Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

“Белорусский государственный университет

Информатики и радиоэлектроники”

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Практическая работа № 4

Вариант №

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:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| j | Оператор | F1j | i | Операнд | F2i |
| 1 | заголовок функций |  | 1 | i |  |
| 2 | Cout |  | 2 | x |  |
| 3 | cin |  | 3 | y |  |
| 4 | new |  | 4 | n |  |
| 5 | [ ] |  | 5 | pr |  |
| 6 | For |  | 6 | p |  |
| 7 | = |  | 7 | const\_string |  |
| 8 | < |  |  |  |  |
| 9 | ++ |  |  |  |  |
| 10 | - |  |  |  |  |
| 11 | {} |  |  |  |  |
| 12 | ; |  |  |  |  |
| 13 | && |  |  |  |  |
| 14 | > |  |  |  |  |
| 15 | + |  |  |  |  |
| 16 | \*= |  |  |  |  |
| 17 | return |  |  |  |  |
| 18 | If\_else |  |  |  |  |
| 19 | == |  |  |  |  |
| 20 | << |  |  |  |  |
| 21 | >> |  |  |  |  |
| h1= |  | N1= | h2= |  | N2= |

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

h = h1 + h2 = 21+7 = 28(ед.)

длина программы (общее количество операторов и операндов программы):

N = N1 + N2 = 93+49=142 (ед.)

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

V = N \* log2h = 142\*log2(28) = 683 (бит)

сложность программы:

Hdiff = (1 / 2) \* (N2 / 2) = (21/2) \* (49/7) = 73.5 %