



Java 1

2장 다양한 자료형



Contents

01. 여러 가지 자료형

02. 상수

03. 자료형 변환

04. 다양한 연산자

05. 입력문

01

여러 가지 자료형



01 여러 가지 자료형

✓ 지난 수업 복습

가장 많이 사용되는 **자료형** 5개

Example

```
int age = 10; // 정수
double height = 174.4; // 실수
String name = “엘리스”; // 문자열
boolean isHuman = true; // 부울형
char grade = 'C'; // 단일 문자
```

/* elice */

01 여러 가지 자료형

✓ 자료형(Data Type)

다양한 데이터의 종류

ex) 정수, 실수, 문자열, 논리값...

100

3.5

“Hello pig”

true

01 여러 가지 자료형

✓ 정수 자료형

int 형만 알고 있으면 된다.

int 범위(-2147483648 ~ 2147483647)가 넘는 경우에만 long 사용한다.

int

long

short

byte

01 여러 가지 자료형

✓ 정수 자료형

저장 공간의 크기가
각 자료형마다 다르다.

byte(1)

short(2)

int(4)

long(8)

/* elice */

01 여러 가지 자료형

✓ 실수 자료형

실수 값을 저장하는 자료형은 2가지 종류가 있다.
기본적으로 **double**을 사용한다.

float(4)

double(8)

01 여러 가지 자료형

✓ 문자 자료형

한 개의 **문자 값**을 저장한다.

char(2)

`/* elice */`

01 여러 가지 자료형

✓ 논리 자료형(부울형)

참, 거짓의 값을 나타냄
boolean 자료형은
true, **false** 두 가지 값만 가진다.

```
boolean(1)
```

`/* elice */`

01 여러 가지 자료형

✓ 문자열 자료형

문자열이란 **문장**을 뜻한다.

