

〈고급 C프로그래밍 및 실습〉 14장 파일처리 실습 문제

※ 문제에 대한 안내

- 특별한 언급이 없으면 문제의 조건에 맞지 않는 입력은 입력되지 않는다고 가정하라.
- 특별한 언급이 없으면, 각 줄의 맨 앞과 맨 뒤에는 공백을 출력하지 않는다.
- 출력 예시에서 □는 각 줄의 맨 앞과 맨 뒤에 출력되는 공백을 의미한다.
- 입출력 예시에서 ↳ 이 후는 각 입력과 출력에 대한 설명이다.

4절 [문제 1] 사용자로부터 정수들을 입력받아 "data.txt" 텍스트 파일에 저장(라인별로 정수 한 개씩)한 후, 파일을 닫으시오. 이 파일을 연 후, 모든 정수를 읽어서 정수의 개수, 합계, 평균을 출력하는 프로그램을 작성하시오. (파일을 두 번 open해야 됨)

fprintf, fscanf, feof(stdin) 함수를 사용하시오.

입력 예시 1

```
10
20
30      ↳ 라인별로 입력된 수
ctr+z   ↳ 입력의 끝을 나타냄
```

출력 예시 1

```
3      ↳ 정수 개수
60     ↳ 합계
20.00  ↳ 평균
```

조건

- 입력의 끝을 나타내기 위해 "ctrl + z"를 입력하시오. (혹은 "ctrl + z"를 3번 입력해야 됨)
- 평균은 소수점 둘째자리까지 나타내시오.

4절 [문제 2] "test1.txt"로부터 **9개**의 영어 대소문자를 읽어 들여, 대소문자를 서로 변환한 후 "test2.txt"에 저장하는 프로그램을 작성하시오. ("test1.txt" 파일은 프로그램 실행 전에 메모장을 이용하여 미리 만드시오.) fgets(), fputs(), feof() 함수를 사용하시오.

test1.txt 파일 예시 1 (실행 전)

```
aBcdEfgZZ
```

test2.txt 파일 예시 1 (실행 후)

```
AbCdEFGzz
```

4절 [문제 3] 사용자로부터 텍스트 파일의 이름을 두 개 입력받아, 첫 번째 파일의 내용을 두 번째 파일로 복사하는 프로그램을 작성하시오.

- 파일 이름의 최대 길이는 널문자 포함해서 21
- 파일 입출력은 fgetc(), fputc()를 사용하고, 파일 끝을 검사하기 위해 feof() 함수를 사용할 것

입력 예시 1

```
input.txt
output.txt
```

첫 번째 파일 예시 1

```
No pain no gain.
Time is gold.
```

두 번째 파일 예시 1 (실행 후)

```
No pain no gain.
Time is gold.
```

4절 [문제 4] 사용자로부터 텍스트 파일의 이름을 두 개 입력받아, 첫 번째 파일의 내용 뒤에 두 번째 파일의 내용을 추가하는 프로그램을 작성하시오.

입력 예시 1

```
input.txt
output.txt
```

첫 번째 파일 예시 1

```
No pain no gain.
Time is gold.
```

두 번째 파일 예시 1

```
The die is cast.
```

첫 번째 파일 예시 1 (실행 후)

```
No pain no gain.
Time is gold.The die is cast.
```

(심화) [문제 5-1] 사용자로부터 학생 3명의 이름과 점수를 입력받아 구조체 배열에 저장하고, 저장된 정보를 "student.dat"에 저장하는 프로그램을 작성하시오.

- 구조체는 이름을 나타내는 크기가 10인 문자배열과 점수를 저장하는 정수로 구성
- 크기가 3인 구조체 배열 선언
- 파일에는 이진 데이터 형태로 저장할 것 (텍스트로 변환하여 저장하면 안 됨)

입력 예시 1

```
Lee 90
Kim 80
Park 50
```

student.dat 파일 예시 1 (메모장)

```
Lee %?v=;? Kim ㅍ 뽕~ P Park 째v ㅈ? 2
↳ 이상한 문자는 다를 수 있음
```

(심화) [문제 5-2] 문제 5-1에서 만든 "student.dat"에 저장된 정보를 읽어 구조체 배열에 저장하고, 저장된 정보를 화면에 출력하는 프로그램을 작성하시오.

student.dat 파일 예시 1 (메모장)

```
Lee %?v=;? Kim ㅍ 뽕~ P Park 째v ㅈ? 2
↳ 이상한 문자는 다를 수 있음
```

출력 예시 1

```
Lee 90
Kim 80
Park 50
```