

프로그래밍

춘천고등학교 소인수교육과정

기초사항

담당교수 : 안희국



이번 장에서 학습할 내용

- 첫번째 프로그램 설명
- 화면 출력
- 연산이 있는 프로그램
- 입력이 있는 프로그램
- 오류 수정 및 디버깅
- 응용 프로그램

첫번째 프로그램

hello.c

```
/* 첫번째 프로그램 */  
#include <stdio.h>  
  
int main(void)  
{  
    printf("Hello World!");  
    return 0;  
}
```

주석

헤더파일 포함

함수의 시작

실행되는 문장

함수의 종료

실행결과

Hello World!



주석

- 주석(comment): 프로그램에 대한 설명

```
/* 첫번째 프로그램 */
```

```
#include <stdio.h>  
int main(void)  
{  
    printf("Hello World!");  
    return 0;  
}
```

hello.c



본 프로그램
은 첫번째 프
로그램입니
다.

주석은 안내 도우미와 같다.

3가지 방법의 주식

- /* 한 줄로 된 주식 */
- /* 여러
줄로
된 주식 */
- // 여기서부터 줄의 끝까지 주식



헤더 파일 포함

형식 `#include <헤더파일>`

예 `#include <stdio.h>`

`#include <memory.h>`

- `#include`는 소스 코드 안에 특정 파일을 현재의 위치에 포함
- 헤더 파일(header file): 컴파일러가 필요로 하는 정보를 가지고 있는 파일
- `stdio.h`: standard input output header file
- 주의!: 전처리기 지시자 문장 끝에는 세미콜론을 붙이면 안 된다.

헤더 파일 포함

```
/* 첫번째 프로그램 */
```

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

```
int main(void)
{
    printf("Hello World!");
    return 0;
}
```

hello.c

```
// stdio.h
```

```
...
```

```
int printf(char *,...);
```

```
...
```

stdio.h

그림 2.2 헤더 파일이 #include 위치에 삽입된다.

줄바꿈 및 들여쓰기

```
/* 첫번째 프로그램 */
```

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

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("Hello World!");
```

```
    return 0;
```

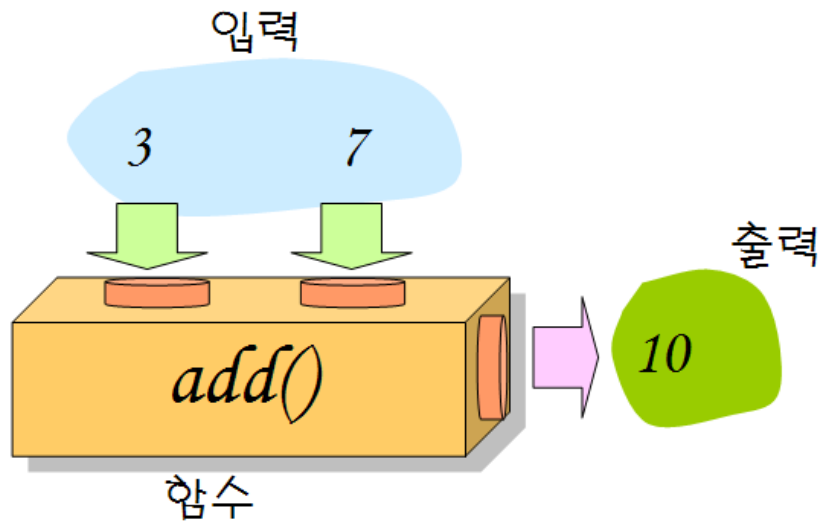
```
}
```

줄바꿈을 하여서 의미별로 구분을 한다.

같은 내용의 처리이면 탭이나 공백을 넣어 들여쓰기를 한다.

함수

- 함수(function): 특정한 작업을 수행하기 위하여 작성된 독립적인 코드



함수는 이름을 가지며 입력을 받아서 특정한 작업을 실행하고 결과를 반환합니다.



함수

- 작업을 수행하는 문장은 함수 안에 들어가야 함

