

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
```

```
<<<<<<<<< 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 48 59 15 19 11 26 5 1  
step 2: 61 : 59 48 26 15 19 11 1 5  
step 3: 59 : 48 19 26 15 5 11 1  
step 4: 48 : 26 19 11 15 5 1  
step 5: 26 : 19 15 11 1 5  
step 6: 19 : 15 5 11 1  
step 7: 15 : 11 5 1  
step 8: 11 : 5 1  
step 9: 5 : 1  
  
<<<<<<<<<< Sorted List >>>>>>>>>>  
1 5 11 15 19 26 48 59 61 77  
  
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```