



R E P O R T

제3장 C 프로그램 구성 요소

과목명	C 프로그래밍 I
분반	4 분반
교수	문 일 영
학번	2020136129
이름	최 수 연
제출일	2020년 4월 21일 일요일

01. 다음 중 C 프로그램에 대하여 잘못 설명한 것을 모두 골라보자. (3)
02. 주석에 대하여 잘못 설명한 것을 모두 골라보자. (1, 2)
03. 다음 중 C에서 지원하는 자료형의 이름이 아닌 것은? (3)
04. printf() 함수에서 정수형 변수를 출력하는데 사용되는 형식 지정자는? (2)
05. scanf() 함수에서 double형 변수를 입력하는데 사용되는 형식 지정자는? (4)

06. 다음 코드에 주석을 붙이시오. 아래 코드가 하는 일은 무엇인가?

#include <stdio.h> // 전처리기. 표준 입출력 관련 함수들을 사용할 수 있도록 선언.

int main(void) // main() 함수 정의, 시작

{

 int x, y; // 정수형 변수 x, y 값 선언

 scanf("%d %d", &x, &y); // 사용자로부터 정수 x, y 값 입력받기

 printf("덧셈: %d\n", x + y); // "덧셈: "과 변수 x + y 값 화면에 정수형으로 출력

 printf("뺄셈: %d\n", x - y); // "뺄셈: "과 변수 x - y 값 화면에 정수형으로 출력

 printf("곱셈: %d\n", x * y); // "곱셈: "과 변수 x * y 값 화면에 정수형으로 출력

 printf("나눗셈: %d\n", x / y); // "나눗셈: "과 변수 x / y 값 화면에 정수형으로 출력

}

07. 다음 코드는 인치를 mm로 변환하는 프로그램이다. 빈칸을 채우고 주석을 추가하라.

#include <stdio.h> // 전처리기. 표준 입출력 관련 함수들을 사용할 수 있도록 선언.

int main(void) // main() 함수 정의, 시작

{

 float inch, mm; // 실수형 변수 inch, mm 값 선언

 printf("인치 단위로 입력:"); // 문자열 "인치 단위로 입력:" 화면에 출력

 scanf("%f", &inch); // 사용자로부터 실수 inch 값 입력받기

 mm = inch * 25.4; // 변수 mm에 inch * 25.4의 결과를 저장

 printf("%f 인치= %f mm", inch, mm); // 변수 inch와 mm값을 화면에 실수형으로 출력

 return 0; // 프로그램 종료

}

08. 다음 소스 파일은 두 개의 정수를 받아서 곱셈을 하여서 출력한다. 오류를 찾아서 정정하라.

```
/* 첫 번째 프로그램 */
#include stdio,h
```

```
→ /* 첫 번째 프로그램 */
→ #include <stdio.h>
```

```
integer main(void)
{
```

```
→ int main(void)
```

```
    int x
```

```
→ int x;
```

```
    int y
```

```
→ int y;
```

```
    int prod
```

```
→ int prod;
```

```
    scanf("%d", x);
```

```
→ scanf("%d", &x);
```

```
    scanf("%d", y);
```

```
→ scanf("%d", &y);
```

```
    prod = xy;
```

```
→ prod = x * y;
```

```
    print(곱셈의 결과= %f, prod );
```

```
→ printf("곱셈의 결과= %d", prod);
```

```
    return 0;
```

```
→ return 0;
```

```
}
```

09. 다음의 문장을 실행하였을 때, 화면에 출력되는 내용을 쓰시오. 변수 x는 10, y는 20이라고 가정하자.

(a)

It's never too late.

It never rains but it pours

(b) 10

(c) 30

(d) $10 + 20 = 30$

(e) $10 * 20 = 200$

(f)

*

**

01. 사용자로부터 세 개의 실수를 입력받은 후, 합계와 평균값을 계산하여 화면에 출력하는 프로그램을 작성하라.

