

CHAPTER 2

파일 입출력의 이해 파일 처리 : 텍스트 파일과 이진 파일 실습

실습 1

문제 1)

프로그램상에서 mystory.txt 라는 이름의 파일을 생성해서 본인의 이름, 주민번호, 전화번호를 저장하는 프로그램을 작성하시오.

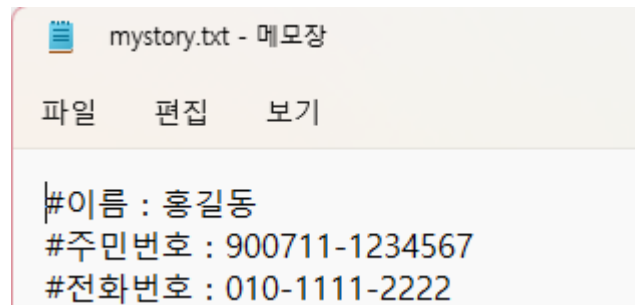
입력의 형태는 아래와 같다.

#이름 : 홍길동

#주민번호 : 900711-1234567

#전화번호 : 010-1111-2222

(출력이 되면 메모장으로 확인이 가능해야 한다.)



실습 2

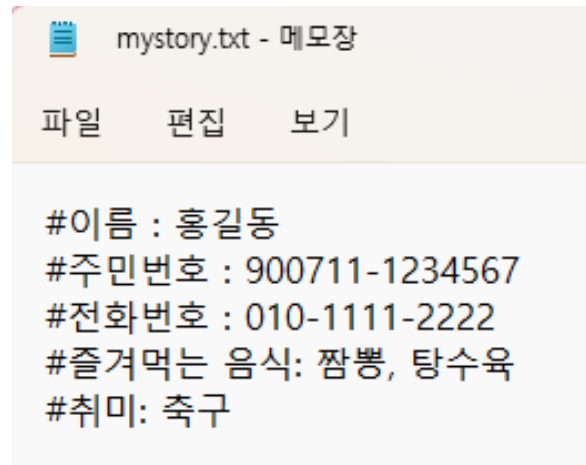
문제 2)

문제 1에서 작성한 파일에 데이터를 추가하시오.
추가할 데이터는 즐겨먹는 음식의 정보와 취미이다.

입력의 형태는 다음과 같다.

#즐거먹는 음식 : 짬뽕, 탕수육

#취미 : 축구



실습 3

문제 3)

문제 1과 문제 2에서 생성한 파일에 저장된 정보 전체를 파일로 입력(mystory.txt)받아 화면에 출력하는 하는 프로그램을 작성하시오.

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
#이름 : 홍길동
#주민번호 : 900711-1234567
#전화번호 : 010-1111-2222
#즐거먹 음식: 짬뽕, 탕수육
#취미: 축구
```

실습 4

문제 4)
검색 프로그램을 작성하시오.

프로그램 사용자가 검색의 대상을 입력하면, 문제 1, 2, 3의 mystory.txt에서 검색하여 해당 행을 출력한다.

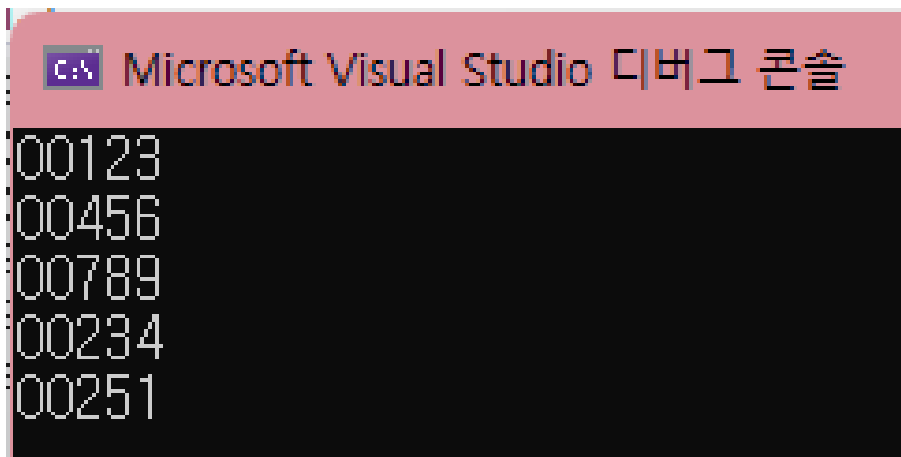
```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔  
찾으실 정보를 입력하세요 : 전화번호  
문자열을 찾았습니다.  
#전화번호 : 010-1111-2222
```

실습 5

문제 5)

int형 배열 arr을 코드 상에서 123, 456, 789, 234, 251로 초기화하고, 텍스트 파일로 저장하는 프로그램을 fprintf()를 사용하여 작성하시오.

또, fscanf()를 사용하여 파일로 저장된 각 데이터를 5자리의 출력 자릿수로 읽어 화면에 출력하시오.



