



C언어 (CSE2035)

(Chap11. Derived types-enumerated, structure, and union) (1-1)

Ji-Hwan Kim, Ph.D.

Dept. of Computer Science and Engineering

Sogang University

Seoul, Korea

Tel: +82-2-705-8924

Email : kimjihwan@sogang.ac.kr



제출 형식

1. 각 문제에 대한 소스 코드를 압축하여 사이버캠퍼스에 업로드
 - 압축 파일명: "[실습#]학번_이름.zip" (#은 실습번호)
 - 각 소스코드 파일명: "cp실습번호_학번_p문제번호.c"
2. 실습시간 후 제출 시, 제출 기한 내에 사이버캠퍼스에 제출
 - 화요일 실습의 경우: 이번주 수요일 오후 11시 59분까지
 - 목요일 실습의 경우: 다음주 금요일 오후 11시 59분까지
3. COPY 등의 문제 발생 시 실습 0점 및 각종 불이익을 줄 것



Practice 1.

날짜를 입력 받아 그 날이 무슨 요일인지 출력해주는 함수를 작성하시오.

주어진 **year, month, day**를 입력하여 요일을 구하는 공식은 다음과 같다.

$$(year + year/4 - year/100 + year/400 + (13 * month + 8) / 5 + day) \% 7$$

이 결과 값(0 ~ 6)과 일요일, 월요일, ..., 토요일사이의 관계를 구한 뒤 프로그램을 작성한다.

Enum를 하나의 정수형 변수로 활용할 수 있다.

예를들어, **switch**, 비교연산, **for**, **while**문의 조건 등에 활용 가능하다.

함수의 원형은 다음과 같다.

enum Date getDate(int y, int m, int d); // 요일에 해당하는 값을 return

char* getDay(enum Date currDate); // currDate에 해당하는 요일의 문자열을 return

이 프로그램의 데이터를 저장하기 위해 다음과 같은 구조체를 구현하시오.

(date는 일요일에서 토요일까지의 값을 나타내는 **enum** 형 변수임)

```
struct Calendar{
    int year, month, day;      // 입력 받은 연도, 월, 일을 저장
    enum Date date;           // getDate 함수를 통해 얻은 enum Date값을 저장
    char* dateString;         // getDay 함수를 통해 얻은 값을 저장
};
```



Practice 1.

입력 : Year, Month, Day 입력

출력 : 입력 받은 날짜에 해당하는 요일 출력

Example)

```
sisobusui-MacBook-Pro:source sisobus$ ./a.out
2015
10
26
Monday
sisobusui-MacBook-Pro:source sisobus$ ./a.out
2015
9
1
Tuesday
```

Practice 2.

자판기에 있는 잔돈을 반환하는 프로그램을 만들어라.

자판기에서 반환해 줘야 할 거스름돈을 입력 받은 후 최소한의 동전을 사용하여 거스름돈을 반환해주는 프로그램이다. 오로지 동전만으로 반환(500,100,50,10원으로 총 4가지 경우) 해야 한다. 예를 들어 1,100원이 거스름 돈일 경우 500원 2개와 100원 한 개로 반환해야 한다. 구조체를 사용하여 프로그램을 작성한다.

입력 : 거스름돈

출력 : 반환한 잔돈의 개수 (500, 100, 50, 10원에 해당하는 개수를 각각 출력) (Example 참고)

Example)

```
sisobusui-MacBook-Pro:source sisobus$ ./a.out
1110
2
1
0
1
sisobusui-MacBook-Pro:source sisobus$ ./a.out
560
1
0
1
1
```

구조체:

```
struct CoinBox{
    int n500;
    int n100;
    int n50;
    int n10;
};
```



Practice 3.

복소수의 덧셈을 구현하는 프로그램을 작성한다.

입력 : 첫째줄과 둘째줄에 각 복소수의 실수부와 허수부를 입력 받는다.

출력 : 두 복소수의 덧셈 결과를 출력한다.

구현해야 하는 함수 : `struct complex add(struct complex n1, struct complex n2);`

복소수 `n1`과 `n2`를 더한 결과를 반환하는 함수.

Example)

```
hinata56@dbpro:~/cprog$ ./a.out
2.3 4.5
3.4 5
Sum = 5.7 + 9.5i
```

구조체:

```
struct complex
{
    float real;
    float imag;
} complex;
```