Отчёт по лабораторной работе №5

Перегрузка функций

Задание:

Для любого своего задания из лабораторных работ о массивах (№ 5, 6 или 7 прошлого семестра) реализовать обработку массива с использованием функций. Далее реализовать перегрузку функций для массивов целого, вещественного, символьного типа (там, где это возможно). Протестировать программу на вызов функций со всеми типами параметров.

1. Из одномерного массива N целых чисел, содержащего один нулевой элемент, вывести все числа, расположенные после нуля.

Код программы:

|  |
| --- |
| #include <iostream>  void arrgen(int lenght, int\* array) {  srand(time(0));  for (int i=0;i<lenght;i++) {  int num = rand() % 100;  if (num) {  array[i] = num;  }  }  array[rand()%lenght] = 0;  }  void arrgen(int lenght, double\* array) {  srand(time(0));  for (int i=0;i<lenght;i++) {  double num = rand() / 10;  if (num) {  array[i] = num;  }  }  array[rand()%lenght] = 0;  }  void arrgen(int lenght, char\* array) {  srand(time(0));  for (int i=0;i<lenght;i++) {  char num = 65 + rand() % 63;  if (num) {  array[i] = num;  }  }  array[rand()%lenght] = 0;  }  void arrprint(int lenght, int\* array) {  std::cout << "\* Full int: { ";  for (int i=0;i<lenght;i++) {  std::cout << array[i] << " ";  }  std::cout << "}" << std::endl;  }  void arrprint(int lenght, double\* array) {  std::cout << "\* Full double: { ";  for (int i=0;i<lenght;i++) {  std::cout << array[i] << " ";  }  std::cout << "}" << std::endl;  }  void arrprint(int lenght, char\* array) {  std::cout << "\* Full char: { ";  for (int i=0;i<lenght;i++) {  std::cout << array[i] << " ";  }  std::cout << "}" << std::endl;  }  void arrpzero(int lenght, int\* array) {  std::cout << "\* Zero int: { ";  for (int i=0;i<lenght;i++) {  if (array[i] == 0) {  for (int j=i+1;j<lenght;j++) {  std::cout << array[j] << " ";  }  }  }  std::cout << "}" << std::endl;  }  void arrpzero(int lenght, double\* array) {  std::cout << "\* Zero double: [ ";  for (int i=0;i<lenght;i++) {  if (array[i] == 0) {  for (int j=i+1;j<lenght;j++) {  std::cout << array[j] << " ";  }  }  }  std::cout << "]" << std::endl;  }  void arrpzero(int lenght, char\* array) {  std::cout << "\* Zero char: [ ";  for (int i=0;i<lenght;i++) {  if (array[i] == 0) {  for (int j=i+1;j<lenght;j++) {  std::cout << array[j] << " ";  }  }  }  std::cout << "]" << std::endl;  }  int main() {  const int n = 10;  int i\_arr[n];  double f\_arr[n];  char c\_arr[n];  // Генерация массива  arrgen(n, i\_arr);  // Вывод массива  arrprint(n, i\_arr);  // Вывод после 0  arrpzero(n, i\_arr);  // Генерация массива  arrgen(n, f\_arr);  // Вывод массива  arrprint(n, f\_arr);  // Вывод после 0  arrpzero(n, f\_arr);  // Генерация массива  arrgen(n, c\_arr);  // Вывод массива  arrprint(n, c\_arr);  // Вывод после 0  arrpzero(n, c\_arr);  return 0;  } |

Алгоритм работы:

В программе имеется 3 функции: генерирующая массив с нулевым элементом, печатающая массив, и печатающая все элементы массива после нуля. Все 3 функции принимают одинаковый набор параметров: длину массива и массив (то есть передача массива осуществляется через параметры). Для каждой функции имеется 3 перегрузки: с целочисленным массивом, с вещественными числами и с символами. При этом первый параметр всегда целочисленный. В основной функции программы созданы 3 массива с разными типами данных и, при помощи вышеперечисленных функций, по очереди производится работа с ними.

Результаты работы:

