1. **부호비트, 지수, 가수**

X == (int)(float)x : 어떻게 될지 모름

X == (int)(double)x : 1

1. **비트연산자**

문제 :

1. 진수변환 : 220 십진수를 2진수, 8진수, 16진수로 나타내기
2. 2진수 1110000100 -> 8진수, 10진수, 16진수

비트연산자 종류 : &, |, ^,(XOR) <<, >>, ~

<<연산할 때

1.부호비트에 신경 쓸 것

2.우선순위에 실경 쓸 것 : 산술연산자보다 낮다 !

1. **배열**

Int sa[140];

int sa[140]={}; 모두0으로초기화

int sa[140]={0}; 첫번째 원소 0, 나머지 0으로 자동

char NULL = 0 = ‘\0’

널의 정수값 : 0

‘0’의 정수값 : 48

배열의 길이, 동적할당 Size는 문자열길이 + 1개 (NULL까지 생각하기)

String.h 함수 : Strcpy, strcat, strcmp, strstr, strlen

Strcpy의 경우 주의 : 목적지에 복사할 문자열을 저장할 배열이 얼마인지 알 수 없을경우 매우 위험함. 그러므로 size를 같이 지정해주는 strncpy를 쓰는 것이 좋다.

1. **포인터**

포인터는 메모리 주소를 가리킨다.

Call by Value, Call by Reference

문제 : arr[3][2] 에서 arr+1의 %d값은 몇인가? Arr의 주소값은 2815884이다.

Arr+1은 8바이트늘어난 주소값이 된다. 왜냐하면 arr[1][0]을 가리키고 있기 때문에

2개를 건너뛰었기 때문이다. (int형 4Byte X 2개)

동적 메모리 할당

Int \*score score = (int\*) malloc(N\*sizeof(int));

메모리 반납 꼭하기 free(주소값);

이차원배열 만들기

Int \*score[N];

Score[i] = (int\*)malloc(n\*sizeof(int));

메모리 반납 꼭하기 for() { free(주소값) };

주의 : 가장 먼저 할당된 것을 가장 나중에 반납해줘야 한다!

함수포인터

Return type + \* + 함수이름 + (인자)

Void (\*Ptr1)(int, int) = Add; (함수를 가리킬수 있다)

Void형 포인터

변수, 함수, 포인터주소값 등 어떠한 값도 담을 수 있다. 대신 주소값을 지정하는 것 이외에는 아무것도 허용이 되지 않는다. (값 변경, 참조, 포인터 연산 등등).

1. 구조체

함수를 종료하면서 동시에 두가지 이상의 정보를 반환 가능.

Typedef -> 자료형 치환(typedef unsigned int UINT)

1. 파일입출력

Freopen : 표준입출력을 파일로 받겠다.

팁 : 알고리즘풀때 scanf 하나하나 안받는 방법 : freopen

void main()

{

int num[3] = {};

int i = 0;

freopen("input.txt", "r", stdin);

for(int i=0; i<3; i++)

{

scanf("%d", &num[i]);

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

}

}

txt파일은 vs에서 바로 만들어도 됨. 주의할점 : 알고리즘테스트(알고스팟 등) 제출할때는 파일입출력 쓰면 안됨.

1. 매크로

과정>> 프로그램작성->**전처리**->컴파일

간단한 것 대신할 때 좋다.

1년을 일,시간,분,초로 나누기

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

void main()

{

const float dayOfyear = 365.2422f;

float hour = dayOfyear\*24;

int minute = (int)((dayOfyear\*24\*60)-(365\*24\*60));

float second = (dayOfyear\*24\*60\*60)-(365\*24\*60\*60);

printf("day : %lf \n", dayOfyear);

printf("hour : %lf \n", hour-365\*24);

printf("minute : %d \n", (minute)%60);

printf("second : %.2lf \n", );

}

//아스키코드값을 문자로 바꾸기

void main()

{

int ascCode = 0;

scanf("%d\n", ascCode);

printf("입력하신 문자 : %c\n", ascCode);

}

//성과 이름을 입력받아 공백띄우고 출력

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

char LastName[10];

char FirstName[20];

printf("성과 이름:");

scanf("%s %s", LastName, FirstName);

printf("%s %s\n", LastName, FirstName);

int lenLast = strlen(LastName);

int lenFirst = strlen(FirstName);

for(int i=0; i<lenLast-1; i++)

printf(" ");

printf("%d", lenLast);

printf(" ");

for(int i=0; i<lenFirst-1; i++)

printf(" ");

printf("%d", lenFirst);

printf("\n");

}

// %\*d %\*d 를 쓰면 숫자만큼 띄워짐.

//쉬프트 연산자 이용하여 10진수를 2진수로 출력하기.

void main()

{

int tenNum = 0;

printf("10진수 정수를 입력하시오A: ");

scanf("%d", &tenNum);

int dividedNum = tenNum;

if(tenNum < 0) dividedNum = -dividedNum;

int resultNum = 0;

int count = -1;

while(dividedNum > 0)

{

count++;

resultNum += (dividedNum % 2) \* pow(10.0f, count);

dividedNum /= 2;

}

if(tenNum < 0)

resultNum = ~tenNum + 1;

printf("%d (10) = ", tenNum);

for(int i=count; i<16; i++)

{

if(tenNum > 0) printf("0");

else printf("1");

}

printf("%d (2)\n", resultNum);

}

//환풍구 관리

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <math.h>

int menu();

bool\* fanOpen(bool\*);

bool\* fanClose(bool\*);

bool\* fanReverse(bool\*);

void fanDisplay(bool\*);

void main()

{

bool fans[8] = {};

int menuNum = 0;

while(true)

{

menuNum = menu();

if(menuNum == 5) break;

switch(menuNum)

{

case 1:

fanOpen(fans);

break;

case 2:

fanClose(fans);

break;

case 3:

fanReverse(fans);

break;

case 4:

fanDisplay(fans);

break;

default:

break;

}

}

}

int menu()

{

int menuNum = 0;

printf("메뉴를 고르세요. (1~4) : ");

scanf("%d", &menuNum);

return menuNum;

}

int selectFanNum()

{

int fanNum = 0;

printf("fan의 번호를 입력하세요¯a<1~8>: ");

scanf("%d", &fanNum);

return fanNum;

}

bool\* fanOpen(bool\* fans)

{

printf("OPEN: \n");

int fanNum = selectFanNum();

fans[fanNum-1] = 1;

return fans;

}

bool\* fanClose(bool\* fans)

{

printf("CLOSE: \n");

int fanNum = selectFanNum();

fans[fanNum-1] = 0;

return fans;

}

bool\* fanReverse(bool\* fans)

{

printf("REVERSE: \n");

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

{

fans[i] = !fans[i];

}

return fans;

}

void fanDisplay(bool\* fans)

{

printf("DISPLAY: \n");

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

printf("%d번째 : %d\n", i, fans[i]);

}