**정통프 7주차 핵심코드 2021112030 황지민**

**power of number**

**함수의 개념을 이해하는데 도움되는 코드인 것 같다.**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#define INVALID -1

int Power(int base, int power){

int i, result=1;

if (base<=0||power<0) return INVALID;

for(i=0;i<power;i++){

result\*=base;

}

return result;

}

int main()

{

int base = 4, power = 5;

int result = Power(base,power);

if(result==INVALID)

printf("error");

else

printf("%d^%d=%d",base, power, result);

return 0;

}

**static variable   
지역변수와 static의 기능을 이해하는데 도움이 되는 코드인 것 같다.**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#define INVALID -1

void count1();

void count2();

int main()

{

count1();count1();count1();

count2();count2();count2();

return 0;

}

void count1(){

int num=0;

printf("count1=%d\n",num);

num++;

}

void count2(){

static int num=0;

printf("count2=%d\n",num);

num++;

}

**variabl scope**

**static 사용법이 c와 c++에 차이가 있다는 것을 확인할 수 있고 c++에서 사용법을 알 수 있다.**

#include <iostream>

using namespace std;

void inc();

int a=0,b=0,c=0;

int main()

{

inc();

inc();

inc();

return 0;

}

void inc(){

int b =10;

static int c= 10;

a++;::b++;b++;c++;

cout<<"a="<<a<<",::b="<<::b;

cout<<",b="<<b<<",c="<<c<<endl;

}

**shift register**

**복잡한 식이라 이해하기 힘들지만, 약간이나마 포인터를 접해볼 수 있다.**

#include <stdio.h>

int ShiftRegister(int input);

void PrintArray(int array[],int size, int pointer);

int main(){

int i, inputData[8]={1,2,3,4,5,6,7,8};

for(i=0;i<8;i++){

printf("%d\n",ShiftRegister(inputData[i]));

}

return 0;

}

int ShiftRegister(int input){

const int SIZE=5;

static int array[]={0,0,0,0,0};

static int pointer=0;

int output=array[pointer];

PrintArray(array,SIZE,pointer);

array[pointer]=input;

pointer=(pointer+1)%SIZE;

return output;

}

void PrintArray(int array[],int size, int pointer)

{

int i ;

printf("Array=");

for (i=0;i<size;i++){

printf("%d",array[i]);

}

printf(";pointer=%d;out=",pointer);

}

**shift register**

**코드를 이해하는데에 시간이 걸렸기 때문에 코드를 직접 써보며 천천히 이해해봤다.**

#include <stdio.h>

#define SIZE 5

int data[SIZE]={0,10,20,30,40};

int next[SIZE]={-1,3,1,-1,-1};

int head =2;

void PrintList(){

int i;

printf("(head = %d) => ", head);

for (i=head;i!=-1;i=next[i]){

printf("%d (next=%d) => ",data[i],next[i]);

}

printf("(null)\n");

}

int main(){

PrintList();

next[1]=-1;

next[2]=3;

PrintList();

next[3]=0;

PrintList();

head=4;

next[4]=2;

PrintList();

return 0;

}