

1.

```
10 (전역 범위)
1 //문제 1: 성적이려 프로그램을 구조체를 사용하여 코딩하시오.
2 //1명씩 변수 : 학번, 이름, 3과목, 총점, 평균, 평점
3 //인원수 3 사람의 성적을 처리하도록 한다.
4 //배열 초기화 하여 처리할 것
5 #include <stdio.h>
6 struct student
7 {
8     char classOf[30]; //학번
9     char name[30]; //이름
10    int kor; //국어
11    int eng; //영어
12    int mat; //수학
13    int total; //총점
14    float ave; //평균
15    char grade; //평점
16 };
17
18 int main(void)
19 {
20     //배열 초기화
21     struct student myFriend[3] = { {"2019184020", "윤은지", 81, 68, 45, 194, 64.67, 'D'}, {"2019184003", "김민지", 37, 25, 79, 141, 47, 'F'}, {"2019184021", "이도윤", 77, 82, 89, 248, 82.67, 'B'} };
22
23     //반복문을 이용하여 한 명의 정보를 출력-> 3번 반복
24     printf("학생 3명의 정보를 출력합니다.\n\n");
25     for (int i = 0; i < 3; ++i)
26     {
27         printf("학번: %s\n", myFriend[i].classOf); //구조체 배열에 입력한 학번 출력
28         printf("이름: %s\n", myFriend[i].name); //구조체 배열에 입력한 이름 출력
29         printf("국어: %d\n", myFriend[i].kor); //구조체 배열에 입력한 국어 점수 출력
30         printf("영어: %d\n", myFriend[i].eng); //구조체 배열에 입력한 영어 점수 출력
31         printf("수학: %d\n", myFriend[i].mat); //구조체 배열에 입력한 수학 점수 출력
32         printf("총점: %d\n", myFriend[i].total); //구조체 배열에 입력한 총점 출력
33         printf("평균: %f\n", myFriend[i].ave); //구조체 배열에 입력한 평균 출력
34         printf("평점: %c\n", myFriend[i].grade); //구조체 배열에 입력한 평점 출력
35     }
36
37     return 0;
38 }
39
```

```
Microsoft Visual Studio 디버거 콘솔
국어: 81
영어: 68
수학: 45
총점: 194
평균: 64.669998
평점: D

학번: 2019184003
이름: 김민지
국어: 37
영어: 25
수학: 79
총점: 141
평균: 47.000000
평점: F

학번: 2019184021
이름: 이도윤
국어: 77
영어: 82
수학: 89
총점: 248
평균: 82.669998
평점: B

C:\Users\윤은지\OneDrive - 한국산업기술평화위원회\바탕 화면\21-2\프론 과제\Debug\10.exe (프로세스 25472개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0x0).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

2.

```
10 (전역 범위) main(void)
1 //문제 2 : 문제1의 배열을 사용하되 입력 / 출력 / 총점 / 평균 / 평점 구하는 함수를 사용하여 정제처리하도록 한다.
2 //소스에 주석을 붙여서 제출하시오.
3 #include<stdio.h>
4 struct student
5 {
6     char classOf[30]; //학번
7     char name[30]; //이름
8     int kor; //국어
9     int eng; //영어
10    int mat; //수학
11    int total; //총점
12    float ave; //평균
13    char grade; //평점
14 };
15 void input(struct student*); //입력 함수
16 void print(struct student*); //출력 함수
17 void sum(struct student*); //총점 함수
18 void ave(struct student*); //평균 함수
19 void grade(struct student*); //평점 함수
20
21 int main(void)
22 {
23     struct student myFriend[3]; // 구조체 배열 선언
24
25     input(&myFriend); //입력 함수 호출
26     sum(&myFriend); //총점 함수 호출
27     ave(&myFriend); //평균 함수 호출
28     grade(&myFriend); //평점 함수 호출
29     print(&myFriend); //출력 함수 호출
30
31     return 0;
32 }
33
34 void input(struct student* myFriend)
35 {
36     printf("학생 세 명의 정보를 입력하세요.\n");
37     for (int i = 0; i < 3; ++i)
38     {
39         printf("학번: ");
```