```
C:\> Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
00123
00456
00789
00234
00251
```

실습 6

문제 6)

텍스트 파일을 입력받아 파일 내의 모든 문자를 소문자로 변환해서 화면에 출력하시오.

또, 소문자로 변환된 문장을 새로운 파일로 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력받을 파일의 내용은 아래와 같다.

1. This Is Text File For Input Test.
2. THIS FILE CONTAINS MULTIPLE LINES OF TEXT.
3. the program displays the content of fiel with line number.

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

```
1. this is text file for input test.  
2. this file contains multiple lines of text.  
3. the program displays the content of fiel with line number.
```

readyou.txt - 메모장

파일 편집 보기

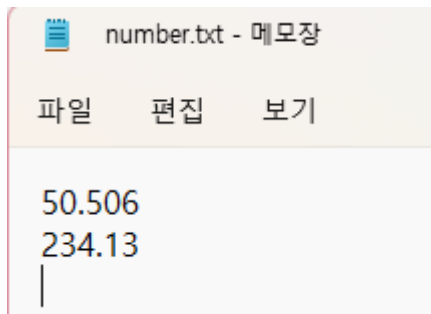
```
1. this is text file for input test.  
2. this file contains multiple lines of text.  
3. the program displays the content of fiel with line numb
```

실습 7

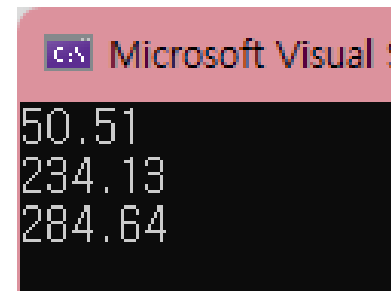
문제 1)

실수 2개를 파일로 입력 받아 합계를 구하고 각각 소수 셋째 자리에서 반올림하여 둘째 자리까지 개행하여 출력하시오.

(입력)



(출력)

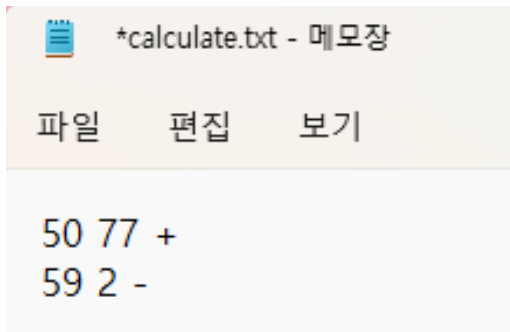


실습 8

문제 8)

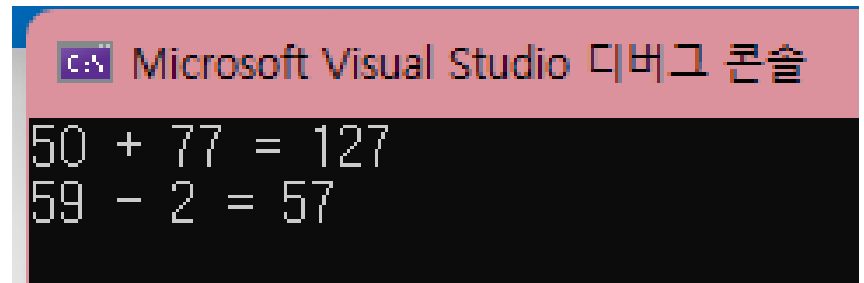
두 정수와 한 개의 연산자(+, -, *, /, %)를 파일로 입력받아 입력 순서대로 계산하는 계산식을 화면으로 출력하시오.

(입력)



