

주제: Shell Sort와 Merge Sort의 시간 측정

○ 목적

Shell Sort와 두 가지 Merge Sort (Top Down과 Bottom Up) 알고리즘의 실행 시간 비교

○ 입력

1. 반복문을 돌면서 입력 배열의 크기를 묻는다.
2. 입력된 배열의 크기가 n 인 경우, n 개의 정수를 무작위로 생성하여 Integer 배열 A 에 저장한다.
3. A 배열을 입력으로 하여 세 개의 정렬 알고리즘을 각각 실행한 다음, 실행 시간을 출력하라.

- 예: n 을 입력? 1000000

Shell Sort: 3.53초

Top Down Merge Sort: 0.04초

Bottom Up Merge Sort: 0.03초

○ 참고 사항

1. 시간을 관찰하기 위하여 동일한 A 배열을 사용할 것.
2. 시간 계산 방법: `System.currentTimeMillis()` 사용
3. 각 알고리즘은 `AbstractSort`를 extend하며, `sort` 함수는 `Comparable[]`을 입력 받음 (숙제 1과 동일한 방식)
4. Java 파일의 구성도 숙제 1과 동일한 방식