◇ 텍스트 파일 읽기

#include <stdio.h>

int main(void)

{

 FILE \*file;

 file = fopen("d:/test.txt", "r");

 int value, values = 0, count = 0;

 while (1)

 {

 if (feof(file))

 break;

 count++;

 fscanf(file, "%d", &value);

 values += value;

 }

 printf("정수들의 개수:%d \n", count);

 printf("정수들의 합계:%d \n", values);

 printf("정수들의 평균:%d \n", values / count);

 fclose(file);

}

◆ DESCRIPTION

C언어 입장에서 파일은 구조체이다. 내부에서 정의한 구조체가 아니기 때문에 fopen함수를 이용해서 파일(구조체)의 주소를 불러와야 된다. 위 소스에서 정의한 file포인터가 fopen으로부터 반환된 주소를 저장함으로써 파일을 가리키게 한다. 여기서는 test.txt파일을 가리키게 된다. 함수를 선언할 때 이 파일은 읽기 모드로 사용하기로 하였다. 이후 value,values,count라는 변수를 선언 후 values와 count 변수는 0으로 초기화하였다. 다음은 무한 루프이다. feof라는 함수는 현재 포인터가 파일을 가리키는 위치가 끝인가를 알려준다. 그리고 count변수를 1올리고 fscanf을 이용해서 파일에서 정수를 받아서 value변수에 저장시켰다. 이 반복이 한 번 돌 때마다 values변수에는 value값이 계속 더해진다. 즉 count는 반복문이 몇 번 도는지 알려주고 value는 파일에서 얻은 정수를 나타내고 values는 파일에서 정수를 얻었을 때 그 합을 나타낸다. 만약 반복 도중 if문이 성립하면 파일을 가리키는 위치가 끝이라는 것이니, 빠져나오게 된다. 평균은 합을 개수로 나누면 되니 크게 어려운 점이 없다.

◇ 텍스트 파일 라인 개수 세기

◆ DESCRIPTION

구조체 포인터 변수 file을 선언하고 test2.txt파일을 읽기 모드로 연 후 포인터가 파일을 가리키게 했다. 그리고 정수형 변수 count는 0으로 초기화하였고 크기가 100인 문자형 배열 line도 모두 아스키 코드 0(Null문자)으로 초기화시켰다. 다음은 반복문이다. 만약 포인터가 가리키는 위치가 끝이라면 반복을 빠져 나온다. 그렇지 않으면 fgets를 이용해서 파일의 첫 번째 문장을 line배열에 넣는다. 만약 line배열 데이터가 None이 아니라면 얻은 문자열을 출력하고 count를 1올린다. 이것을 반복한다. 물론 반복할 때마다 다음 줄에 해당하는 문장을 line배열에 저장시킬 것이다. while문을 빠져 나오면 count변수를 출력해서 라인의 개수를 알려주고 파일을 닫으면서 프로그램을 끝낸다.

#include <stdio.h>

int main(void)

{

 FILE \*file;

 file = fopen("d:/test2.txt", "r");

 int count = 0;

 char line[100] = "";

 while (1)

 {

 if (feof(file))

 break;

 fgets(line, 99, file);

 if (line != "") {

 printf("%s", line);

 count++;

 }

 }

 printf("\n\n라인의 개수:%d \n", count);

 fclose(file);

}

◇ 두 파일 내용 비교하기

#include <stdio.h>

int main(void)

{

 FILE \*file;

 FILE \*dile;

 file = fopen("d:/scores.txt", "r");

 dile = fopen("d:/data.txt", "r");

 int a = 0;

 char line[100] = "";

 char line2[100] = "";

 while (1)

 {

 fgets(line, 99, file);

 fgets(line2, 99, dile);

 a = strcmp(line, line2);

 if (a != 0) {

 a = 2;

 break;

 }

 if (feof(file))

 break;

 if (feof(dile))

 break;

 }

 printf("첫번째 파일 이름: scores.txt \n");

 printf("두번째 파일 이름: data.txt \n");

 if (a == 2)

 printf("두 파일은 서로 다릅니다.");

 else

 printf("두 파일은 서로 같습니다.");

 fclose(file);

}

◆ DESCRIPTION

구조체 포인터 file과 dile을 선언했다. 읽기 모드로 scores.txt와 data.txt를 열고

각 포인터가 가리키게 만들었다. 이후 정수형 변수 a를 선언 후 0으로 초기화하

였고 크기가 100인 line과 line2 char형 배열을 선언 후 None으로 초기화하였다.

