자료구조 중간고사 ( 2009.04.28)

1. 다음 물음에 답하라(25점)
2. Working through란 무엇인가?
3. OOP의 장점을 열거하라.
4. Name space란 무엇인가?
5. Information Hiding은 어떤 장점을 제공하는가?
6. Sorted Linked List
7. 한 클래스에서 다른 클래스의 private 변수를 사용할 수 있게 하기 위한 방법 두 가지를 설명하라. (15점)
8. 메모리 leak와 dangling pointer가 발생하는 예를 하나씩 제시하라. (10점)
9. big-O 표기법으로 다음 함수를 표현하라. (10점)

For (i=0, sum1=0, sum2=0; i<n; i++) {

Sum 1 += factorial(i);

for (j=0; j<50000; j++) {

sum2=sum1+factorial(j); }}

1. 우리가 작성할 사진관리 시스템은 Application class, year class, sorted list class, event class로 구성된다. 이들의 관계는 아래와 같다.(40점)
   * Application class는 year 배열을 갖고 사진관리를 위한 모든 인터페이스 함수를 멤버로 갖는다.
   * Year class는 generic sorted list를 이용하여 정의된 eventList를 멤버로 갖는다.
   * Event는 eventName과 numOfPhoto를 갖는다.

위 조건을 바탕으로 다음 물음에 답하라.

1. Application, year, event class의 ADT를 정의하라. 멈버함수와 변수는 핵심적인 것만 정의하라. sorted List는 정의하지 말고 수업시간에 정의한 것을 그대로 사용하라.
2. Application의 멤버함수로 event 이름을 입력받아서 해당 event의 사진수를 리턴하는 함수 int GetNumOfPhoto(string eventName)의 코드를 제시하라. event가 존재하지 않으면 -1을 리턴한다. Year class, sorted list class, event class의 관계를 고려하여 작성하라.
3. Sorted List를 header와 trailer를 사용하는doubly linked structure를 사용한다고 가정하고 constructor와 destructor 함수를 작성하라.