



2020년 2회 정보처리기사 실기 시험 100% 합격전략집

1
일차

2
일차

3
일차

4
일차

5
일차

6
일차

7
일차

8
일차

9
일차

10
일차

11
일차

12
일차

13
일차

14
일차

15
일차

16
일차

17
일차

18
일차

19
일차

20
일차

1장 프로그래밍 언어 활용

핵심 001 데이터 타입(Data Type)

핵심 002 변수와 기억 클래스

핵심 003 scanf() 함수 / printf() 함수

핵심 004 Java에서의 표준 입 · 출력



2020년 2회 정보처리기사 실기 대비용 핵심요약

1장 | 프로그래밍 언어 활용

[핵심001] 데이터 타입(Data Type)

- 변수(Variable)에 저장될 데이터의 형식을 나타내는 것으로, 변수에 값을 저장하기 전에 문자형, 정수형, 실수형 등 어떤 형식의 값을 저장할지 데이터 타입을 지정하여 변수를 선언해야 한다.
- 데이터 타입의 유형

유형	기능	예
정수 타입 (Integer Type)	정수, 즉 소수점이 없는 숫자를 저장할 때 사용한다.	1, -1, 10, -100
부동 소수점 타입 (Floating Point Type)	소수점 이하가 있는 실수를 저장할 때 사용한다.	0.123×10^2 , -1.6×2^3
문자 타입 (Character Type)	<ul style="list-style-type: none">한 문자를 저장할 때 사용한다.작은따옴표(' ') 안에 표시한다.	'A', 'a', '1', '*'
문자열 타입 (Character String Type)	<ul style="list-style-type: none">문자열을 저장할 때 사용한다.큰따옴표(" ") 안에 표시한다.	"Hello!", "1+2=3"
불린 타입 (Boolean Type)	<ul style="list-style-type: none">조건이 참(True), 거짓(False) 여부를 판단하여 저장할 때 사용한다.기본값은 거짓(False)이다.	true, false
배열 타입 (Array Type)	<ul style="list-style-type: none">같은 타입의 데이터 집합을 만들어 저장할 때 사용한다.데이터는 중괄호({ }) 안에 콤마(,)로 구분하여 값들을 나열한다.	{1, 2, 3, 4, 5}

1. 다음 설명에 가장 부합하는 자료형(Data Type)을 쓰시오.

- 같은 타입의 데이터 집합을 만들어 저장할 때 사용한다.
- 데이터는 중괄호({ }) 안에 콤마(,)로 구분하여 값들을 나열한다.

답 :

정답 1. 배열(Array)

[핵심002] 변수와 기억 클래스

변수(Variable)

- 컴퓨터가 명령을 처리하는 도중 발생하는 값을 저장하기 위한 공간으로, 변할 수 있는 값을 의미한다.
- 변수는 저장하는 값에 따라 정수형, 실수형, 문자형, 포인터형 등으로 구분한다.

기억 클래스

- 변수 선언 시 메모리 내에 변수의 값을 저장하기 위한 기억영역이 할당되는데, 할당되는 기억영역에 따라 사용 범위에 제한이 있다. 이러한 기억영역을 결정하는 작업을 기억 클래스(Storage Class)라 한다.
- C언어에서 제공하는 기억 클래스의 종류

자동 변수(Automatic Variable)	함수나 코드의 범위를 한정하는 블록 내에서 선언되는 변수이다.
외부 변수(External Variable)	현재 파일이나 다른 파일에서 선언된 변수나 함수를 참조(reference)하기 위한 변수이다.
정적 변수(Static Variable)	함수나 블록 내에서 선언하는 내부 정적 변수와 함수 외부에서 선언하는 외부 정적 변수가 있다.
레지스터 변수(Register Variable)	메모리가 아닌 CPU 내부의 레지스터에 기억영역을 할당받는 변수이다.

1. 다음이 설명하는 기억 클래스를 쓰시오.