```
*calculate.txt - 메모장  
파일 편집 보기  
  
50 77 +  
59 2 -
```

(출력)



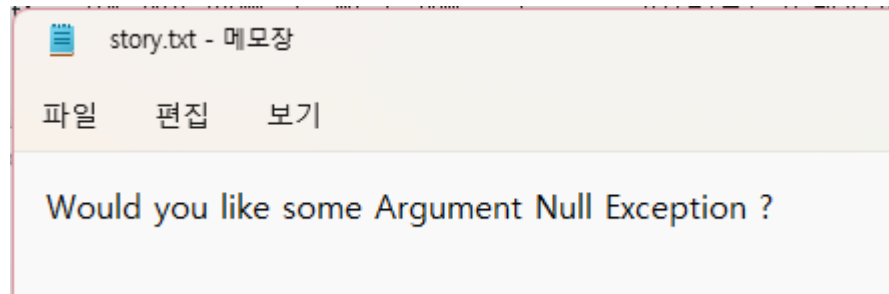
```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔  
50 + 77 = 127  
59 - 2 = 57
```

실습 9

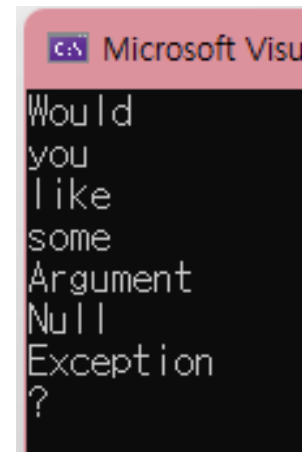
문제 9)

파일에서 문장을 입력받아 단어 단위로 개행하며 출력하시오.

(입력)



(출력)

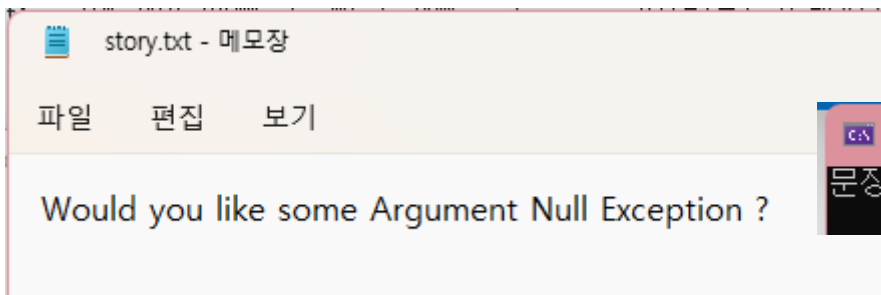


실습 10

문제 10)

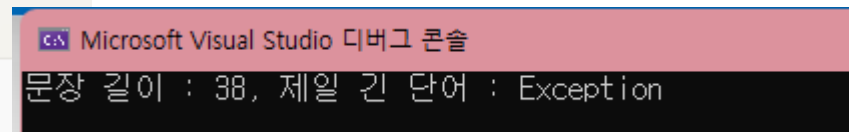
파일에서 문장을 입력받아 문장의 길이를 출력하고(공백 제외),
제일 긴 단어를 출력하시오.

(입력)



```
story.txt - 메모장
파일 편집 보기
Would you like some Argument Null Exception ?
```

(출력)



```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
문장 길이 : 38, 제일 긴 단어 : Exception
```

실습 11

문제 11)

fgetc, fputc 함수를 이용해서 getchar, putchar 함수와 동일한 기능의 함수를 정의하시오.

단, 함수의 이름은 getchar_f, putchar_f로 정의하고, 함수의 정의가 올바른지 확인하기 위한 적절한 형태의 main 함수도 정의한다.

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
아래는 getchar_f, putchar_f의 test입니다.
z
z

아래는 getchar, putchar의 test입니다.
t
t
```

실습 12

문제 12)

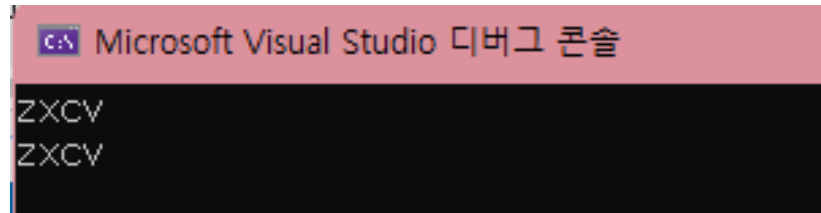
fgetc, fputc를 이용해서 gets함수, puts함수와 동일한 기능의 함수를 정의하시오.
또, 이를 검증하기 위한 적절한 main 함수를 제작하여 테스트하시오.

아래 규칙을 따라 제작한다.

- 최대 문자 입력은 NULL 문자를 포함하여 64자로 한다.
- gets_f의 반환 값은 입력받은 버퍼의 주소이다.
- puts_f의 반환 값은 성공하면 0을 반환하도록 한다. 단, EOF 반환(-1)은 구현하지 않아도 된다.

