

ICE2004 자료구조론 H/W #4

담당교수: 최원익

제출일: 2021년 11월 21일 24:00

주의사항: Delay시 하루당 30%, 60%, 80%, 100%의 순으로 감점함

- * 아래 세 가지 정렬알고리즘을 과제 3에서 구현한 ArrayVector를 이용하여 구현한 뒤 성능을 비교할 것.

- (a) Insertion Sort
- (b) Selection Sort
- (c) Merge Sort
- (d) Quick Sort

- 각 정렬 알고리즘 작성한 후 정렬이 정상 동작함을 보일 것.(50점)

* Quick Sort의 경우 pivot을 어떻게 선정하였는지 보고서에 기술할 것.

- 중복을 허용하여 10개 정도의 element로 이루어진 데이터셋을 임의로 구성하여 각 알고리즘이 stable한지를 제시할 것.(50점)

* 즉, 정렬하는 key를 <key, data>쌍으로 해야 함.

- 데이터셋을 random하게 생성하고 데이터 셋의 크기(n)를 변화시켜가면서 세 알고리즘의 성능을 비교할 것. (100점)

* 이때 비교실험시에는 동일한 데이터 셋이 적용되어야 함.

* n에 대한 성능 비교 그래프를 제시할 것.

* 실험에 쓰인 n이 클수록 높은 점수가 배정되니 가능한 한 데이터 셋의 크기(n)를 크게 해서 실험할 것.

* 주의사항

- ① 프로그램 작성시 주석은 최대한 많이 작성할 것. 주석 작성도 점수에 포함됨.
- ② 보고서는 표지(표지는 반드시 I-class의 공지사항에 게시되어있는 서약서표지를 사용할 것), 개요, 구현상 특징, 실행화면 캡처이미지를 반드시 포함하도록 한다. 이때 캡처화면에는 자신의 이름이나 학번이 포함되도록한다.
- ③ Visual Studio 및 기타 IDE를 이용하여 작성할시 프로젝트(또는 솔루션) 이름을 “학번_Assignment4”로 하고 이 디렉토리를 압축하여 제출할 것. 보고서 파일은 별도로 업로드하기 바랍니다. 아울러, gcc등 다른 환경으로 작성할시에는 컴파일 방법을 반드시 보고서에 명시하기 바랍니다.
(예) 12345678_Assignment4 최상위 디렉토리를 압축한 후,
12345678_Assignment4.zip 을 업로드 할 것.
- ④ copy, copied 검출을 엄격하게 수행할 것이며, 부정한 방법으로 과제를 제출한 학생은 심각한 불이익이 가도록 할 예정임.