

Java를 알고 C배우기

컴퓨터프로그래밍3

week 2-1 printf/scanf

2022.1학기
충남대 조은선

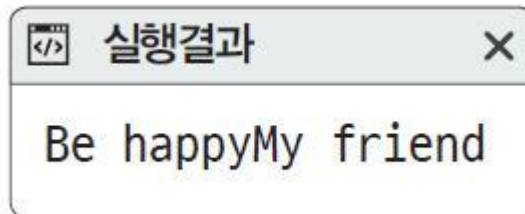


출력-printf

문자열 출력

▶ 기본 출력 기능은 문자열 출력

```
01  #include <stdio.h>           // stdio : standard input
02
03  int main(void)
04  {
05      printf("Be happy");        // 문자열 "Be happy" 출력
06      printf("My friend");      // 문자열 "My friend" 출력
07
08      return 0;
09  }
```



제어문자 출력

▶ \t, \n, \b, \r, \a ...

```
01 #include <stdio.h>
02
03 int main(void)
04 {
05     printf("Be happy\n");           // "Be happy"를 출력하고 줄을 바꿈(\n)
06     printf("12345678901234567890\n"); // 화면에 열 번호 출력하고 줄을 바꿈(\n)
07     printf("My\tfriend\n");
    // "My"를 출력하고 탭 위치로 이동(\t) 후에 "friend"를 출력하고 줄을 바꿈(\n)
08     printf("Goot\b\td\tchance\n"); // "Goot"를 출력하고 한 칸 왼쪽으로 이동(\b)
    // t를 d로 바꾸고 탭 위치로 이동(\t) 후에 "chance"를 출력하고 줄을 바꿈(\n)
09     printf("Cow\rW\a\n");
    // 맨 앞으로 이동(\r)해 C를 W로 바꾸고 벨소리(\a)를 내고 줄을 바꿈(\n)
10
11     return 0;
12 }
```

실행결과

```
Be happy
12345678901234567890
My      friend
Good    chance
Wow
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요.
```

정수, 실수 출력

▶ %d, %lf

```
01 #include <stdio.h>
02
03 int main(void)
04 {
05     printf("%d\n", 10);           // %d 위치에 10 출력
06     printf("%lf\n", 3.4);         // %lf 위치에 3.4를 소수점 이하 6자리까지 출력
07     printf("%.1lf\n", 3.45);      // 소수점 이하 첫째 자리까지 출력(둘째 자리에서 반올림)
08     printf("%.10lf\n", 3.4);      // 소수점 이하 10자리까지 출력
09
10     printf("%d과 %d의 합은 %d입니다.\n", 10, 20, 10 + 20);
11     printf("%.1lf-%.1lf = %.1lf\n", 3.4, 1.2, 3.4 - 1.2);
12
13     return 0;
14 }
```

실행결과

```
10
3.400000
3.5
3.4000000000
10과 20의 합은 30입니다.
3.4-1.2 = 2.2
```

정수, 실수 출력

▶ %.1lf, %.7lf, %le, %.2le

```
01  #include <stdio.h>
02
03  int main(void)
04  {
05      printf("%.1lf\n", 1e6);           // 지수 형태의 실수를 소수점 형태로 출력
06      printf("%.7lf\n", 3.14e-5);      // 소수점 이하 7자리까지 출력
07      printf("%le\n", 0.0000314);      // 소수점 형태의 실수를 지수 형태로 출력
08      printf("%.2le\n", 0.0000314);    // 지수 형태로 소수점 이하 둘째 자리까지 출력
09
10      return 0;
11  }
```

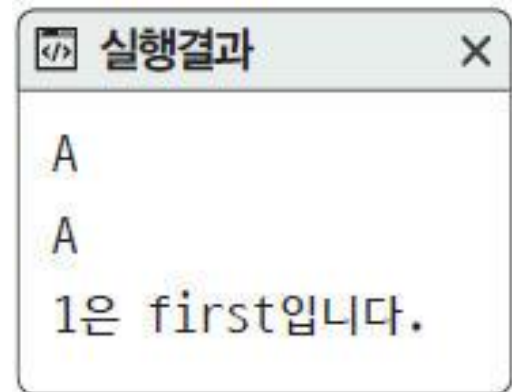
실행결과

1000000.0
0.0000314
3.140000e-05
3.14e-05

문자, 문자열 출력

▶ 문자, 문자열- %c, %s

```
01 #include <stdio.h>
02
03 int main(void)
04 {
05     printf("%c\n", 'A');           // 문자 상수 출력
06     printf("%s\n", "A");          // 문자열 상수 출력
07     printf("%c은 %s입니다.\n", '1', "first"); // 문자(%c)와 문자열(%s)을 함께 출력
08
09     return 0;
10 }
```





입 력 -scanf

데이터 입력

▶ 정수 입력 %d – 입력변수에 & 붙이기

```
01 #include <stdio.h>
02
03 int main(void)
04 {
05     int a;
06
07     scanf("%d", &a);    // 여기서 변수 a에 값 입력
08     printf("입력된 값 : %d\n", a); // 입력한 값 출력
09
10     return 0;
11 }
```

변수명
↓
scanf("%d", &a);
↑ ↑
int형 변환 문자 변수명 앞에 붙인다

실행결과

10 ↵


입력된 값 : 10


계속하려면 아무 키나 누르세요...

연속 입력

```
01 #include <stdio.h>
02
03 int main(void)
04 {
05     int age;                // 나이는 정수형
06     double height;          // 키는 실수형
07
08     printf("나리와 키를 입력하세요 : "); // 입력 안내 메시지 출력
09     scanf("%d%lf", &age, &height);        // 나리와 키를 함께 입력
10     printf("나리는 %d살, 키는 %.1lfcml입니다\n", age, height); // 입력값 출력
11
12     return 0;
13 }
```

연속입력은
입력할 때
space, tab, newline등으로 구분

 실행결과 ✕


나리와 키를 입력하세요 : 17 187.5 


나리는 17살, 키는 187.5cm입니다


문자, 문자열 입력

- ▶ 문자, 문자열 입력 %c, %s
- ▶ %s는 입력변수에 **&를 안** 붙인다 (%c는 &필요)

```
01 #include <stdio.h>
02
03 int main(void)
04 {
05     char grade;           // 학점을 입력할 변수
06     char name[20];        // 이름을 입력할 배열
07
08     printf("학점 입력 : ");
09     scanf("%c", &grade);  // grade 변수에 학점 문자 입력
10     printf("이름 입력 : ");
11     scanf("%s", name);    // name 배열에 이름 문자열 입력, &를 사용하지 않는다.
12     printf("%s의 학점은 %c입니다.\n", name, grade);
13
14     return 0;
15 }
```

 실행결과 ✕

학점 입력 : A 

이름 입력 : 홍길동 

홍길동의 학점은 A입니다.

정리

데이터 종류	자료형	크기(Byte)	입력 변환 문자
정수	(unsigned) short	2	%hd (%hu)
	(unsigned) int	4	%d (%u)
	(unsigned) long	4	%ld (%lu)
	(unsigned) long long	8	%lld (%llu)
실수	float	4	%f
	double	8	%lf
	long double	8, 10, 12, 16	%Lf
문자	char	1	%c
문자열	char 배열	가변적	%s

Quiz

▶ 다음 프로그램 출력 결과는?

```
printf("%d", 65); // (1)
```

```
printf("%c", 65); // (2)
```

```
printf("%c", 'a'); // (3)
```

```
printf("%d", 'a'); // (4)
```