Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

“Белорусский государственный университет

Информатики и радиоэлектроники”

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Практическая работа № 4

Вариант № 6

Название работы

“ Качественный анализ программного модуля. Метрики размеры программ”

Проверила: Болтак С.В

Выполнили: Корнеенко Е.Д.

Мартысюк М.Ю.

гр. 221703

Минск 2023

Код программы:

#include <iostream>

using namespace std;

int i, pluse1, pluse2 , n, k, l[2], result = 1;

double \*a;

int main()

{

cout << "Vvedite razmer massiva: "; // Вывод сообщения

cin >> n; a = new double[n];

for (i = 0; i < n; i++)

{

cout << "Vvedite " << i + 1 << " element massiva: ";

cin >> a[i];

cout << endl; // Вывод сообщения

}

cout << endl; // Перевод каретки

for (i = 0; i < n; i++)

{

cout << a[i] << " ";

}

cout << endl; // Вывод сообщения

k = 0;

for (i = n - 1; i >= 0; i--)

{

if (a[i] > 0 && k < 2)

{

l[k] = i;

k++;

}

}

if (k == 0)

{

cout << "Polozhitelnih elemntov net"; return 1;

}

if (l[0] <= l[1])

for (i = l[0] + 1; i < l[1]; i++)

result \*= a[i];

else

for (i = l[0] - 1; i > l[1]; i--)

result \*= a[i];

cout << result; // Вывод сообщения

delete[]a;

return 0;

}

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| j | Оператор | F1j | i | Операнд | F2i |
| 1 | заголовок функций | 1 | 1 | i | 23 |
| 2 | Cout | 8 | 2 | n | 5 |
| 3 | cin | 2 | 3 | k | 5 |
| 4 | -- | 2 | 4 | l | 7 |
| 5 | [ ] | 15 | 5 | result | 3 |
| 6 | For | 3 | 6 | a | 7 |
| 7 | = | 8 | 7 | 0 | 10 |
| 8 | < | 4 | 8 | 1 | 8 |
| 9 | ++ | 4 |  |  |  |
| 10 | - | 2 |  |  |  |
| 11 | {} | 6 |  |  |  |
| 12 | ; | 32 |  |  |  |
| 13 | && | 1 |  |  |  |
| 14 | > | 2 |  |  |  |
| 15 | + | 2 |  |  |  |
| 16 | \*= | 2 |  |  |  |
| 17 | return | 2 |  |  |  |
| 18 | If\_else | 3 |  |  |  |
| 19 | == | 1 |  |  |  |
| 20 | << | 11 |  |  |  |
| 21 | new | 1 |  |  |  |
| 22 | delete | 1 |  |  |  |
| 23 | >> | 2 |  |  |  |
| 24 | <= | 1 |  |  |  |
| h1= | 24 | N1=116 | h2= | 8 | N2=68 |

словарь программы (общее число уникальных операторов и операндов программы):

h = h1 + h2 = 24+8 = 32(ед.)

длина программы (общее количество операторов и операндов программы):

N = N1 + N2 = 116+68=184 (ед.)

объем программы (число бит, т.е. логических единиц информации, необходимых для записи программы):

V = N \* log2h = 184\*log2(32) = 920 (бит)

сложность программы:

Hdiff = (h1 / 2) \* (N2 / h2) = (24/2) \* (68/8) = 102 %