```
int main(void)
```

```
{
```

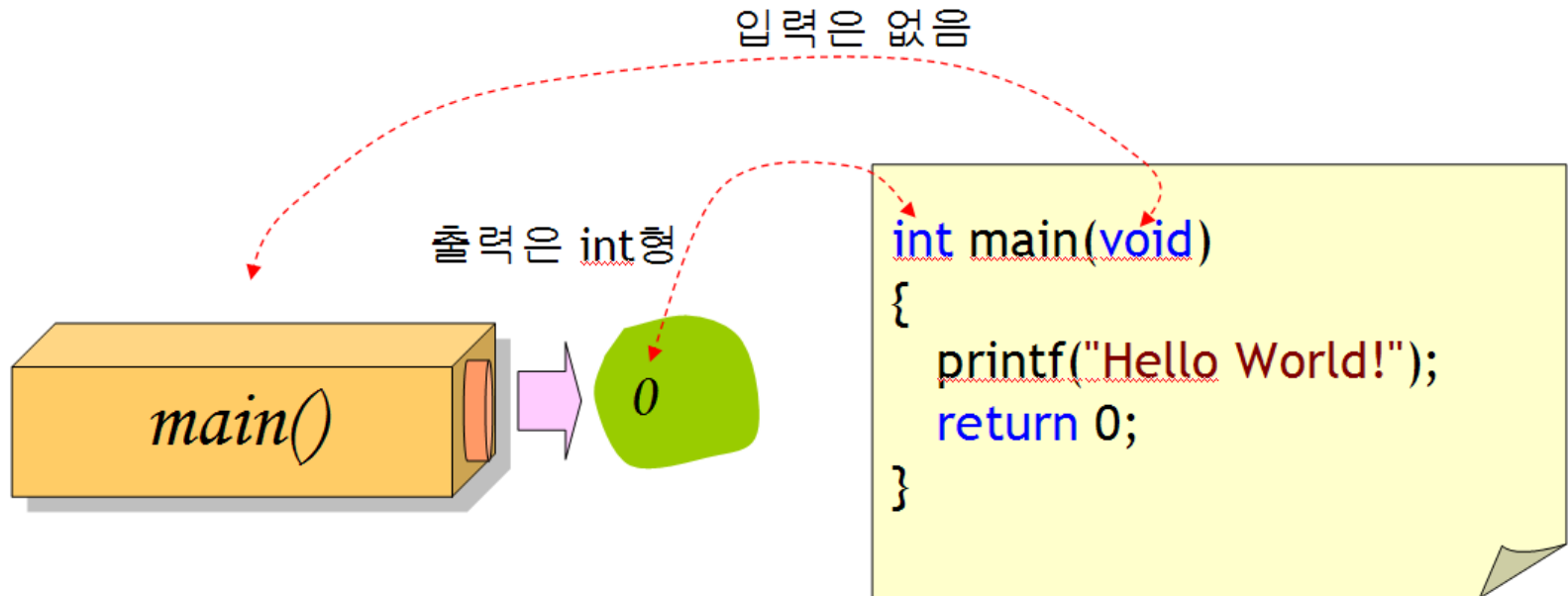


작업을 지시하는 부분

```
}
```

main() 함수

- main() 함수: C 프로그램에서 가장 먼저 실행되는 함수



함수의 구성요소

```
int main(void)
```

함수의 출력 타입

함수의 이름

함수의 입력 타입

```
{
```

함수의 시작

```
printf("Hello World!");
```

함수의 몸체

```
return 0;
```

함수의 끝

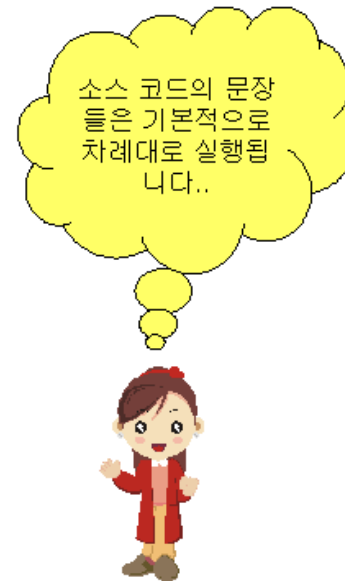
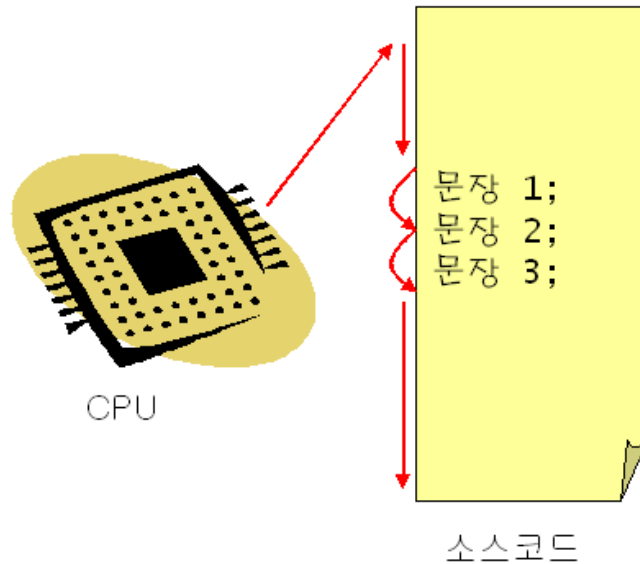
```
}
```



문장

- 함수는 여러 개의 문장으로 이루어진다.
- 문장들은 순차적으로 실행된다.
- 문장은 ;(세미콜론)으로 끝나야 한다.

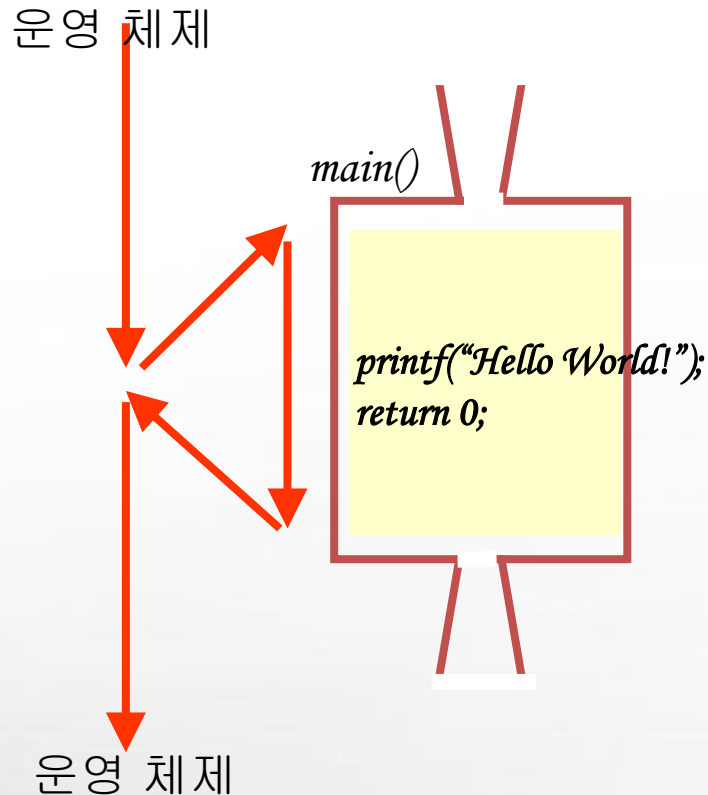
I



함수 반환문

- `return`은 함수의 결과값을 외부로 반환합니다.

```
return 0;
```



중간 점검

1. 주석이 하는 역할은 무엇인가?
2. 주석을 여러 줄로 하려면 어떤 스타일을 사용하여야 하는가?
3. `#include` 문은 어떤 동작을 하는가?
4. 모든 문장의 끝에 있어야 하는 기호는?





이번에 학습할 내용

- 첫번째 프로그램 설명
- 화면 출력
- 연산이 있는 프로그램
- 입력이 있는 프로그램
- 오류 수정 및 디버깅
- 응용 프로그램

출력 함수 printf()

- printf()는 컴파일러가 제공하는 함수로서 출력을 담당합니다.
- printf()는 큰따옴표 안의 문자열을 화면에 출력합니다.

```
...  
printf("Hello World!");  
...
```

hello.c



응용 프로그램 #1

- 다음과 같은 출력을 가지는 프로그램을 제작하여 보자.



첫번째 버전

- 문장들은 순차적으로 실행된다는 사실 이용

