A[7]);`

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем A.

- Определите символическую константу SIZE, которая будет замещена на текст 10
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из SIZE элементов типа float и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`
- Обратитесь к четвертому элементу массива A
- Ответ: `A[3]`
- Присвойте первому элементу массива значение 3.14
- Ответ: `A[0]=3.14`
- Выведите элементы массива с номерами 3 и 7 с точностью до двух знаков с выравниваем по правому краю
- `printf("%.2f%.2f", A[3],A[7]);`
- Используя структуру повторения for выведите все элементы массива A

Вопрос 4

Выполните следующие действия для массива с именем A.

- Определите символическую константу SIZE, которая будет замещена на текст 10
- Ответ: `#define SIZE 10`
- Объявите массив из SIZE элементов типа float и инициализируйте элементы нулями
- Ответ: `float A[SIZE] = 0;`
- Обратитесь к четвертому элементу массива A
- Ответ: `A[3]`
- Присвойте первому элементу массива значение 3.14
- Ответ: `A[0]=3.14`
- Выведите элементы массива с номерами 3 и 7 с точностью до двух знаков с выравниваем по правому краю
- `printf("%.2f%.2f", A[3],A[7]);`
- Используя структуру повторения for выведите все элементы массива A
- `for (i=0; i<SIZE; i++) printf("%f",A[i]);`

Вопрос 5

Выполните следующие действия для массива с именем `table`.

- Объявите целочисленный массив с 3 строками и 3 столбцами. Предположите, что была определена символическая константа `SIZE`, равная 3

Вопрос 5

Выполните следующие действия для массива с именем `table`.

- Объявите целочисленный массив с 3 строками и 3 столбцами. Предположите, что была определена символическая константа `SIZE`, равная 3
- `int table[SIZE][SIZE];`

Вопрос 5

Выполните следующие действия для массива с именем `table`.

- Объявите целочисленный массив с 3 строками и 3 столбцами. Предположите, что была определена символическая константа `SIZE`, равная 3
- `int table[SIZE][SIZE];`
- Сколько элементов содержится в массиве?

Вопрос 5

Выполните следующие действия для массива с именем `table`.

- Объявите целочисленный массив с 3 строками и 3 столбцами. Предположите, что была определена символическая константа `SIZE`, равная 3
- `int table[SIZE][SIZE];`
- Сколько элементов содержится в массиве?
- Девять

Вопрос 5

Выполните следующие действия для массива с именем `table`.

- Объявите целочисленный массив с 3 строками и 3 столбцами. Предположите, что была определена символическая константа `SIZE`, равная 3
- `int table[SIZE][SIZE];`
- Сколько элементов содержится в массиве?
- Девять
- Используйте `for` для инициализации каждого элемента массива суммой его индексов

Вопрос 5

Выполните следующие действия для массива с именем `table`.

- Объявите целочисленный массив с 3 строками и 3 столбцами. Предположите, что была определена символическая константа `SIZE`, равная 3
- `int table[SIZE][SIZE];`
- Сколько элементов содержится в массиве?
- Девять
- Используйте `for` для инициализации каждого элемента массива суммой его индексов
-

```
for (i = 0; i < SIZE; i++)  
    for (j = 0; j < SIZE; j++)  
        table[i][j] = i + j;
```

Вопрос 5

Выполните следующие действия для массива с именем `table`.

- Объявите целочисленный массив с 3 строками и 3 столбцами. Предположите, что была определена символическая константа `SIZE`, равная 3
- `int table[SIZE][SIZE];`
- Сколько элементов содержится в массиве?
- Девять
- Используйте `for` для инициализации каждого элемента массива суммой его индексов
- ```
for (i = 0; i < SIZE; i++)
 for (j = 0; j < SIZE; j++)
 table[i][j] = i + j;
```
- Инициализируйте массив построчно следующими значениями: первая строка 1;2;3; вторая строка 0,0,0; третья строка -1;0;0

## Вопрос 5

Выполните следующие действия для массива с именем `table`.

