

Homework #6

010.133 Digital Computer Concept and Practice

Due: 11:59PM, June 5, 2013

1. 다항식의 계산

아래와 같은 n 차 다항식 $f(x)$ 의 값을 계산하는 C 함수 `polynomial()`을 수업 시간에 배운 `math` 라이브러리의 `power` 함수를 사용하지 않고 직접 구현하시오. 해당 함수의 인자는 변수 x , 다항식의 차수 n , 그리고 다항식의 계수 a_i 와 b_i , ($0 \leq i \leq n$) 로 할 것. n 값은 50 이하로 가정한다.

$$f(x) = (a_n + b_n)x^n + \dots + (a_2 + b_2)x^2 + (a_1 + b_1)x + a_0 + b_0$$

`polynomial()` 함수의 프로타입은 아래와 같다.

```
int polynomial(int x, int n, int a[], int b[]);
```

x : variable x

n : degree of the polynomial

a : an array of coefficient a_i

b : an array of coefficient b_i

주의사항: 작성된 소스 파일에는 `polynomial()` 함수의 정의만을 포함하고, `main()` 함수는 구현하지 말 것. `main()` 함수는 강의 조교가 채점을 위해 직접 작성함.

2. 중첩 포인터를 이용한 다항식의 계산

1번에서 정의된 동일한 $f(x)$ 를 계산하는 함수 `polynomial2()`를 아래 선언된 새로운 프로토타입을 이용하여 작성하시오.

```
int polynomial2(int x, int n, int **co);
```

x: variable x

n: degree of the polynomial

co: an array of pointers that is pointing the arrays of coefficient a_i and b_i

`polynomial2()`를 호출하는 예제는 아래와 같다. (**Hint:** 다항식의 계수가 어떻게 초기화되어 함수의 인자로 넘어가는지 유의해서 살펴볼 것)

```
...  
  
int *co[2];  
int a[50];  
int b[50];  
  
co[0] = a;  
co[1] = b;  
  
...  
  
result = polynomial2(x, n, co);  
  
...
```

주의사항: 1번과 마찬가지로 작성된 소스 파일에는 `polynomial()` 함수의 정의만을 포함하고, `main()` 함수는 구현하지 말 것.

< 제출 방법 >

실습 서버(comprac.snu.ac.kr:1322) 각 계정에 hw6 디렉토리를 만들어 놓았습니다. 위 두 문제에 대한 소스 코드를 각각 HW6_1.c, HW6_2.c (HW는 대문자) 파일로 저장해놓으면 제출기한에 맞춰 자동으로 수거할 예정입니다. 만약 grace day를 사용할 경우에는 강의 게시판이나 dccpta@aces.snu.ac.kr로 따로 연락 바랍니다.

(경고) 파일명이 틀리면 채점이 안 될 수 있으니 유의하기 바랍니다.