**BÀI TẬP LÀM THÊM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 40 | 70 | 20 | 60 | 90 | 10 | 50 | 30 |
| i = | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

*2.1. Dùng phương pháp Insertion Sort:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vị trí i | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | 40 | 70  i = 1  j+1 = 1 | 20 | 60 | 90 | 10 | 50 | 30 |
|  | 40  j+1 = 0 | 70 | 20  i = 2 | 60 | 90 | 10 | 50 | 30 |
|  | 20 | 40 | 70  j+1 = 2 | 60  i = 3 | 90 | 10 | 50 | 30 |
|  | 20 | 40 | 60 | 70 | 90  i = 4  j+1 = 4 | 10 | 50 | 30 |
|  | 20  j+1 = 0 | 40 | 60 | 70 | 90 | 10  i = 5 | 50 | 30 |
|  | 10 | 20 | 40 | 60  j+1 = 3 | 70 | 90 | 50  i = 6 | 30 |
|  | 10 | 20 | 40  j+1 = 2 | 50 | 60 | 70 | 90 | 30  i = 7 |
|  | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 90 |

* Phương pháp Insertion Sort phải dùng 2 vòng lặp để so sánh và chèn các phần tử nên thuật toán trên có độ phức tạp thuộc lớp O(n2).

*2.7.Độ phức tạp khi tìm kiếm phần tử 90:*

Sau khi sắp xếp ta được danh sách:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 90 |
| i = | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* Tìm kiếm tuần tự: Số lần so sánh : 8 = n
* Độ phức tạp: O(n2)
* Tìm kiếm nhị phân: Số lần so sánh : 3 = log2 8 = log2 n
* Độ phức tạp: O(logn)