```
40         scanf_s("%s", myFriend[i].classOf, 29); //학번 입력
41         printf("이름: ");
42         scanf_s("%s", myFriend[i].name, 29); //이름 입력
43         printf("국어: ");
44         scanf_s("%d", &myFriend[i].kor); //국어 점수 입력
45         printf("영어: ");
46         scanf_s("%d", &myFriend[i].eng); //영어 점수 입력
47         printf("수학: ");
48         scanf_s("%d", &myFriend[i].mat); //수학 점수 입력
49     }
50 }
51 void print(struct student* myFriend)
52 {
53     //반복문을 이용하여 한 명의 정보를 출력-> 3번 반복
54     printf("학생 3명의 정보를 출력합니다.\n\n");
55     for (int i = 0; i < 3; ++i)
56     {
57         printf("학번: %s\n", myFriend[i].classOf); //구조체 배열에 입력한 학번 출력
58         printf("이름: %s\n", myFriend[i].name); //구조체 배열에 입력한 이름 출력
59         printf("국어: %d\n", myFriend[i].kor); //구조체 배열에 입력한 국어 점수 출력
60         printf("영어: %d\n", myFriend[i].eng); //구조체 배열에 입력한 영어 점수 출력
61         printf("수학: %d\n", myFriend[i].mat); //구조체 배열에 입력한 수학 점수 출력
62         printf("총점: %d\n", myFriend[i].total); //구조체 배열에 입력한 총점 출력
63         printf("평균: %f\n", myFriend[i].ave); //구조체 배열에 입력한 평균 출력
64         printf("평점: %c\n\n", myFriend[i].grade); //구조체 배열에 입력한 평점 출력
65     }
66 }
67 void sum(struct student* myFriend)
68 {
69     for (int i = 0; i < 3; ++i)
70     {
71         myFriend[i].total = myFriend[i].kor + myFriend[i].eng + myFriend[i].mat; //세 과목의 점수를 더하여 총점을 구한다.
72     }
73 }
74 void ave(struct student* myFriend)
75 {
76     for (int i = 0; i < 3; ++i) //세 명의 학생이므로 세 번 반복
77     {
78         myFriend[i].ave = (float)myFriend[i].total / 3; //총점을 실수로 형변환 후 나누어 평균값을 구한다.
79     }
79 }
```

```
79 for (int i = 0; i < 3; ++i)//세 명의 학생이므로 세 번 반복
80 {
81     switch ((int)myFriend[i].ave / 10)//평균 점수의 10의 자리수를 따라서 평점 결정
82     {
83     case 10:case 9:
84         myFriend[i].grade = 'A';
85         break;
86     case 8:
87         myFriend[i].grade = 'B';
88         break;
89     case 7:
90         myFriend[i].grade = 'C';
91         break;
92     case 6:
93         myFriend[i].grade = 'D';
94         break;
95     case 5:case 4:case 3:case 2:case 1:case 0:
96         myFriend[i].grade = 'F';
97         break;
98     }
99 }
100 }
101 }
```

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
학생 세 명의 정보를 입력하세요.
학번 : 2019184020
이름 : 윤은지
국어 : 89
영어 : 18
수학 : 78
학번 : 2019184003
이름 : 김민지
국어 : 87
영어 : 48
수학 : 78
학번 : 2019184021
이름 : 이도윤
국어 : 78
영어 : 89
수학 : 47
학생 3명의 정보를 출력합니다.
학번 : 2019184020
이름 : 윤은지
국어 : 89
영어 : 18
수학 : 78
총점 : 185
평균 : 61.666668
평점 : D
학번 : 2019184003
이름 : 김민지
국어 : 87
영어 : 48
수학 : 78
총점 : 213
평균 : 71.000000
평점 : C
학번 : 2019184021
이름 : 이도윤
국어 : 78
영어 : 89
수학 : 47
총점 : 214
평균 : 71.333336
평점 : C
C:\Users\윤은지\OneDrive - 한국산업기술대학교\바탕 화면\21-2\프론 과제\Debug\10.exe(프로세스 18748개)이(가) 종료되었습니다
```