자료구조응용

21. Sorting: heap sort, radix 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 최대값를 출력 할 때마다 변화하는 Heap을 출력 하고, 올림 차순으로 정렬된 결과를 출력하시오.

<실행순서>

① 입력파일(input.txt)로부터 key를 읽어 들여 배열에 저장한다.

					inp	ut.t	xt				
10											
26	5	77	1	61	11	59	15	48	19		

※ 첫 줄의 10은 입력키의 개수

- ② 입력 리스트에 대하여 MAX HEAP을 구축 후 최대값를 출력 할 때마다 변화하는 Heap을 출력한다.
- ③ 정렬결과를 파일(output.txt)에 저장한다.

<실행 예>



2. 다음 입력 리스트에 대해 기수정렬(radix sort)을 수행하고자 한다. 실행결과와 같이 처리 하세요

입력 리스트 (179 208 306 93 859 984 55 9 271 33)

<실행순서>

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

input.txt	
3 10	첫째 줄: d, n
179 208 306 93 859 984 55 9 271 33	둘째 줄: Key 리스트

- ② 각 key에 대해 기수정렬을 실행한다.
- ③ 정렬 결과에 대하여 실행의 예와 같이 단계적으로 큐의 내용을 함께 출력하시요

<실행결과>

input d 179		306	93	859	984	55	9	271	33			
step O	자리											
Queue≏ O	l 내용 1	} 2	- 3	4	5	6	7	8	9			
									9			
			33						859			
	271		93	984	55	306		208	179			
271	93	33	984	55	306	208	179	859	9			
step 1	자리											
Queue≏ O	l 내용 1	<u>}</u>	3	4	5	6	7	8	9			
9												
208					859		179					
306			33		55		271	984	93			
306	208	9	33	55	859	271	179	984	93			
step 2	자리	2000										
Queue≏ 0 93	l 내용 1	<u>₹</u>	3	4	5	6	7	8	9			
55												
33		271										
9	179	208	306					859	984			
9	33	55	93	179	208	271	306	859	984			
result 9	33	55	93	179	208	271	306	859	984			
G:₩2020 프로세: 이 창을	0년₩2년 소)이 를 닫으	020년 (가) I 2려면	1학기 0 코9 아무	₩자료 E로 3 키나	구조원 일해 원 누르	응용版 종료되 세요.	SA-24 었습니	₩×64₩ 나다.	Debug	₩3.ex	e(247	72

■ 제출 형식

- 솔루션 이름 : DS_21 - 프로젝트 이름 : 1, 2

- 솔루션 폴더를 압축하여 제출할 것.

- 학습관리시스템에 과제를 올릴 때 제목:

1차 제출: 학번_이름_DS_21(1), 2차 제출: 학번_이름_DS_21(2) 제출은 2회 걸쳐 가능(수정 시간 기준으로 처리)