

자료구조응용

23. Sorting: heap sort

1. 입력파일(input.txt)로부터 key를 읽어 힙정렬(heap sort)을 수행하고자 한다. 단 adjust 함수를 사용하여 입력 리스트에 대하여 MAX HEAP을 구축 후 최대값을 출력 할 때마다 변화하는 Heap을 출력 하고, 올림 차순으로 정렬된 결과를 출력하시오.

<실행순서>

- ① 입력파일(input.txt)로부터 key를 읽어 들여 배열 a에 저장한다.

input.txt
10
26 5 77 1 61 11 59 15 48 19

※ 첫 줄의 10은 입력키의 개수

- ② 입력 리스트에 대하여 MAX HEAP을 구축 후 최대값을 출력 할 때마다 변화하는 Heap을 출력한다.

- ③ 정렬결과를 파일(output.txt)에 저장한다.

<실행 예>



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - □ X
<<<<<< Input List >>>>>>>
26 5 77 1 61 11 59 15 48 19

<<<<< executing heap sort >>>>>>
after initialization of max heap...
77 61 59 48 19 11 26 15 1 5

step 1: 77 61 59 48 19 15 11 26 1 5
step 2: 77 61 59 48 26 15 19 11 1 5
step 3: 77 61 59 48 19 26 15 5 11 1
step 4: 77 61 48 26 19 11 15 5 1
step 5: 77 61 26 19 15 11 1 5
step 6: 77 61 19 15 5 11 1
step 7: 77 61 15 11 5 1
step 8: 77 61 11 5 1
step 9: 77 61 5 1
<<<<<< Sorted List >>>>>>>
1 5 11 15 19 26 48 59 61 77

계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```