

게임프로그래밍 [심리테스트]

소프트웨어학과

2018843103

정현준

기존 코드1

```
1  #include <stdio.h>
2
3  void display_text(int count);
4  void display_question(void);
5  void display_result(void);
6  void intro_game(void);
7  char sol[10][11]; // 사용자의 입력 값을 저장할 배열
8
9  int main(void) {
10     intro_game();
11     display_question();
12     printf("\n문제 풀이가 모두 끝났습니다.\n");
13     printf("\n\n풀이를 보려면 엔터키를 누르시오.");
14     getchar(); // getch() 대신 getchar() 사용
15     display_result();
16     return 0;
17 }
18
19 void display_text(int count) {
20     printf("다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.\n\n");
21     printf("(%d번 문제) \n\n", count + 1);
22 }

void display_question(void) {
    FILE *fp1;
    char chr1[82];
    int line=5, count=0;
    const char *file1="심리 테스트 질문 .txt";
    fp1=fopen(file1, "r");

    while(!feof(fp1)) {
        fgets(chr1, 80, fp1);
        if (chr1[0]==10) {
            display_text(count);
            scanf("%s", sol[count]);
            count++;
        } else {
            printf("%s", chr1);
        }
    }
    display_text(count);
    scanf("%s", sol[count]);
    fclose(fp1);
}
```

기존 코드2

```
46 void display_result(void) {
47     FILE *fp2;
48     char chr1[82];
49     int line=5, count=0;
50     const char *file2="심리 테스트 해설 .txt";
51     fp2=fopen(file2, "r");
52     while(!feof(fp2)) {
53         fgets(chr1, 80, fp2);
54         if (chr1[0]==10) {
55             printf("당신의 답은 : %s\n", sol[count]);
56             printf("다음 문제의 해설은 엔터키를 누르시오.");
57             getchar(); // getch() 대신 getchar() 사용
58             count++;
59         } else {
60             printf("%s", chr1);
61         }
62     }
63     printf("당신의 답은 : %s\n", sol[count]);
64     fclose(fp2);
65 }
```

```
67 void intro_game(void) {
68     printf("심리 테스트 게임 \n\n");
69     printf("제시되는 문제에 모두 답을 하고 나면 \n");
70     printf("해설이 출력됩니다.\n\n");
71     printf("엔터키를 누르면 시작합니다. ");
72     getchar(); // getch() 대신 getchar() 사용
73 }
```

기존 코드 리뷰

- "심리테스트 게임"을 실행하는 프로그램입니다.
사용자에게 문제를 제시하고 그에 대한 답을 입력받아 해설을 출력하는 과정으로 이루어져 있습니다.

전역변수

```
char sol[10][11];
```

- 사용자의 입력 값을 저장할 2차원 문자 배열입니다. 최대 10개의 문제에 대한 답을 저장할 수 있습니다.

Main 함수

- 게임의 소개 (`intro_game` 함수 호출)를 출력합니다.
- `display_question` 함수를 호출하여 사용자에게 문제를 제시하고 답을 입력받습니다.
- 문제 풀이가 끝났다는 메시지를 출력하고, 엔터 키를 입력받아 해설 (`display_result` 함수)을 출력합니다.

Display_text 함수

- 각 문제를 제시하기 전에 문제 번호와 함께 안내 문구를 출력합니다.

Display_result 함수

- "심리테스트해설.txt" 파일을 읽어서 각 문제의 해설을 출력합니다. 해설 출력 전에 사용자의 답도 함께 출력됩니다.

intro_game 함수

- 게임의 시작 메시지를 출력하고 사용자로부터 엔터 키를 입력 받아 게임을 시작합니다.

\$주의\$

getchar() 함수가 입력 버퍼에 남아 있는 개행 문자 (엔터 키)를 읽어 들일 수 있기 때문에 프로그램의 흐름에서 의도하지 않은 동작이 발생할 수 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 입력 버퍼를 비우는 로직이 필요할 수 있습니다.

질문 출력

해설 출력

심리테스트 게임

제시되는 문제에 모두 답을 하고나면
해설이 출력됩니다.

엔터키를 누르면 시작합니다.
배가 고파서 먹을 것을 찾다가 사과나무를 발견하였습니다.
당신은 사과 몇 개를 따서 먹을 생각입니까?
사과의 개수를 입력하고 Enter>
다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.

(1번 문제)

3개
사과를 먹고 나서 무인도를 둘러보는데 날이 어두워져서
아무것도 보이지 않는 숲속을 지나치고 있던 도중 뒤에서
뭔가가 획 소리를 내며 지나쳤습니다.
눈으로 보지는 못했지만 지나간 것이 무엇이라고 생각하십니까?
지나간 동물 또는 사물의 이름(한글5자 이내)을 입력하고 Enter>
다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.

