Тестирование программного продукта

Для проведения процедур тестирования в полной мере необходимо выполнить следующие шаги:

* unit-тесты для каждого метода сортировки, которые проверяют корректность работы алгоритмов;
* проверка производительности алгоритмов поможет вычислить эффективность каждой сортировки;
* интеграционное тестирование. Необходимо протестировать работоспособность интерфейса программы, все ли выполняется согласно указанным требованиям.

Протокол тестирования программного продукта по сортировкам:

Дата тестирования: 21.03.2023

Тестируемый продукт: SortApp

Тестировщик: Горбач Анастасия Алексеевна

Цель тестирования: проверка корректности работы алгоритмов сортировки в программном продукте.

* Юнит-тестирование алгоритмов сортировки

1. Тест сортировки пузырьком:

Входные данные: [3, 2, 1, 5, 4, 8, 7, 6]

Ожидаемый результат: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]

Результат теста: пройден.

1. Тест сортировки вставками:

Входные данные: [4, 7, 2, 5, 1, 6, 3]

Ожидаемый результат: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]

Результат теста: пройден.

1. Тест сортировки перемешиванием:

Входные данные: [5, 6, 3, 2, 4, 1]

Ожидаемый результат: [1, 2, 3, 4, 5, 6]

Результат: пройден.

1. Тест сортировки расческой:

Входные данные: [7, 2, 3, 5, 1, 4, 6]

Ожидаемый результат: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]

Результат: пройден.

* Тестирование производительности алгоритмов

1. Тест производительности сортировки пузырьком на массиве из 100000 элементов:

Время выполнения: 23.29 секунд

Результат: неудовлетворительный.

1. Тест производительности сортировки вставкой на массиве из 100000 элементов:

Время выполнения: 7.82 секунды

Результат: удовлетворительный.

1. Тест производительности сортировки перемешиванием на массиве из 100000 элементов:

Время выполнения: 10.97 секунды

Результат: удовлетворительный.

1. Тест производительности сортировки расческой на массиве из 100000 элементов:

Время выполнения: 4.56 секунды

Результат: отличный.

* Интеграционное тестирование для каждой из сортировок пройдена на отлично.

Итоговый результат: все тесты пройдены успешно. Программный продукт по сортировкам на языке C# интегрирован и готов к использованию.