- 함수나 블록 내에서 선언하는 변수와 함수 외부에서 선언하는 변수가 있다.
- 함수나 블록이 종료된 뒤에도 값이 소멸되지 않는다.
- 초기화는 변수 선언 시 한 번만 할 수 있으며, 초기화를 생략하면 자동으로 0으로 초기화 된다.

답 :

정답 1. 정적 변수(Static Variable)

[핵심003] scanf () 함수 / printf () 함수

scanf () 함수

- C언어의 표준 입력 함수로, 키보드로 입력받아 변수에 저장하는 함수이다.
- 형식

scanf(서식 문자열, 변수의 주소)

- 서식 문자열 : 입력받을 데이터의 자료형을 지정한다.
- 변수의 주소 : 데이터를 입력받을 변수를 적는다. 변수의 주소로 입력받아야 하기 때문에 변수에 주소연산자 &를 붙인다.

예) `scanf("%3d", &a);`

- ▶ % : 서식 문자임을 지정
- ▶ 3 : 입력 자릿수를 3자리로 지정
- ▶ d : 10진수로 입력
- ▶ &a : 입력받은 데이터를 변수 a의 주소에 저장

- 서식 문자열 : `printf ()` 함수로 출력할 때도 동일하게 적용됨

서식 문자열	의미
%d	정수형 10진수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.



%u	부호없는 정수형 10진수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%o	정수형 8진수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%x	정수형 16진수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%c	문자를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%s	문자열을 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%f	소수점을 포함하는 실수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%e	지수형 실수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%ld	long형 10진수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%lo	long형 8진수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%lx	long형 16진수를 입 · 출력하기 위해 지정한다.
%p	주소를 16진수로 입 · 출력하기 위해 지정한다.

printf () 함수

- C언어의 표준 출력 함수로, 인수로 주어진 값을 화면에 출력하는 함수이다.
- 형식

printf(서식 문자열, 변수)

- 서식 문자열 : 변수의 자료형에 맞는 서식 문자열을 입력한다.
- 변수 : 서식 문자열의 순서에 맞게 출력할 변수를 적는다. scanf()와 달리 주소 연산자 &를 붙이지 않는다.

예) printf("%-8.2f", 200.2); → 200.20

- ▶ % : 서식 문자임을 지정
- ▶ - : 왼쪽부터 출력
- ▶ 8 : 출력 자릿수를 8자리로 지정
- ▶ 2 : 소수점 이하를 2자리로 지정
- ▶ f : 실수로 출력

- 주요 제어문자 : 입력 혹은 출력 내용을 제어하는 문자

문자	의미	기능	문자	의미	기능
\n	new line	커서를 다음 줄 앞으로 이동한다.	\'	single quote	작은따옴표를 출력한다.
\b	backspace	커서를 왼쪽으로 한 칸 이동한다.	\"	double quote	큰따옴표를 출력한다.
\t	tab	커서를 일정 간격 띄운다.	\a	alert	스피커로 벨 소리를 출력한다.
\r	carriage return	커서를 현재 줄의 처음으로 이동한다.	\\	backslash	역 슬래시를 출력한다.
\0	null	널 문자를 출력한다.	\f	form feed	한 페이지를 넘긴다.

1. 다음 C언어의 <코드>와 <입력>을 보고 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오.

<코드>

```
#include <stdio.h>
main() {
    char input_Value[50];
    scanf("%s", input_Value);
    printf("%.5s", input_Value);
    printf("%5.3s", input_Value);
}
```

<입력>

Sinagong.gilbut.co.kr Connect!

답 :

```
#include <stdio.h>
main() {
{
    char input_Value[50];          50자리 크기의 문자 배열 input_Value를 선언한다.
    scanf("%s", input_Value);      입력한 데이터를 input_Value에 저장한다.
    printf("%.5s", input_Value);   input_Value에 저장된 문자열을 5글자만 출력한다.
    printf("%5.3s", input_Value);  결과 Sinag
                                   전체 5자리를 확보한 후 input_Value에 저장된 문자열 중 앞에 3글자만을 오른쪽부터 출력
                                   한다.
                                   결과 Sinag Sin
}
```

2. 다음 C언어의 <코드>와 <입력>을 보고 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오.

