

## PART 02 C 언어 소개 연습문제 풀이

1. C 프로그램에서 반드시 있어야 하는 함수와 그 함수의 반환 자료형을 바르게 짝지은 것은? ①
  - ① `main` — `int`
  - ② `main` — `void`
  - ③ `start` — `int`
  - ④ `start` — `void`
2. C 프로그램이 정상적으로 종료되었다는 것을 운영체제는 어떻게 알 수 있는가? ①
  - ① 함수 `main`의 반환 값을 통해서
  - ② 함수 `main`의 출력 값을 통해서
  - ③ 함수 `printf`의 반환 값을 통해서
  - ④ 함수 `printf`의 출력 값을 통해서
3. C 프로그램에서 표준 출력 함수를 사용하기 위해서는 특정 헤더파일을 포함시켜야 한다. 다음 중 그 방법으로 맞는 것은? ④
  - ① `#import <input.h>`
  - ② `#import <stdio.h>`
  - ③ `#include <input.h>`
  - ④ `#include <stdio.h>`
4. 링커, 전처리기, 컴파일러는 C 프로그램을 실행파일로 만들기 위해 필요한 프로그램들이다. 가장 먼저 수행되어야 하는 것부터 차례로 나열한 것으로 옳은 것은? ③
  - ① 컴파일러 → 전처리기 → 링커
  - ② 컴파일러 → 링커 → 전처리기
  - ③ 전처리기 → 컴파일러 → 링커
  - ④ 전처리기 → 링커 → 컴파일러
5. C 프로그램에는 두 가지 형태의 주석을 사용할 수 있다. 다음 중 두 형태의 주석을 나타낼 때 공통적으로 사용되는 글자는? ③
  - ① `#`
  - ② `@`
  - ③ `/`
  - ④ `*`

6. C 프로그램에서 반드시 있어야 하는 함수는 무엇인가? 그리고 그 함수의 반환 자료형은 무엇인가?

반드시 있어야 하는 함수는 `main`이며 `main`의 반환 자료형은 `int`이다.

7. C 프로그램 개발 환경을 두 가지로 구별해 보자.

명령행 프로그래밍 환경과 통합개발환경이 있다. 명령행 프로그래밍 환경은 필요한 작업을 수행하기 위한 명령어를 직접 타이핑하여 수행하고 통합개발환경은 GUI를 통해 수행한다.

8. 특수문자를 나타내기 위해서 백슬래시로 시작하는 문자열을 이용한다. 이러한 표기법을 무엇이라고 하는가?

이스케이프 시퀀스(escape sequence)라고 부른다.

9. C 프로그램에서 `puts`는 행 단위의 출력을 수행한다. `printf`는 행 단위로 출력된다는 보장이 없다. `printf`에서 행단위로 출력하기 위해서는 특수문자를 이용해야 한다. 이 특수문자를 C 언어에서는 어떻게 나타내는가?

이스케이프 시퀀스 `\n`으로 나타낸다.

10. 다음과 같이 출력하는 프로그램을 작성해 보자.

```
Hello "my" world!
```

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("Hello \"my\" world!\n");
    return 0;
}
```

11. 다음과 같이 출력되는 C 프로그램을 작성하라. 다음 출력 결과에서 가로 선은 밑줄 문자('\_')로 만든 것이다. 라이브러리 함수 `puts`만을 이용하여 작성하라.

```
_____
|  _____  |
```

```

| |
| |__
|_____| 언어를 배웁니다.

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    puts(" _____");
    puts("|   ____|");
    puts("|   |");
    puts("|   |__");
    puts("|_____| 언어를 배웁니다.");
    return 0;
}

```

12. 위 문제 11과 같이 출력되는 프로그램을 printf만을 이용하여 작성해 보아라. 또 printf만을 이용하여 위와 같이 출력되는 프로그램을 작성하되 printf를 하나만 사용하도록 할 수 있는가? 그렇다면 작성해 보아라.

printf 여러 개를 사용한 버전

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    printf(" _____\n");
    printf("|   ____|\n");
    printf("|   |\n");
    printf("|   |__\n");
    printf("|_____| 언어를 배웁니다.\n");
    return 0;
}

```

printf 하나만 사용한 버전

```

#include <stdio.h>

```

```

int main()
{

```

```

printf(" _____\n"
      "|   _____|\n"
      "|   |\n"
      "|   |\n"
      "|_____| 언어를 배웁니다.\n");
return 0;
}

```

13. 위 문제 11과 같이 출력되는 프로그램을 puts만을 이용하여 작성하되 puts를 하나만 사용하도록 할 수 있는가? 그렇다면 작성해 보아라.

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    puts(" _____\n"
          "|   _____|\n"
          "|   |\n"
          "|   |\n"
          "|_____| 언어를 배웁니다.");
    return 0;
}

```

14. 이번 학기 여러분의 시간표를 출력하는 프로그램을 작성하라. 컴퓨터 한 화면 내에 나타날 수 있도록 80열 이내로 작성하라.

시간표는 학교마다, 또 학생마다 다르다. 예컨대 75분 수업을 채택하고 있는 학교의 경우 다음과 같이 작성할 수 있다.

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    puts("+-----+-----+-----+-----+-----+");
    puts("|       | MON  | TUE  | WED  | THU  | FRI  |");
    puts("+-----+-----+-----+-----+-----+");
    puts("| 9:00| Math |  CS  | Math |  CS  |      |");
    puts("+-----+-----+-----+-----+-----+");
}

```

```

puts("|10:30| Comp | C | Comp | C | ");
puts("+-----+-----+-----+-----+-----+-----+");
puts("|12:00|          L U N C H          |");
puts("+-----+-----+-----+-----+-----+-----+");
puts("|13:00| Chem |Python| Chem |Python| Lab. |");
puts("+-----+-----+-----+-----+-----+ for +");
puts("|14:30| Eng  |       | Eng  |       | Chem |");
puts("+-----+-----+-----+-----+-----+-----+");
puts("|16:00|       |Korean|       |Korean|       |");
puts("+-----+-----+-----+-----+-----+-----+");

return 0;
}

```

실행결과는 다음과 같다.

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|       | MON  | TUE  | WED  | THU  | FRI  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 9:00| Math | CS  | Math | CS  |      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|10:30| Comp | C   | Comp | C   |      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|12:00|          L U N C H          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|13:00| Chem |Python| Chem |Python| Lab. |
+-----+-----+-----+-----+-----+ for +
|14:30| Eng  |       | Eng  |       | Chem |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|16:00|       |Korean|       |Korean|       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```