

PART 18-2. 다양한 파일 입출력 함수

◆ 연습문제 ◆

1. 다음 파일 입출력 함수 중에서 반환값의 형태가 다른 함수를 고르세요.

- ① fgetc
- ② fputc
- ③ fgets
- ④ fputs
- ⑤ fscanf
- ⑥ fprintf

정답 : ③ fgets

해설 : 없음

2. 다음 코드와 실행 결과가 같은 함수 호출을 고르세요.

```
char str[5];
```

```
char ch;
```

```
int i = 0;
```

```
ch = fgetc(stdin);
```

```
while((i < (sizeof(str) - 1)) && (ch != '\n')) {  
    str[i++] = ch;  
    ch = fgetc(stdin);  
}
```

```
if(i < (sizeof(str) - 1)) {  
    str[i++] = ch;  
}
```

```
str[i] = '\0';
```

- ① scanf("%s", str);
- ② fgets(str, sizeof(str), stdin);
- ③ gets(str);
- ④ fscanf(stdin, "%s", str);

정답 : ② fgets(str, sizeof(str), stdin);

해설 : 없음

3. 다음 프로그램의 실행 결과를 적어보세요. 파일을 개방할 때 실패하지 않는다고 가정합니다.

[a.txt 파일]

a mango
an apple

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void) {  
    FILE *fp;  
    char str[20] = "empty";  
    int ch;  
  
    fp = fopen("a.txt", "r");  
    ch = fgetc(fp);  
  
    fflush(fp);  
    fgets(str, sizeof(str), fp);  
    printf("%s", str);  
    fclose(fp);  
}
```

```
    return 0;  
}
```

실행 결과 : empty

해설 : 없음

4. 키보드로 학생 데이터를 입력하여 파일을 만드는 프로그램을 작성하세요.
입력할 내용은 학번, 이름, 나이, 키, 주소며 학번이 음수면 입력을 끝냅니다.

[화면 입력 형태]

학번 : 1
이름 : 홍길동
나이 : 23
키 : 178.0
주소 : 울릉도 독도
학번 : 2
이름 : 이순신
나이 : 35
키 : 195.5
주소 : 서울 건천동
...
학번을 입력하세요 : -1

[파일 출력 형태]

1
홍길동 23 178.0
울릉도 독도

2

이순신 35 195.5

서울 건천동

3

장보고 19 167.5

완도 청해진

4

유관순 15 152.0

충남 천안

정답

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <string.h>
```

```
int main(void) {
```

```
    FILE *fp;
```

```
    int num;
```

```
    char name[20];
```

```
    int age;
```

```
    double height;
```

```
    char addr[80];
```

```
    fp = fopen("data.txt", "w");
```

```
    if (fp == 0) {
```

```
        printf("파일을 열지 못했습니다.\n");
```

```
        return 1;
```

```
    }
```

```
    while(1) {
```

```
        printf("학번 : ");
```

```
        scanf("%d", &num);
```

```

    if (num < 0) {
        break;
    }

    fflush(stdin);
    printf("이름 : ");
    fgets(name, sizeof(name), stdin);
    name[strlen(name) - 1] = '\0';
    printf("나이 : ");
    scanf("%d", &age);
    printf("키 : ");
    scanf("%1f", height);

    fflush(stdin);
    printf("주소 : ");
    fgets(addr, sizeof(addr), stdin);
    addr[strlen(addr) - 1] = '\0';

    fprintf(fp, "%dWn", num);
    fprintf(fp, "%s", name);
    fprintf(fp, "%d %.1fWn", age, height);
    fprintf(fp, "%sWn", addr);
}
fclose(fp);

return 0;
}

```

해설 : 없음

5. a.txt 파일에서 데이터를 읽어 b.txt 파일로 출력하는 프로그램을 작성하세요. 각 파일의 내용은 다음과 같습니다. BMI(신체 질량 지수)는 몸무게를 키의 제곱으로 나누어 구합니다. 이때 키의 단위는 미터(m)입니다.

[a.txt 파일]

홍길동

82.5

192.4

[b.txt 파일]

이름 : 홍길동, BMI : 22.3

체중 : 82.5kg, 키 : 192.4cm

정답

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void) {
```

```
    FILE *ifp, *ofp;
```

```
    char name[20];
```

```
    double weight;
```

```
    double height;
```

```
    double m_height;
```

```
    double bmi;
```

```
    ifp = fopen("a.txt", "r");
```

```
    if(ifp == NULL) {
```

```
        printf("파일이 없습니다.\n");
```

```
        return 1;
```

```
    }
```

```
    ofp = fopen("b.txt", "w");
```

```
    if(ofp == NULL) {
```

```
        printf("파일을 만들지 못했습니다.\n");
```

```
    return 1;
}

fgets(name, sizeof(name), ifp);
name[strlen(name) - 1] = '\0';
fscanf(ifp, "%1f%1f", &weight, &height);
m_height = height / 100.0;
bmi = weight / (m_height * m_height);
fprintf(ofp, "이름 : %s, BMI : %.1lfWn", name, bmi);
fprintf(ofp, "체중 : %.1lfkg, 키 : %.1lfcm", weight, height);

fclose(ifp);
fclose(ofp);

return 0;
}
```

해설 : 없음