УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Кафедра ПОИТ

Отчёт по практическому занятию № 2

По предмету

Метрология, сертификация и стандартизация в информационных технологиях

«Метрики сложности потока управления программ»

Выполнили:

Андросов И. С.

Гладкий М. Г.

Проверила:

Болтак С. В.

Минск 2019

Код программы

void ShellSort(int mas[1000], int size)

{

int i, j, k, t;

while (k == 0)

{

for (k = size / 2; k > 0; k /= 2)

{

switch (i)

{

case 1:

for (i = k; i < size; i++)

{

t = mas[i];

for (j = i; j >= k; j -= k)

{

if (t < mas[j - k])

{

mas[j] = mas[j - k];

}

}

mas[j] = t;

}

case 2:

if (t < mas[j - k])

{

mas[j] = mas[j - k];

}

}

}

}

}

Блок-схема



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Свойства подграфов программы | Номер вершины выбора | | | | | | | |
| 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 10 | 13 | 14 |
| Номера вершин перехода | 20,  3 | 5,  2 | 6,  9 | 19,  7 | 19,  8 | 11,  19 | 14,  17 | 15,  16 |
| Скорректированная  сложность вершины выбора | 18 | 16 | 14 | 3 | 2 | 9 | 6 | 3 |
| Номера вершин подграфа | 3-20 | 2,  4-19 | 5-19 | 19  6-8 | 7, 8, 19 | 10-19 | 10,  13-18 | 13-  16 |
| Номер нижней границы подграфа | 20 | 2 | 19 | 19 | 19 | 19 | 10 | 13 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер вершины графа программы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Скорректированная  сложность вершины | 1 | 18 | 1 | 16 | 14 | 3 | 2 | 1 | 1 | 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер вершины графа программы | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Скорректированная  сложность вершины | 1 | 1 | 6 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

Абсолютная граничная сложность программы Sa

Sa = 82

Относительная граничная сложность программы Sо

𝑆o 0,768