함수는 아래와 같이 선언한다.

```
char* gets_f(char *buffer);  
int puts_f(const char *string);
```



```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔  
ZXCV  
ZXCV
```

실습 13

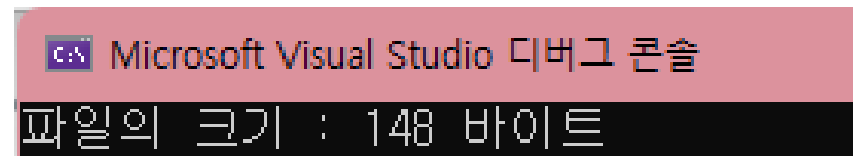
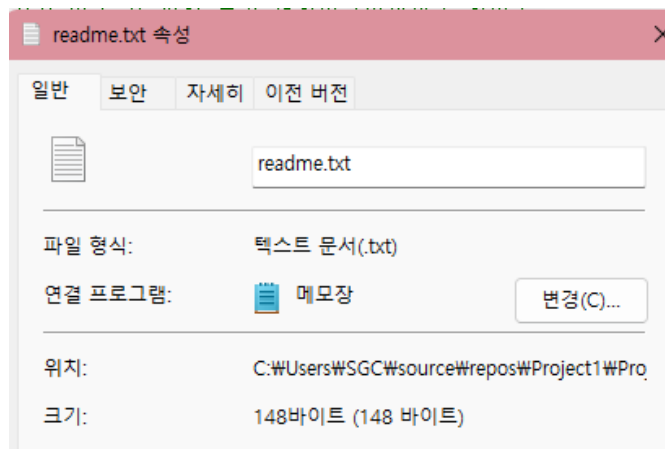
문제 13)

파일의 크기를 바이트 단위로 계산하여 반환하는 함수를 제작하시오.

해당 함수는 아래와 같이 정의한다.

```
long GetFileSize(FILE* fp);
```

단, `fseek` 함수를 이용하여 `GetFileSize` 함수를 구현해야 하며,
함수가 호출된 이후에도 파일 위치 지시자의 정보는 변경되면 안 된다.
(파일의 크기를 계산하는 과정에서 변경시켰다면, 파일의 크기를 계산한 이후에
되돌려 놓아야 한다.)



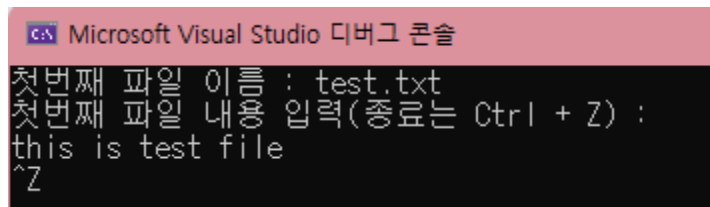
실습 14

문제 14)

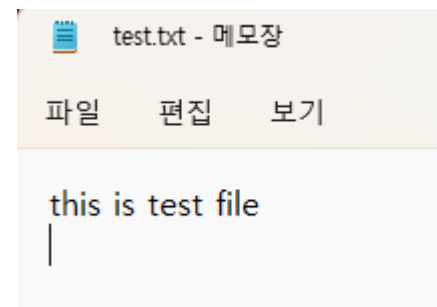
파일 이름을 입력받아 해당 파일 이름으로 파일을 생성하고,
내용을 입력받는 프로그램을 제작하시오.

(힌트)

콘솔 창에서 `getchar` 함수 사용 도중에 `Ctrl + Z` 를 통해 EOF 값을
발생 시킬 수 있음.



```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
첫번째 파일 이름 : test.txt
첫번째 파일 내용 입력(종료는 Ctrl + Z) :
this is test file
^Z
```



```
test.txt - 메모장
파일 편집 보기
this is test file
|
```

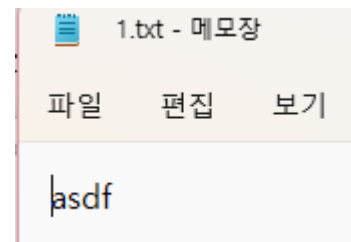
실습 15

문제 15)

두 파일을 생성하여 각 파일에 문장들을 입력받아 저장하고, 두 파일의 내용이 동일한지 파일에서 다시 읽어와 판별하는 프로그램을 작성하시오.

단, 문제 14에서 제작한 '파일 이름을 입력받아 해당 파일 이름으로 파일을 생성하는 프로그램'도 사용하여 제작한다.

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
첫번째 파일 이름 : 1.txt
첫번째 파일 내용 입력(종료는 Ctrl + Z) :
asdf
^Z
두번째 파일 이름 : 2.txt
두번째 파일 내용 입력(종료는 Ctrl + Z) :
asdfzxvc
^Z
1 : a a
2 : s s
3 : d d
4 : f f
5 : z
5번째에서 , z 다음
```



질문 및 정리

