

Лабораторная работа № 5 Обработка статических массивов

Цель лабораторной работы: освоить средства моделирования и обработки массивов.

В языке С есть два способа моделирования массивов:

<тип> <имя> [<константное выражение типа int>];

<тип> *<имя>;

Первый способ применяется, если моделируется статический массив, размер которого не изменяется в ходе выполнения программы. Вы изучите его в настоящей лабораторной работе.

Второй способ используется для моделирования динамического массива. В этом случае для корректного определения массива необходимо использовать стандартные функции malloc(), calloc(), realloc(), free(), обеспечивающие резервирование памяти для размещения массива и освобождение зарезервированной памяти. Обработка динамических массивов – предмет лабораторной работы № 6.

Последовательность действий

1. Познакомьтесь с синтаксисом объявления одномерного и двумерного массива (файл Массивы в Си (Часть 1).pdf).
2. Изучите индивидуальное задание и выполните описание алгоритма решения задачи (Дракон-схему).
3. Напишите программу, решающую Вашу задачу с использованием первого из вышеупомянутых способа объявления массивов. Размер массива задавайте в теле программы.
4. Попытайтесь исполнить эту программу, изменив параметры циклов так, чтобы реально обрабатываемый массив был меньше объявленного.
5. Попытайтесь исполнить эту программу, изменив параметры циклов так, чтобы реально обрабатываемый массив был больше объявленного.
6. Переработайте программу, используя (вместо обращения по индексу) механизм обращения по адресу.

Требования к отчёту

Отчёт должен соответствовать Шаблону. В разделе 5 (Выводы) следует изложить полученные Вами в ходе выполнения ЛР представления о возможностях языка С в части обработки массивов.