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    float x, y, z, sum, avg;

    printf("실수를 입력하시오: ");
    scanf("%f", &x);
    printf("실수를 입력하시오: ");
    scanf("%f", &y);
    printf("실수를 입력하시오: ");
    scanf("%f", &z);

    sum = x + y + z;
    avg = sum / 3.0;

    printf("합계는 %f이고 평균값은 %f입니다.\n", sum, avg);

    return 0;
}
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

```
실수를 입력하시오: 1
실수를 입력하시오: 2
실수를 입력하시오: 3
합계는 6.000000이고 평균값은 2.000000입니다.

C:\Users\윤재원\source\repos\FirstProgram\Debug\FirstProgram.exe
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

02. 미국에서는 거리를 표시하는데 마일을 사용한다. 마일을 미터로 환산하는 프로그램을 만들어보자. 사용자로부터 마일단위로 거리를 입력받아서 변수에 저장한다. 이 변수에 1.609를 곱하여 미터로 변환한다. 미터로 변환된 값을 화면에 출력한다. 실수 값을 사용한다.

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    float mile;
    double meter;

    printf("마일을 입력하시오: ");
    scanf("%f", &mile);

    meter = 1609.0 * mile;

    printf("%.1f마일은 %lf미터입니다.\n", mile, meter);

    return 0;
}
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

마일을 입력하시오: 2
2.0마일은 3218.000000미터입니다.

C:\Users\윤재\source\repos\FirstProgram\Debug\First
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

03. 사용자로부터 삼각형의 높이와 밑변을 받아서 넓이를 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하라. 단 모든 데이터는 실수로 입력되며 출력도 모두 실수형으로 하여야 한다.

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    float base, height, area;

    printf("삼각형의 밑변 : ");
    scanf("%f", &base);
    printf("삼각형의 높이 : ");
    scanf("%f", &height);

    area = 0.5 * base * height;

    printf("삼각형의 넓이 : %f\n", area);

    return 0;
}
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

```
삼각형의 밑변 : 5
삼각형의 높이 : 3
삼각형의 넓이 : 7.500000

C:\Users\윤재\source\repos\FirstProgram
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

04. 섭씨온도와 화씨온도는 다음과 같은 수식을 만족한다. 사용자로부터 화씨온도를 받아서 섭씨온도로 환산하여 출력하는 프로그램을 작성하라. 온도는 실수형으로 처리한다.

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    double F, C;

    printf("화씨값을 입력하시오 : ");
    scanf("%lf", &F);

    C = (5.0 / 9.0) * (F - 32.0);

    printf("섭씨값은 %lf도입니다.\n", C);

    return 0;
}
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

화씨값을 입력하시오 : 100
섭씨값은 37.777778도입니다.

C:\Users\윤재\source\repos\FirstProgram\FirstProgram.exe
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

05. 다항식 $3x^2 + 7x + 11$ 의 값을 계산하는 프로그램을 작성하라. x 의 값은 실수로 사용자에게 입력받는다.

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    double x, y;

    printf("실수를 입력하세요: ");
    scanf("%lf", &x);

    y = 3 * x * x + 7 * x + 11;

    printf("다항식의 값은 %lf\n", y);

    return 0;
}
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

실수를 입력하세요: 2.0
다항식의 값은 37.000000

C:\Users\윤재\source\repos\FirstProgram\FirstProgram.exe
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

06. 달의 중력은 지구의 약 17%라고 한다. 자신의 몸무게를 입력받아서 달에서의 몸무게를 계산하는 프로그램을 작성하여 보라. 실수형으로 계산한다.

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    double weight_on_moon, weight_on_earth;

    printf("몸무게를 입력하세요(단위: kg): ");
    scanf("%lf", &weight_on_earth);

    weight_on_moon = weight_on_earth * 0.17;

    printf("달에서의 몸무게는 %lfkg입니다.\n", weight_on_moon);

    return 0;
}
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

몸무게를 입력하세요(단위: kg): 80
달에서의 몸무게는 13.600000kg입니다.

C:\Users\윤재\source\repos\FirstProgram\Debug\FirstProgram.exe
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...