**[HW60] 주민등록번호 유효성 검사 프로그램**

1.주민등록번호는 첫 6 자리는 태어난 날의 연도, 월, 일을 나타내며, YYMMDD 형태로 표시된다.

( 예를 들어 1982 년 12 월 20 일 출생 시 첫 6 자리 주민등록번호는 ‘821220’ 이다)

2.주민등록번호의 7 번째 숫자는 성별을 나타냄.

1900 년~1999 년에 태어난 경우 남자는 ‘1’, 여자는 ‘2’이다.

2000 년~2099 년에 태어난 경우 남자는 ‘3’, 여자는 ‘4’이다.

3. 주민등록번호의 마지막 13 번째 숫자는 이 주민번호가 유효한지 확인하는 인식자로 사용된다.

(실제 주민등록번호 생성원리 공개는 금지되어 있으므로, 인식자 생성원리는 임의로 정의한다)

4. 인식자 생성 원리 : 1 번째 자리부터 12 번째 자리까지의 각 숫자들을 더한 값을 10 으로 나눈

나머지가 마지막 13 번째 숫자가 됨.

(유효성 검사 예)

‘6212201234564’는 1 번째부터 12 번째까지 숫자의 합이 34 ( 6+2+1+2+2+0+1+2+3+4+5+6 =

34 )이며, 이를 10 으로 나눈 나머지는 4 이다. 이는 13 번째 숫자와 일치하므로 유효한 주민등록번호

이고, ‘7212201234567’은 13 번째 숫자가 5 가 아닌 7 이므로 유효하지 않은 주민등록번호이다.

5. 주민등록번호의 유효성 검사를 위해서 윤년인 경우도 고려해야 한다.

윤년이 평년과 다른 점은 2 월이 29 일까지 존재한다는 것이다. 윤년 계산 방법은 그레고리력 달력의

계산원리에 의해 다음과 같다

(윤평년계산 알고리즘)

① 년도를 4 로 나누어 떨어지면, ②번 조건을 검사.

년도를 4 로 나누어 떨어지지 않으면 평년.

② 년도를 100 으로 나누어 떨어지면, ③번 조건을 검사.

년도를 100 으로 나누어 떨어지지 않으면 윤년.

③ 년도를 400 으로 나누어 떨어지면 윤년.

년도를 400 으로 나누어 떨어지지 않으면 평년

1600 년, 2000 년은 윤년이며 1700 년, 1800 년, 1900 년은 윤년이 아니다.

‘0402291000008’은 1904 년이 윤년이므로 2 월 29 일이 존재하기 때문에 유효한

주민번호이나‘9702292312412’는 1997 년이 평년이므로 2 월 29 일이 존재하지 않기 때문에 유효하지

않은 주민번호이다.

(다음의 코드를 완성하시오)

// 필요한 헤더파일 include

#define TRUE 1

#define FALSE 0

#define RESIDENT\_NUMBER\_LENGTH 13 /\* 주민등록번호 길이\*/

int availabilityCheck(char \*resident\_number);

int checkLengthCharacter(char \*resident\_number);

int checkDate(char \*resident\_number);

int checkIdentification(char \*resident\_number);

int checkGender(char \*resident\_number);

int checkYear (int year);

int main()

{

/\* 테스트할 주민등록번호 저장 배열\*/

char resident\_number[][20]={"0402291000008", "870401102321", "00031541949179",

"0003154194917", "801203#201122", "7804155328845", "7804150328840",

"9612241068382", "9902292194322", "0230174326176", "8811391042219",

"8100122042213", "8112002042213", "9210101069415", "0802294012345",

"8806311069417","8807311069418" };

int i, count;

/\* 검사할 주민등록번호의 개수 계산\*/

count = sizeof(resident\_number)/ sizeof(resident\_number[0]);

for(i=0; i<count; i++) /\* 주민등록번호 유효성 검사를 반복적으로 수행 함\*/

{

if(availabilityCheck(resident\_number[i]) == TRUE)

{

printf("(+) 주민번호%s 는(은) 유효한 번호입니다.\n", resident\_number[i]);

}

else

{

printf("(-) 주민번호%s 는(은) 유효하지 않은 번호입니다.\n", resident\_number[i]);

}

}

return 0;

}

/\*----------------------------------------------------------------

availabilityCheck()함수: 주민등록번호 유효성 검사 함수

전달인자: 유효성 검사할 주민등록번호(문자열)

리턴값: 유효하면 TRUE, 유효하지 않으면 FALSE 리턴

------------------------------------------------------------------\*/

// TODO

/\*-------------------------------------------------------------------------

checkLengthCharacter()함수: 주민등록번호 길이 및 문자 유효성검사 함수

전달인자: 검사할 주민등록번호(문자열)

리턴값: 주민등록번호의 길이가 맞고 숫자문자로만 구성되어 있으면 TRUE,

길이가 짧거나 길고, 숫자 문자가 아닌 문자가 섞여 있으면 FALSE 리턴

--------------------------------------------------------------------------\*/

// TODO

/\*----------------------------------------------------------------

checkDate()함수: 첫 6 자리(연,월,일)의 유효성 검사 함수

전달인자: 유효성 검사할 주민등록번호(문자열)

리턴값: 유효한 날짜이면 TRUE, 유효하지 않은 날짜이면 FALSE 리턴

// TODO

/\*----------------------------------------------------------------------

checkGender()함수: 7 번째 자리의 성별식별번호 유효성 검사함수

전달인자: 유효성 검사할 주민등록번호(문자열)

리턴값: 성별식별번호가'1'~'4'이면 TRUE, 그 외 숫자 문자이면 FALSE 리턴

-----------------------------------------------------------------------\*/

// TODO

/\*------------------------------------------------------------------------

checkIdentification()함수: 주민등록번호 끝자리(인식자) 유효성 검사 함수

전달인자: 유효성 검사할 주민등록번호(문자열)

리턴값: 유효한 날짜이면 TRUE, 유효하지 않은 날짜이면 FALSE 리턴

-------------------------------------------------------------------------\*/

// TODO

/\*----------------------------------------------------------------

checkYear ()함수: 년도의 윤,평년 여부 검사

전달인자: 윤,평년 검사할 년도

리턴값: 윤년이면 TRUE, 평년이면 FALSE 리턴

------------------------------------------------------------------\*/

// TODO

**(출력 예)**

(+) 주민번호0402291000008는(은) 유효한 번호입니다.

(-) 주민번호870401102321는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호00031541949179는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(+) 주민번호0003154194917는(은) 유효한 번호입니다.

(-) 주민번호801203#201122는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호7804155328845는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호7804150328840는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호9612241068382는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호9902292194322는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호0230174326176는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호8811391042219는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호8100122042213는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호8112002042213는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(-) 주민번호9210101069415는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(+) 주민번호0802294012345는(은) 유효한 번호입니다.

(-) 주민번호8806311069417는(은) 유효하지 않은 번호입니다.

(+) 주민번호8807311069418는(은) 유효한 번호입니다.