(2번 문제)

고라니
다시 길을 걷다보니 이제는 앞에서 보이지 않는 무엇인가가 또
지나갔습니다. 눈으로 보지는 못했지만 지나간 것이
무엇이라고 생각하십니까?
지나간 동물 또는 사물의 이름(한글5자 이내)을 입력하고 Enter>
다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.

(3번 문제)

고라니
길을 걷다보니 한 오두막집을 발견하였습니다.
문을 열고 들어가려고 하는데 문이 잠겨있을 것으로 생각하니까?
아니면 잠겨있지 않다고 생각하니까?
1. 잠겨있다 2. 열려있다
번호를 입력하고 Enter>
다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.

풀이를 보려면 엔터키를 누르시오.배가 고파서 먹을 것을 찾다가 사과나무를 발견하였습니다.
당신은 사과 몇 개를 따서 먹을 생각입니까?
이 문제는 당신의 욕심의 정도를 나타냅니다.

당신의 답은 : 3개
다음문제의 해설은 엔터키를 누르시오.
사과를 먹고 나서 무인도를 둘러보는데 날이 어두워져서
아무것도 보이지 않는 숲속을 지나치고 있던 도중 뒤에서
뭔가가 획 소리를 내며 지나쳤습니다.
눈으로 보지는 못했지만 지나간 것이 무엇이라고 생각하십니까?
이 문제는 당신의 전생을 의미합니다.

당신의 답은 : 고라니
다음문제의 해설은 엔터키를 누르시오.
다시 길을 걷다보니 이제는 앞에서 보이지 않는 무엇인가가 또
지나갔습니다. 눈으로 보지는 못했지만 지나간 것이
무엇이라고 생각하십니까?
이 문제는 당신의 후생을 의미합니다.

당신의 답은 : 고라니
다음문제의 해설은 엔터키를 누르시오.
길을 걷다보니 한 오두막집을 발견하였습니다.
문을 열고 들어가려고 하는데 문이 잠겨있을 것으로 생각하니까?
아니면 열려있다고 생각하니까?
1. 잠겨있다.(마음의 문이 닫혀있다) 2. 열려있다.(마음의 문이 열려있다)

이 문제는 마음의 문을 나타냅니다.
당신의 답은 : 1
다음문제의 해설은 엔터키를 누르시오.
집안에 들어가 보니 사람은 없었고, 탁자위에 유리컵과 초가 있었습니다.
유리컵에 물이 들어있는데 얼마나 있을 것으로 생각하니까?
1. 거의 없다 2. 중간 정도 있다 3. 꽉차있다.
이 문제는 지식의 양을 나타냅니다.
당신의 답은 : 1

수정 코드1

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h> // system 함수를 위해
3
4 void display_text(int count);
5 void display_question(void);
6 void display_result(void);
7 void intro_game(void);
8 char sol[10][11]; // 사용자의 입력 값을 저장할 배열
9
10 int main(void) {
11     intro_game();
12     display_question();
13     printf("\n문제 풀이가 모두 끝났습니다.\n");
14     printf("\n\n풀이를 보려면 엔터키를 누르시오.");
15     getchar();
16     display_result();
17     return 0;
18 }
19
20 void display_text(int count) {
21     printf("다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.\n\n");
22     printf("(%d번 문제) \n\n", count + 1);
23 }
```

```
25 void display_question(void) {
26     FILE *fp1;
27     char chr1[82];
28     int count=0;
29     const char *file1="심리 테스트 질문 .txt";
30
31     // 질문이 시작되기 전에 박수 소리 재생
32     #ifdef _WIN32 // Windows 환경
33         system("start path_to_applause_sound.wav");
34     #elif __linux__ // Linux 환경
35         system("aplay path_to_applause_sound.wav");
36     #endif
37
38     fp1=fopen(file1, "r");
39     while(!feof(fp1)) {
40         fgets(chr1, 80, fp1);
41         if (chr1[0]==10) {
42             display_text(count);
43             scanf("%s", sol[count]);
44             count++;
45         } else {
46             printf("\033[0;34m%s\033[0m", chr1); // 파란색 출력
47         }
48     }
49     display_text(count);
50     scanf("%s", sol[count]);
51     fclose(fp1);
52 }
```

수정 코드2

```
54 void display_result(void) {
55     FILE *fp2;
56     char chr1[82];
57     int count=0;
58     const char *file2="심리테스트해설.txt";
59     fp2=fopen(file2, "r");
60     while(!feof(fp2)) {
61         fgets(chr1, 80, fp2);
62         if (chr1[0]==10) {
63             printf("당신의 답은 : %s\n", sol[count]);
64             printf("다음 문제의 해설은 엔터키를 누르시오.");
65             getchar();
66             count++;
67         } else {
68             printf("\033[1;31m%s\033[0m", chr1); // 빨간색 및 굵은 폰트로 출력
69         }
70     }
71     printf("당신의 답은 : %s\n", sol[count]);
72     fclose(fp2);
73 }
74
75 void intro_game(void) {
76     printf("심리테스트 게임 \n\n");
77     printf("제시되는 문제에 모두 답을 하고나면 \n");
78     printf("해설이 출력됩니다.\n\n");
79     printf("엔터키를 누르면 시작합니다. ");
80     getchar();
81 }
```

bgm 재생

