**Họ và tên: Đào Tiến Đạt**

**Lớp: 23IT1**

**MSV: BIT230081**

***Sự khác biệt giữa Bubble Sort(sắp xếp bong bóng) và Selection sort(sắp xếp lựa chọn)***

**Bubble Sort**

Sắp xếp bong bóng là một thuật toán sắp xếp hoạt động bằng cách đi qua danh sách được sắp xếp lặp lại trong khi so sánh các cặp phần tử liền kề. Nếu một cặp phần tử không đúng thứ tự, chúng sẽ được hoán đổi để đặt chúng theo đúng thứ tự. Việc truyền tải này được lặp lại cho đến khi không cần hoán đổi nữa. Sắp xếp lựa chọn cũng là một thuật toán sắp xếp, bắt đầu bằng cách tìm phần tử tối thiểu trong danh sách và hoán đổi nó với phần tử đầu tiên. Quá trình này được lặp lại cho phần còn lại của danh sách bằng cách đặt các phần tử được hoán đổi theo thứ tự

**Selection sort**

Sắp xếp lựa chọn cũng là một thuật toán sắp xếp khác bắt đầu bằng cách tìm phần tử tối thiểu trong danh sách và hoán đổi nó với phần tử đầu tiên. Sau đó, phần tử tối thiểu được tìm thấy từ phần còn lại của danh sách (từ phần tử thứ hai cho đến phần tử cuối cùng trong danh sách) và được hoán đổi với phần tử thứ hai. Quá trình này được lặp lại cho phần còn lại của danh sách bằng cách đặt các phần tử được hoán đổi theo thứ tự. Vì vậy, trong sắp xếp lựa chọn, tại bất kỳ bước nào của thuật toán, danh sách được chia thành hai phần trong đó một phần chứa các phần tử đã được sắp xếp và phần kia chứa các phần tử không được sắp xếp. Khi thuật toán tiếp tục, danh sách được sắp xếp tăng dần từ trái sang phải. Sắp xếp lựa chọn cũng có độ phức tạp thời gian theo trường hợp trung bình là O (n2). Do đó nó cũng không thích hợp để sắp xếp các danh sách lớn.

**Tốc độ phản hồi**

Selection Sort có thể nhanh hơn Bubble Sort trong một số trường hợp, tuỳ độ phức tạp của bài toán hiệu suất chênh lệch trong một thuật toán đơn giản là không đáng kể

Cụ thể:

Bubbler sort: 0,0295

Selection sort 0,0243

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Thông tin tham khảo để code và hoàn thiện bài bao gồm:

Google: <https://vi.strephonsays.com/bubble-sort-and-vs-selection-sort-10558>

Youtube Keyword: Buuble Sort, Selection Sort

Chat GPT