

Результаты и Выводы

1. Графики и Анализ

График 1: Случайные Данные

Стандартный MERGE SORT: Время выполнения линейно увеличивается с ростом размера массива.

Гибридный MERGE+INSERTION SORT: Время выполнения также увеличивается, но зависимость от порогового значения (threshold) различна.

- При пороговом значении 5, гибридный алгоритм показывает близкие результаты к стандартному MERGE SORT.
- При пороговых значениях 10, 20, 30 и 50, гибридный алгоритм начинает работать медленнее стандартного, особенно при больших размерах массивов.

График 2: Отсортированные в Обратном Порядке Данные

Стандартный MERGE SORT: Время выполнения также линейно увеличивается.

Гибридный MERGE+INSERTION SORT: Время выполнения увеличивается, но зависимость от порогового значения различна.

- При пороговом значении 5, гибридный алгоритм показывает близкие результаты к стандартному MERGE SORT.
- При пороговых значениях 10, 20, 30 и 50, гибридный алгоритм начинает работать медленнее стандартного, особенно при больших размерах массивов.

График 3: "Почти" Отсортированные Данные

Стандартный MERGE SORT: Время выполнения линейно увеличивается.

Гибридный MERGE+INSERTION SORT: Время выполнения увеличивается, но зависимость от порогового значения различна.

- При пороговом значении 5, гибридный алгоритм показывает близкие результаты к стандартному MERGE SORT.
- При пороговых значениях 10, 20, 30 и 50, гибридный алгоритм начинает работать медленнее стандартного, особенно при больших размерах массивов.

2. Пороговое Значение

Пороговое значение (threshold), начиная с которого гибридный алгоритм MERGE+INSERTION SORT начинает работать медленнее стандартного MERGE SORT, зависит от типа данных.

3. Общие Выводы

Гибридный MERGE+INSERTION SORT: эффективен при малых пороговых значениях (например, 5), но начинает терять свою эффективность при увеличении порогового значения.

Стандартный MERGE SORT: демонстрирует стабильную производительность независимо от типа данных и размера массива.