```
31          // 박수 소리 재생
32  #ifdef _WIN32  // Windows
33      system("WaveSound.wav");
34  #elif __linux__ // Linux
35      system("WaveSound.wav");
36  #endif
```

- 윈도우 환경과 Linux 환경에서 모두 질문이 시작되면 bgm을 사용할 수 있게 코드를 수정

⚠ 재생하기 위해서는 "WaveSound.wav"라는 파일이 있어야 함.

폰트 색상 변경1

```
29 → void display_question(void) {
30     FILE *fp1;
31     char chr1[82];
32     int count = 0;
33     const char *file1 = "심리테스트질문.txt";
34
35     // 박수 소리 재생
36     #ifdef _WIN32 // Windows
37         system("WaveSound.wav");
38     #elif __linux__ // Linux
39         system("WaveSound.wav");
40     #endif
41
42     fp1 = fopen( filename: file1, mode: "r");
43     while (!feof(fp1)) {
44         fgets(chr1, 80, fp1);
45         if (chr1[0] == 10) {
46             display_text(count);
47             scanf("%s", sol[count]);
48             count++;
49         } else {
50             printf("\033[0;34m%s\033[0m", chr1); // 파란색 출력
51         }
52     }
53     display_text(count);
54     scanf("%s", sol[count]);
55     fclose(fp1);
56 }
```

폰트 색상변경2

50

