

알고리즘 설계프로젝트

Programming Assignment #2

문제 : 정렬 알고리즘의 실행시간 비교

1. 교재에 있는 Merge Sort와 Quick Sort 알고리즘들을 구현하고, 실행시간을 측정하여 비교한다. 실행시간은 clock 함수 사용하여 측정한다.
2. 비교를 위한 데이터는 key의 개수가 다른 3개의 정렬된 데이터와 임의(random) 데이터를 생성하여 사용한다. 임의 데이터는 key의 개수가 다른 3가지 경우에 대해 각각 서로 다른 3 개의 데이터를 생성하여 평균값으로 비교한다.
3. key의 개수는 실행시간이 충분한 유효 숫자를 가질 수 있도록 각자 정한다.
4. 측정된 실행시간이 정렬 알고리즘들의 이론적 시간복잡도와 일치하는지 분석한다.

입력

입력 파일의 이름은 input.txt이다. 첫째 줄에는 정렬된 데이터의 크기가 입력된다. 그 다음 세 줄에는 3 개의 임의의 데이터의 크기가 입력된다.

```
1000          /* 3개의 정렬된 데이터의 크기
2000
3000
10000         /* 3 개의 임의 생성된 데이터의 크기
20000
30000
```

출력

출력은 다음과 같은 형식으로 한다.

sorted	N=1000	N=2000	N=3000
Merge Sort			
Quick Sort			

random		N=10000	N=20000	N=30000
Merge Sort	data 1			
	data 2			
	data 3			
	average			
Quick Sort	data 1			
	data 2			
	data 3			
	average			

숙제 제출

1. 보고서는 4월 12일(월) 오후 9시까지 클래스룸에 제출한다.
2. 소스 프로그램(hw2.c, hw2.cpp) 제출은 submit을 사용한다. (마감일 4월 12일(월) 오후 9시)
submit chong hw2x x는 1 반은 a, 2 반은 b, 3 반은 c