- Объявите целочисленный массив с 3 строками и 3 столбцами. Предположите, что была определена символическая константа `SIZE`, равная 3
- `int table[SIZE][SIZE];`
- Сколько элементов содержится в массиве?
- Девять
- Используйте `for` для инициализации каждого элемента массива суммой его индексов

```
for (i = 0; i < SIZE; i++)
 for (j = 0; j < SIZE; j++)
 table[i][j] = i + j;
```

- Инициализируйте массив построчно следующими значениями: первая строка 1;2;3; вторая строка 0,0,0; третья строка -1;0;0

```
int table[SIZE][SIZE] = {{1, 2, 3}, {0}, {-1, 0}};
```

Найдите ошибку в фрагментах программы:

- `#define SIZE 100;`

- `A[1,1]=5;`

- `int A[5], i;`  
`for (i = 0; i <=5; i++) A[i] =i;`

- `#include <stdio.h>;`  
`void f(int A[10]);`  
`void g(int B[][]);`

## Вопрос 7

Найдите ошибку в фрагментах программы:

```
char str1 [] = 'first';
char str2 [5];
scanf(" %s", str2); //После этого пользователь вводит слово Hello
```

```
int a[3];
printf(" %d %d %d\n", a[1], a[2], a[3]);
```

```
float f[3] = {1.1, 2.2, 3.3, 4.4};
```

Напишите операторы для выполнения каждой из следующих задач:

- Отобразите на экране значение седьмого элемента символьного массива `f`.
- Просуммируйте все элементы массива `s`, состоящего из 100 элементов с плавающей точкой.
- Скопируйте массив `a[11]` в начало массива `b[20]`.
- Скопируйте массив `a[11]` в конец массива `b[20]`.
- Определите и выведите самое большое и самое маленькое число в массиве `A[99]`, состоящего из элементов с плавающей точкой.
- Инициализируйте каждый элемент массива `s[10]` числом 999.

Дан массив `t` размерностью 2 на 5

- Напишите объявление для `t`.
- Сколько строк в `t`?
- Сколько столцов в `t`?
- Сколько элементов в `t`?
- Напишите имена всех элементов второй строки массива `t`.
- Напишите имена всех элементов третьего столбца массива `t`.
- Напишите оператор, который устанавливает в нуль элемент массива `t` в строке 1, столбце 5.
- Напишите оператор, инициализирующий массив `t` нулями
- Напишите оператор, инициализирующий массив `t` нулями с использованием `for`

## Вопрос 10

Дан массив  $t$  размерностью 2 на 5

- Напишите оператор для ввода значений массива  $t$  с терминала.
- Напишите оператор для определения и вывода наименьшего значения в массиве  $t$ .
- Напишите оператор для суммирования элементов четвертого столбца массива  $t$ .
- Напишите оператор для отображения на экране элементов первой строки массива  $t$ .



Напишите одиночный оператор для выполнения каждой из следующих операций над одномерным массивом

- Инициализируйте 10 элементов целочисленного массива `count` нулями.
- Прибавьте 1 к каждому из 15 элементов целочисленного массива `test`.
- Выведите 5 значений целочисленного массива в виде столбца
- Считайте с клавиатуры 10 значений массива, состоящего из элементов с плавающей точкой.

## Вопрос 12

Что делает следующая программа

```
#include <stdio.h>
#define SIZE 10

int WhatIsThis(int [], int);
main()
{
 int total, a[SIZE] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
 total = WhatIsThis(a, SIZE);
 printf("Total of array element value is %d\n", total);
 return 0;
}
int WhatIsThis(int b[], int size)
{
 if (size == 1)
 return b[0];
 else
 return b[size - 1] + WhatIsThis(b, size - 1);
}
```

## Задание 6.1

Элементы одномерного массива  $A(n^2)$  построчно расположить в матрице  $B(n, n)$ .

## Задание 6.2

В массиве  $A(n)$  от каждого элемента отнять среднее значение из предыдущих элементов.

## Задание 6.3

Целочисленный массив  $K(n, m)$  заполнить нулями и единицами, расположив их в шахматном порядке.

## Задание 6.4

Просуммировать элементы матрицы  $A(n, n)$  по каждой из линий, параллельных главной диагонали.

## Задание 6.5 (улитка)

Заполнить матрицу  $M(n, m)$  натуральными числами от 1 до  $n \cdot m$  по спирали, начинающейся в левом верхнем углу и закрученной по часовой стрелке.

## Задание 6.6 (задача Иосифа)

По кругу располагаются  $n$  человек. Ведущий считает по кругу, начиная с первого, из игры выходит каждый  $t$  человек. Круг смыкается, счет возобновляется со следующего после исключенного из игры; так продолжается, пока не останется только один человек. Для заданных  $t, n$  найти номер оставшегося человека.