Thái Tấn Phát – 2051050343

DH20IT02 – Nhóm 3BT

**BÀI TẬP NHÓM CHƯƠNG 3**

**2.6:** Nửa dãy bên trái chứa các phần tử sau: a[0],…., a[(n/2)-1]: 40,70, 20, 60.

Nửa dãy bên phải chứa các phần tử sau: a[n/2],…., a[n-1]: 90, 10, 50, 30.

30

50

V10

90

60

20

70

40

Tại vị trí cuối cùng của nửa dãy con bên trái i=3, so sánh a[i] =a[3] = 60 với hai phần tử tại vị trí 2\*i+1 = 7 và vị trí 2\*i+2 = 8.

0 1 2 3 4 5 6 7

30

50

V10

90

60

20

70

40

Giá trị lớn nhất của a[3], a[7] là a[3] = 60.Không hoán vị

30

50

V10

90

60

20

70

40

Tiếp tục giảm i xuống 1 giá trị (i=2), và so sánh a[2], a[5], a[6].

0 1 2 3 4 5 6 7

30

50

V10

90

60

20

70

40

Swap a[2], a[6]

Giá trị lớn nhất của a[2], a[5], a[6] là a[6] = 50. Thực hiện hoán vị a[2] và a[6].

30

20

V10

90

60

50

70

40

Tiếp tục giảm i xuống 1 giá trị (i=1), và so sánh a[1], a[3], a[4].

0 1 2 3 4 5 6 7

30

20

V10

90

60

50

70

40

Swap a[1], a[4]

Giá trị lớn nhất của a[1], a[3], a[4] là a[4] = 90. Thực hiện hoán vị a[1] và a[4].

30

20

V10

70

60

50

90

40

Tiếp tục giảm i xuống 1 giá trị (i=0), và so sánh a[0], a[1], a[2].

30

20

V10

70

60

50

90

40

Swap a[0], a[1]

Giá trị lớn nhất của a[0], a[1], a[2] là a[1] = 90. Thực hiện hoán vị a[1] và a[0].

30

20

V10

70

60

50

40

90

***Xét lại tính lan truyền tại vị trí a[1]***, sau khi a[1] nhận giá trị mới là 40 (thay thế giá trị 90 trước đó; giá trị a[1] = 90 trước đó thỏa tính của Heap so với a[3] và a[4]).

30

20

V10

70

60

50

40

90

Swap a[1], a[4]

Giá trị lớn nhất của a[1], a[4], a[5] là a[4] = 70. Thực hiện hoán vị a[1] và a[4].

30

20

V10

70

60

50

40

90

Hoán vị phần tử a[0] và phần tử cuối Heap đang xét. Ta có kết quả sau:

90

20

V10

70

60

50

40

30

Trong dãy đang xét, giới hạn phần tử cuối dãy. Ta được dãy sau:

90

20

V10

70

60

50

40

30

Tạo Heap ban đầu lại cho dãy các phần tử đang xét từ a[0], a[1], …,a[6].

Trong trường hợp này thực chất chỉ xét lại vị trí a[0] (và sự lan truyền nếu có), các vị trí còn ại từ a[1],…, a[6] đã thỏa tính chất Heap trước đó.

Sau khi dãy từ a[0], a[1], ..., a[6] là một Heap, hoán vị a[0] và a[6]. Tiếp túc xét lại dãy từ a[0] đến a[6]… *Lặp lại* bước này cho đến khi danh sách được xếp thứ tự tăng dần.

90

70

V60

50

40

30

20

10