```
printf("\033[0;34m%s\033[0m", chr1); // 파란색 출력
```

- 파란색으로 출력하기 위해 printf 함수 내에 `\033[0;34m`를 추가하였고,
- 출력 후 색상을 원래대로 되돌리기 위해 `\033[0m`를 추가하였습니다.

폰트 색상 변경 & 굵은 폰트 변경

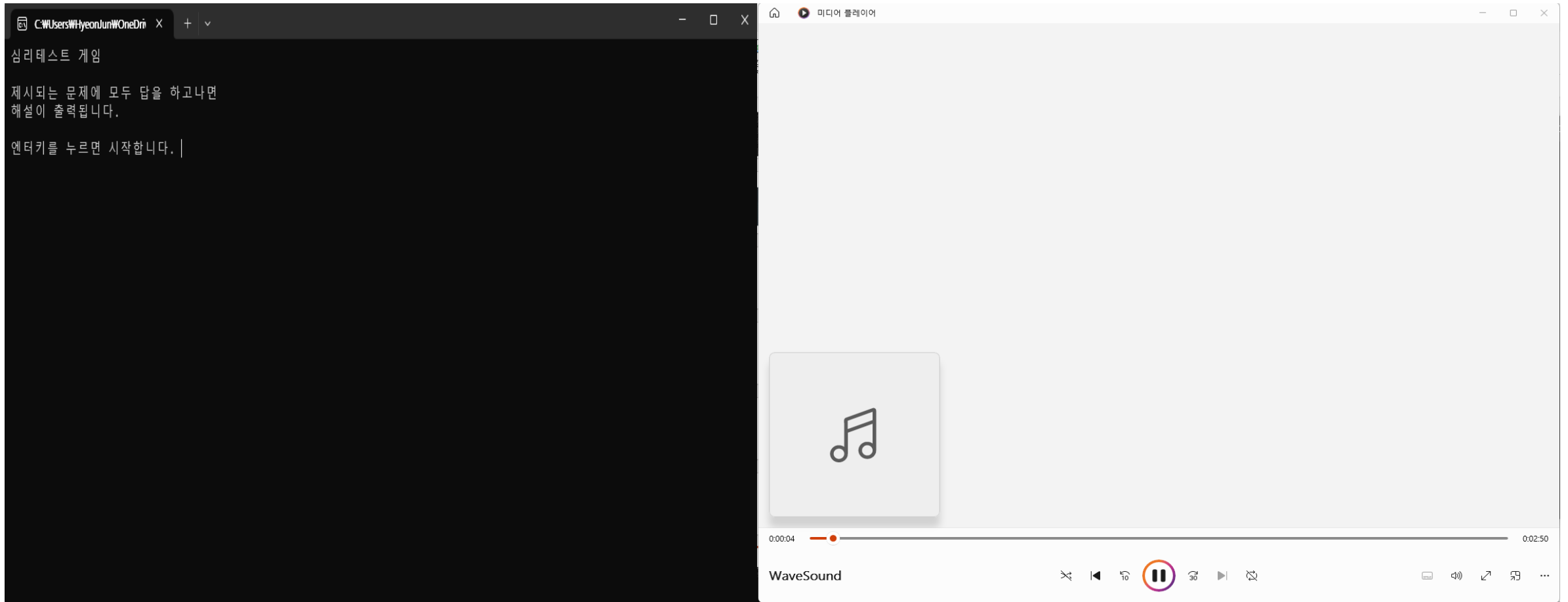
```
printf("\033[1m\033[0;31m%s\033[0m", chr1); // 빨간색 및 굵은 폰트로 출력
```

- 코드에서 **\033[1;31m** 부분은 ANSI escape 코드로
1은 텍스트를 굵게 만들기 위한 코드이고
31은 빨간색 폰트를 나타냅니다.

- \033[1m: 굵게
- \033[4m: 밑줄
- \033[7m: 반전(배경과 글자색을 바꿈)

⚠ ANSI escape 코드를 지원하지 않으면 작동되지 않음

수정 코드 출력



수정 코드 출력

심리테스트 게임

제시되는 문제에 모두 답을 하고나면
해설이 출력됩니다.

엔터키를 누르면 시작합니다.
배가 고파서 먹을 것을 찾다가 사과나무를 발견하였습니다.
당신은 사과 몇 개를 따서 먹을 생각입니까?
사과의 개수를 입력하고 Enter>
다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.

(1번 문제)

3개
사과를 먹고 나서 무인도를 둘러보는데 날이 어두워져서
아무것도 보이지 않는 숲속을 지나치고 있던 도중 뒤에서
뭔가가 획 소리를 내며 지나쳤습니다.
눈으로 보지는 못했지만 지나간 것이 무엇이라고 생각하십니까?
지나간 동물 또는 사물의 이름(한글5자 이내)을 입력하고 Enter>
다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.

(2번 문제)

고라니
다시 길을 걷다보니 이제는 앞에서 보이지 않는 무엇인가가 또
지나갔습니다. 눈으로 보지는 못했지만 지나간 것이
무엇이라고 생각하십니까?
지나간 동물 또는 사물의 이름(한글5자 이내)을 입력하고 Enter>
다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.

(3번 문제)

고라니
길을 걷다보니 한 오두막집을 발견하였습니다.
문을 열고 들어가려고 하는데 문이 잠겨있을 것으로 생각하니까?
아니면 잠겨있지 않다고 생각하니까?
1. 잠겨있다 2. 열려있다
번호를 입력하고 Enter>
다음 문제를 읽고 답을 입력하십시오.

(4번 문제)

2

문제풀이가 모두 끝났습니다.

풀이를 보려면 엔터키를 누르시오.배가 고파서 먹을 것을 찾다가 사과나무를 발견하였습니다.
당신은 사과 몇 개를 따서 먹을 생각입니까?

이 문제는 당신의 욕심의 정도를 나타냅니다.

당신의 답은 : 3

다음문제의 해설은 엔터키를 누르시오.

사과를 먹고 나서 무인도를 둘러보는데 날이 어두워져서
아무것도 보이지 않는 숲속을 지나치고 있던 도중 뒤에서
뭔가가 획 소리를 내며 지나쳤습니다.

눈으로 보지는 못했지만 지나간 것이 무엇이라고 생각하십니까?

이 문제는 당신의 전생을 의미합니다.

당신의 답은 : dog

다음문제의 해설은 엔터키를 누르시오.

다시 길을 걷다보니 이제는 앞에서 보이지 않는 무엇인가가 또
지나갔습니다. 눈으로 보지는 못했지만 지나간 것이
무엇이라고 생각하십니까?

이 문제는 당신의 후생을 의미합니다.

수정 코드 출력

```
당신은 이제 앞으로 어떻게 해야 할지를 결정해야 합니다.  
1. 그냥 무인도에서 산다. (어려운 일이 있을 때 포기한다)  
2. 뗏목을 만들어 혼자 탈출한다. (배우자를 버린다.)  
3. 뗏목을 만들어 구한 동물과 같이 탈출한다. (배우자와 영원히 함께한다.)  
당신의 답은 : 2  
다음문제의 해설은 엔터키를 누르시오.  
잠에서 깨어보니 이 모든 것들이 꿈이었습니다. 여러분의 기분은 어떠한가요?  
1. 아주 찜찜하다.  
2. 그냥 그렇다.  
3. 기분이 좋다.  
이 문제는 첫날밤을 보낸 이후의 기분을 나타냅니다. 당신의 답은 : 2  
  
-----  
Process exited after 96.83 seconds with return value 0  
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

출처

- [ANSI escape 코드](#)
- [파도 소리](#)
- [Chat-gpt](#)

감사합니다
THANK YOU