```
/* 첫번째 프로그램의 응용 */
```

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

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("Hello World!");
```

```
    printf("Kim ChulSoo");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

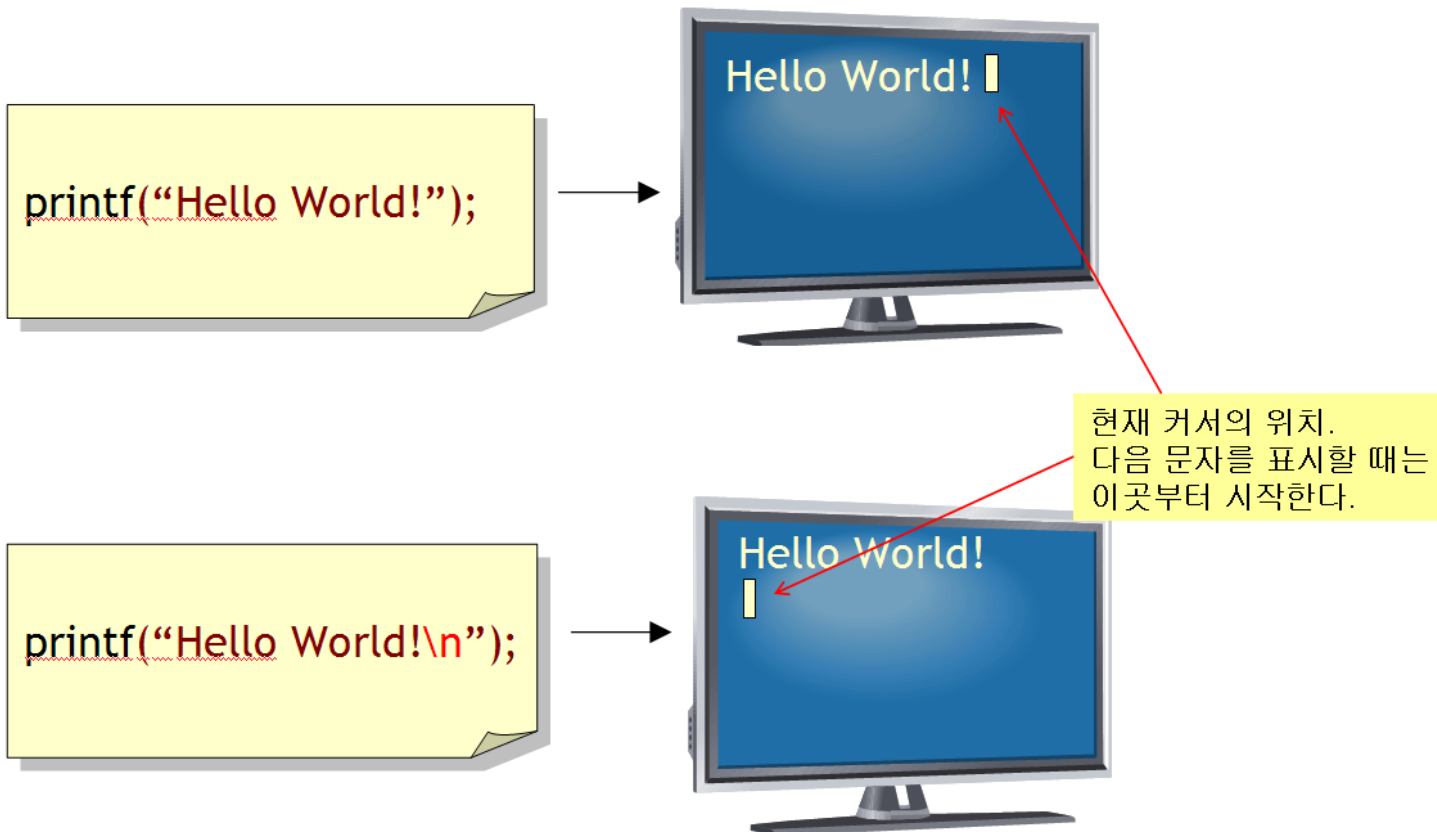


Hello World!Kim ChulSoo

우리가
원하는
결과가 아님!

줄바꿈 문자 \n

- 줄바꿈 문자인 \n은 화면에서 커서를 다음줄로 이동시킨다.



변경된 프로그램

- 줄바꿈 문자를 포함하면 우리가 원하던 결과가 된다.

```
/* 첫번째 프로그램의 응용 */  
#include <stdio.h>  
int main(void)  
{  
    printf("Hello World!\n");  
    printf("Kim ChulSoo\n");  
    return 0;  
}
```

```
Hello World!  
Kim ChulSoo
```



구구단 출력 프로그램

- 구구단의 일부를 출력

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    printf("3 X 1 = 3\n");
    printf("3 X 2 = 6\n");
    printf("3 X 3 = 9\n");
    return 0;
}
```

```
3 X 1 = 3
3 X 2 = 6
3 X 3 = 9
```



중간 점검

1. 줄바꿈 문자인 "\n"이 하는 역할은 무엇인가?
2. main() 함수 안의 문장들은 어떤 순서대로 실행되는가?



- 강의자료

- https://github.com/pyahn/cch-c_programming



Q & A

