Giải Bài Tập Làm Thêm 2.7

Sau Khi sắp xếp có thứ tự tìm độ Phức tạp của hai thuật Toán của hàm tìm kiếm nhị phân và hàm tìm kiếm tuần tự.

\*\*Ta Có Hàm Tìm Kiếm tuần Tự ,Tìm Kiếm Nhị Phân,QuickSort Như Bên dưới

int Search\_tuantu(int x)

{

for (int i = 0; i < n; i++)

if (a[i] == x)

return 1;

return 0;

}

void QuickSort(int a[], int left, int right)

{

int x = a[(left + right) / 2];

int i = left;

int j = right;

while (i<j)

{

while (a[i]<x) i++;

while (a[j]>x) j--;

if (i <= j)

{

swap(a[i], a[j]);

i++;

j--;

}

}

if (left<j) QuickSort(a, left, j);

if (i<right) QuickSort(a, i, right);

}

int Search\_binary(int x,int a[],int n)

{

int left = 0, right = n - 1;

int mid;

QuickSort(a, 0, n - 1);

while (left <= right)

{

mid = (left + right) / 2;

if (a[mid] == x)

return 1;

if (x > a[mid])

left = mid + 1;

else

right = mid - 1;

}

return 0;

}

\*\* Ở Hàm Tuần Tự Ta thấy 1 vòng lặp **for()**

Nên độ Phức tạp Thuật toán ở mức: **O(n).**

\*\*Mặt Khác Ở Hàm Tìm Kiếm nhị Phân lại Chứa 1 Vòng Lặp While Nên Độ Phức Tạp của Hàm Tìm Kiếm Nhị Phân Là: **O(n),**