Ф.И.О.: Ву Ба Шанг

Группа: БА-ИВТ-17

**Методы тестирования и верификации ПО**

Разработать программу. Она должна обязательно содержать три функции:

1. Функцию вычисления для заданного x.
2. Функцию вычисления массива значений функции для значений от x1 до x2
3. Функцию сохранения заданного массива в заданный файл.

Львов Михаил Ильич (вариант 11):



**Протокол тестирования**

**Протокол тестирования функция Func:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № теста | Ожидаемый результат | Полученный результат |
| 1 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 2 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 3 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 4 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 5 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 6 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 7 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 8 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 9 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 10 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 11 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 12 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 13 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 14 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 15 | Нет ошибок | Нет ошибок |

Тесты 1, 2 и 3 составлены по правильным классам эквивалентности.

Тесты с 4 до 8 составлены по неправильным классам.

Тесты с 9 по 15 составлены по граничным значениям.

Одна ошибка: Функция построена неправильно.

**Протокол тестирования функция FuncValues:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № теста | Ожидаемый результат | Полученный результат |
| 1 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 2 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 3 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 4 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 5 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 6 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 7 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 8 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 9 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 10 | Нет ошибок | Нет ошибок |

Тесты 1 и 2 составлены по правильным классам эквивалентности.

Тесты с 11 до 14 составлены по неправильным классам и по критерию покрытия условий метода белого ящика.

Тесты с 3 по 10 составлены по граничным значениям.

**Протокол тестирования функция PrintToFile:**

**Протокол тестирования функция Main:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № теста | Ожидаемый результат | Полученный результат |
| 1 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 2 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 3 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 4 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 5 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 6 | Нет ошибок | Нет ошибок |
| 7 | Сообщение “n не может быть меньше единицы” | Сообщение “n не может быть меньше единицы” |
| 8 | Сообщение “ x1 не может быть меньше нуля” | Сообщение “ x1 не может быть меньше нуля” |
| 9 | Сообщение “x1 должен быть строго меньше x2” | Сообщение “x1 должен быть строго меньше x2” |
| 10 | Ошибка | Ошибка |
| 11 | Сообщение “Значение b не входит в ОДЗ функции” | Сообщение “Значение b не входит в ОДЗ функции” |
| 12 | Сообщение “Значение a не входит в ОДЗ функции” | Сообщение “Значение a не входит в ОДЗ функции” |
| 13 | Сообщение “Значение b не входит в ОДЗ функции” | Сообщение “Значение b не входит в ОДЗ функции” |
| 14 | Сообщение “x1 должен быть строго меньше x2” | Сообщение “x1 должен быть строго меньше x2” |
| 15 | Сообщение “n не может быть меньше единицы” | Сообщение “n не может быть меньше единицы” |
| 16 | Сообщение “Значение a не входит в ОДЗ функции” | Сообщение “Значение a не входит в ОДЗ функции” |

Тесты 1 и 2 составлены по правильным классам эквивалентности.

Тесты с 3 до 6 составлены граничным значениям.

Тесты с 7 по 15 составлены по неправильным классам эквивалентности и по критерию покрытия условий метода белого ящика.

Ошибка выходит ошибку по тесту 10

По результатам тестирования обнаружены две ошибки.

**Таблица результатов**

По функции Func:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 8 ms | 33 ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms |

Общее время: 41 ms

По функции FuncValues:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 29 ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms |

Общее время: 29 ms

По функции PrintToFile:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 29 ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms | < 1ms |

Общее время: ms

По функции Main:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| + | + | + | + | + | + | + | + | + | - |
| 29 ms | 20 ms | 21 ms | 21 ms | 20 ms | 19 ms | 56 ms | 34 ms | 34 ms | 153ms |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| + | + | + | + | + | + |
| 34 ms | 35 ms | 36 ms | 35 ms | 35 ms | 34 ms |

Общее время: 607 ms

**Таблица результатов по функциям программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Функция | Рез-сть | Правильно | Ошибок | Общее время |
| Func | 100 % | 10 | 0 | 41 ms |
| FuncValues | 100 % | 10 | 0 | 29 |
| FrintToFile |  |  |  |  |
| Main | 93,75 % | 15 | 1 | 607 ms |