<코드>

```
#include <stdio.h>
main() {
    int i, j;
    scanf("%o%lx", &i, &j);
    printf("%d %d", i, j);
}
```

<입력>

20@20

답 :

```
#include <stdio.h>
main() {
    int i, j;
    scanf("%o%x", &i, &j);
    printf("%d %d", i, j);
}
```

'@'를 기준으로 입력값을 구분하여 앞에 입력된 수는 정수형 8진수로, 뒤에 입력된 수는 정수형 16진수로 각각 변수 i와 j에 저장한다.
8진수 20을 10진수로 변환하여 출력한 다음 공백을 한 칸 띄우고, 16진수 20을 10진수로 변환하여 출력한다.

결과 16 32

정답 1. Sinag Sin 2. 16 32

[핵심004] Java에서의 표준 입 · 출력

Java에서의 표준 입력

- Java에서 키보드로 입력받은 값을 변수에 저장하려면 먼저 Scanner 클래스를 이용해 키보드로부터 값을 입력받는 객체 변수를 생성한 후 이를 사용해야 한다.
- 형식

```
① Scanner scan01 = new Scanner(System.in);
② inNum = scan01.nextInt();
```

① 객체 변수 생성

- Scanner : 입력에 사용할 객체 변수를 생성할 때 사용하는 클래스 이름이다. 그대로 적어준다.
- scan01 : 객체 변수명이다. 사용자 임의로 적어준다.
- new : 객체 생성 예약어이다. 그대로 적어준다.
- Scanner() : 클래스의 이름이다. ()를 붙여 그대로 적어준다.
- System.in : 표준 입력장치, 즉 키보드를 의미한다. 키보드로부터 값을 입력받는 객체 변수를 생성할 것이므로 그대로 적어준다.

② 객체 변수 활용

- inNum : 입력받은 값을 저장할 변수이다. 이 변수는 미리 선언되어 있어야 한다.
- scan01.nextInt()
 - ▶ scan01 : 입력에 사용할 객체 변수 이름이다. 객체 변수 생성 시 사용한 객체 변수 이름과 동일해야 한다.
 - ▶ nextInt() : 입력받은 값을 정수형으로 반환한다.

잠깐만요 ① Scanner 클래스의 입력 메소드

- next() : 입력값을 문자열로 반환
- nextLine() : 입력받은 라인 전체를 문자열로 반환
- nextInt() : 입력값을 정수형으로 반환
- nextFloat() : 입력값을 실수형으로 반환

Java에서의 표준 출력

- Java에서 값을 화면에 출력할 때는 `printf()` 메소드를 이용한다.
- 형식

`System.out.printf(서식 문자열, 변수)`

– `System.out.printf()` : `System` 클래스의 서브 클래스인 `out` 클래스의 메소드 `printf()`를 사용해서 출력한다는 의미이다.
`printf()` 메소드는 C언어의 `printf()` 함수와 사용법이 동일하다.

예 `System.out.printf("%-8.2f", 200.2);` →

2	0	0	.	2	0		
---	---	---	---	---	---	--	--

▶ % : 서식 문자임을 지정

▶ - : 왼쪽부터 출력

▶ 8 : 출력 자릿수를 8자리로 지정

▶ 2 : 소수점 이하를 2자리로 지정

▶ f : 실수로 출력

1. 다음은 2개의 정수를 입력받아 합을 출력하는 Java 프로그램이다. 괄호에 공통으로 들어갈 가장 적합한 코드를 쓰시오.

```
import java.util.(      );
public class Test {
    public static void main(String args[]) {
        (      ) scan = new (      )(System.in);
        int a = scan.nextInt();
        int b = scan.nextInt();
        System.out.printf("%d", a + b);
    }
}
```

답 :

정답 1. Scanner