Prompt ban đầu: “So sánh Bubble Sort, Merge Sort và Quick Sort theo tiêu chí: độ phức tạp thời gian, độ phức tạp bộ nhớ, và tình huống áp dụng.”

## Phản hồi dạng văn bản (tóm tắt):

AI giải thích bằng đoạn văn mô tả: Bubble Sort có độ phức tạp O(n²) và dùng ít bộ nhớ, nhưng chậm. Merge Sort có độ phức tạp O(n log n), ổn định, nhưng tốn thêm bộ nhớ phụ. Quick Sort trung bình O(n log n) và nhanh trong thực tế, nhưng có thể chậm O(n²) trong trường hợp xấu.

Khi được yêu cầu lại bằng prompt: “Trình bày kết quả dưới dạng bảng.”, AI đã chuyển thông tin thành bảng dễ đọc và so sánh trực quan hơn.

## Bảng so sánh giữa Bubble Sort, Merge Sort và Quick Sort

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Bubble Sort | Merge Sort | Quick Sort |
| Độ phức tạp thời gian | O(n²) trong mọi trường hợp. | O(n log n) trong mọi trường hợp. | Trung bình O(n log n), xấu nhất O(n²). |
| Độ phức tạp bộ nhớ | O(1) – không cần thêm bộ nhớ phụ. | O(n) – cần bộ nhớ tạm khi chia mảng. | O(log n) – dùng đệ quy, tốn ít bộ nhớ. |
| Tình huống áp dụng | Phù hợp với dữ liệu nhỏ, dễ cài đặt. | Hiệu quả khi cần thuật toán ổn định và dữ liệu lớn. | Phù hợp cho dữ liệu lớn, không cần ổn định, tốc độ cao. |