무한루프에서는 먼저 scores.txt에서 한 문장을 가져와서 line에 넣고 data.txt에

도 한 문장을 가져와서 line2에 넣었다. 그리고 strcmp를 이용해서 line과 line2

의 데이터가 같은지 다른지를 확인하였다. 리턴 값은 이전에 선언한 변수 a에

저장된다. 만약 0이 아니면 같지 않다는 것이니 a를 2로 바꾸고 반복문을 빠져

나온다. 만약 그렇지 않다면 계속 반복문을 진행하는데 만약 포인터가 가리키는

위치가 마지막이라면 반복문을 빠져 나오게 된다. 반복문을 빠져 나왔을 때

먼저 무슨 파일을 비교했는지 알려주기 위해 파일 이름을 출력하고 만약 a는 2

이면 파일이 다르다는 것이니 두 파일은 서로 다르다고 출력해준다. 그렇지 않

고 반복문을 빠져 나왔으면 끝까지 다 조사했을 때 같았다는 것이 두 파일이

같다고 출력해준다. 이후 파일을 닫아서 프로그램을 종료한다.

◇ 파일 내용 그대로 출력하기

#include <stdio.h>

int main(void)

{

 FILE \*file;

 file = fopen("d:/grade1.c", "r");

 char compare1[100] = "grade1.c";

 char compare2[100] = "";

 char line[100] = "";

 int count = 1, a;

 printf("파일 이름을 입력하시오: ");

 gets(compare2, 99);

 a = strcmp(compare1, compare2);

 if (a == 0) {

 while (1)

 {

 fgets(line, 99, file);

 printf("%d %s", count, line);

 if (feof(file))

 break;

 count++;

 }

 }

 fclose(file);

}

◆ DESCRIPTION

파일이라는 포인터 변수를 만들고 grade1.c파일을 읽기 모드로 연 후 가리키게 하였다. 이루 compare1 문자형 배열에는 이 파일 이름을 저장시켰고 compare2에는 None을 저장시켰다. 사용자가 파일 이름을 입력하면 이 입력 값이 compare2에 저장되고 만약 compare1과 같으면 반복문이 실행되는 구조이다. 그리고 문자형 배열 list를 선언하고 None으로 초기화하였고 따로 정수형 변수 count는 1로 그리고 a는 선언만 하였다. 반복문에서는 단순히 fgets를 이용해서 한 문장 씩 line배열에 저장하고 이를 출력하는 것을 반복한다. 모든 문장이 출력되게 된다.

◇ 두 파일 비교 및 출력하기

#include <stdio.h>

int main(void)

{

 FILE \*file;

 FILE \*dile;

 file = fopen("d:/test1.c", "r");

 dile = fopen("d:/test2.c", "r");

 printf("첫번째 파일 이름: test1.c \n");

 printf("두번째 파일 이름: test2.c \n");

 int a = 0;

 char line[100] = "";

 char line2[100] = "";

 while (1)

 {

 fgets(line, 99, file);

 fgets(line2, 99, dile);

 a = strcmp(line, line2);

 if (a != 0) {

 a = 2;

 break;

 }

 if (feof(file))

 break;

 if (feof(dile))

 break;

 }

 if (a == 2) {

 while (1)

 {

 fgets(line, 99, file);

 printf("%s", line);

 if (feof(file))

 break;}

 while (1)

 {

 fgets(line2, 99, dile);

 printf("%s", line2);

 if (feof(dile))

 break;}

 }

 else if (a == 0)

 printf("두 파일은 서로 같습니다.");

 fclose(file);

}

◆ DESCRIPTION

file 포인터와 dile포인터 변수를 선언하였다. 이 포인터는 각각 test1.c와 test2.c를 가리킨다. 또한 이 파일들은 읽기 모드로 열린다. 프로그램에서는

먼저 사용자에게 어떤 파일을 열었는지 알려준다. 이후 정수형 변수 a를 0으로 초기화하고 line과 line2라는 문자형 배열은 크기가 100이고

None으로 선언한다. 무한루프에서는 line배열에 file포인터가 가리키는 파일에서 한 줄을 저장하고 line2배열에도 마찬가지로 저장한다.

그리고 strcmp를 써서 두 배열을 비교했을 때 다르면 그냥 반복문을 빠져 나온다. 그리고 새로운 반복문으로 들어가게 되는데 첫 번째 새로운 반복문은

test1.c의 모든 내용을 출력하는 소스이고 두 번째 반복문은 test2.c의 모든 내용을 출력하는 소스가 되겠다. 이후 파일을 닫고 프로그램은 종료한다.

그러나 초기 무한 루츠에서 포인터가 가리키는 것이 마지막이 될 때까지 모두 같다면 a의 값은 변화시키지 않고 else if문으로 가서

두 파일은 서로 같다고 알리고 프로그램을 종료한다.