String

`/* elice */`

01 여러 가지 자료형

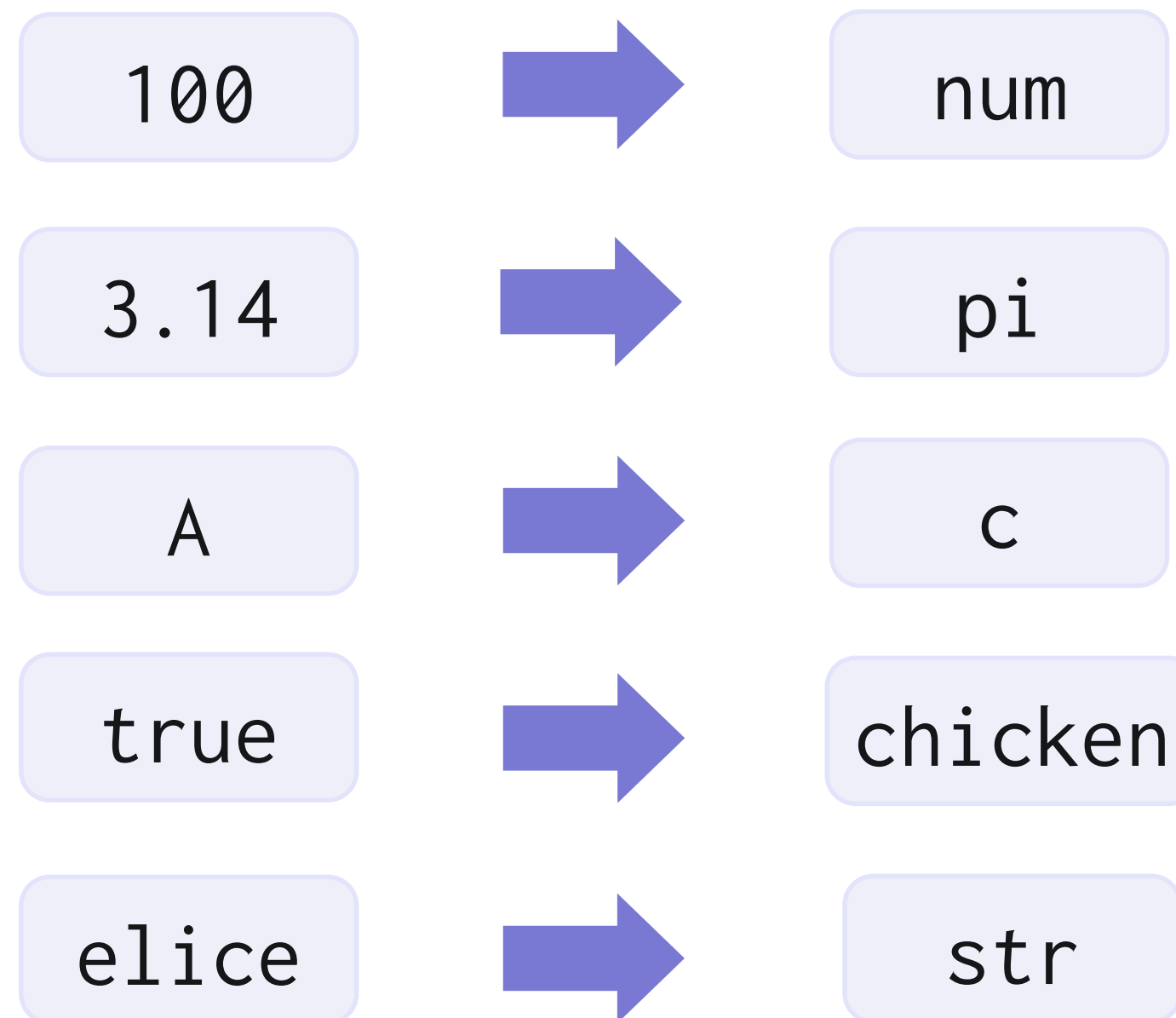
✔ 자료형 정리

| 데이터 | 자료형 | | | |
|-----|---------|-------|------|-------|
| 정수 | int | long | byte | short |
| 실수 | double | float | | |
| 문자 | char | | | |
| 문자열 | String | | | |
| 부울형 | boolean | | | |

01 여러 가지 자료형

✓ [실습1] 다양한 자료형(1)

각 자료형에 맞는 변수를 선언하고 값을 저장해봅시다!



```
/* elice */
```

02

상수



02 상수

✓ 상수(Constant)

변할 수 없는 값

자료형 앞에 **final** 키워드를 붙여 생성한다.

Example

```
final double PI = 3.14;
```

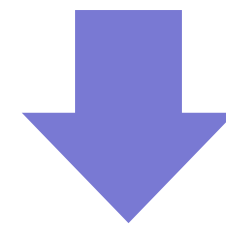
`/* elice */`

02 상수

✓ 상수(Constant)

Example

```
final double PI = 3.14;
```



상수 변경 시 **에러** 발생!

Example

```
final double PI = 3.14;
```

```
PI = 3; //Error
```

/* elice */

02 상수

✓ 상수(Constant)

상수는 선언과 동시에 초기화를 해 주어야 한다.

Example

```
final double PI;  
PI = 3.14; //Error
```

```
final double e = 2.72;  
//OK
```

/* elice */

02 상수

✓ 상수를 쓰는 이유

변수는 알겠는데,
상수를 사용하는 이유는 무엇인가요?

02 상수

✓ 상수를 쓰는 이유

변하지 않으면 유지보수가 쉽다 .

변하는 부분은 프로그래머가 신경을 써줘야 하기 때문이다.

최대한 변하지 않는 부분을 늘려야 한다.

02 상수

✓ [실습2] 다양한 자료형(2)

상수의 역할을 실습을 통해 확인해봅시다!

상수로 선언된 변수의 값을 **변경**한다면?

`/* elice */`

02 상수

✓ [실습3] 구의 부피 구하기

상수 **radius**를 이용해 **구의 부피**를 구해봅시다!

Example

```
final double PI = 3.141592;  
int radius = 10;
```

`/* elice */`

02 상수

✓ [실습4] 틀린 코드 찾기

틀린 코드를 찾고 알맞은 자료형으로 바꿔봅시다!

Example

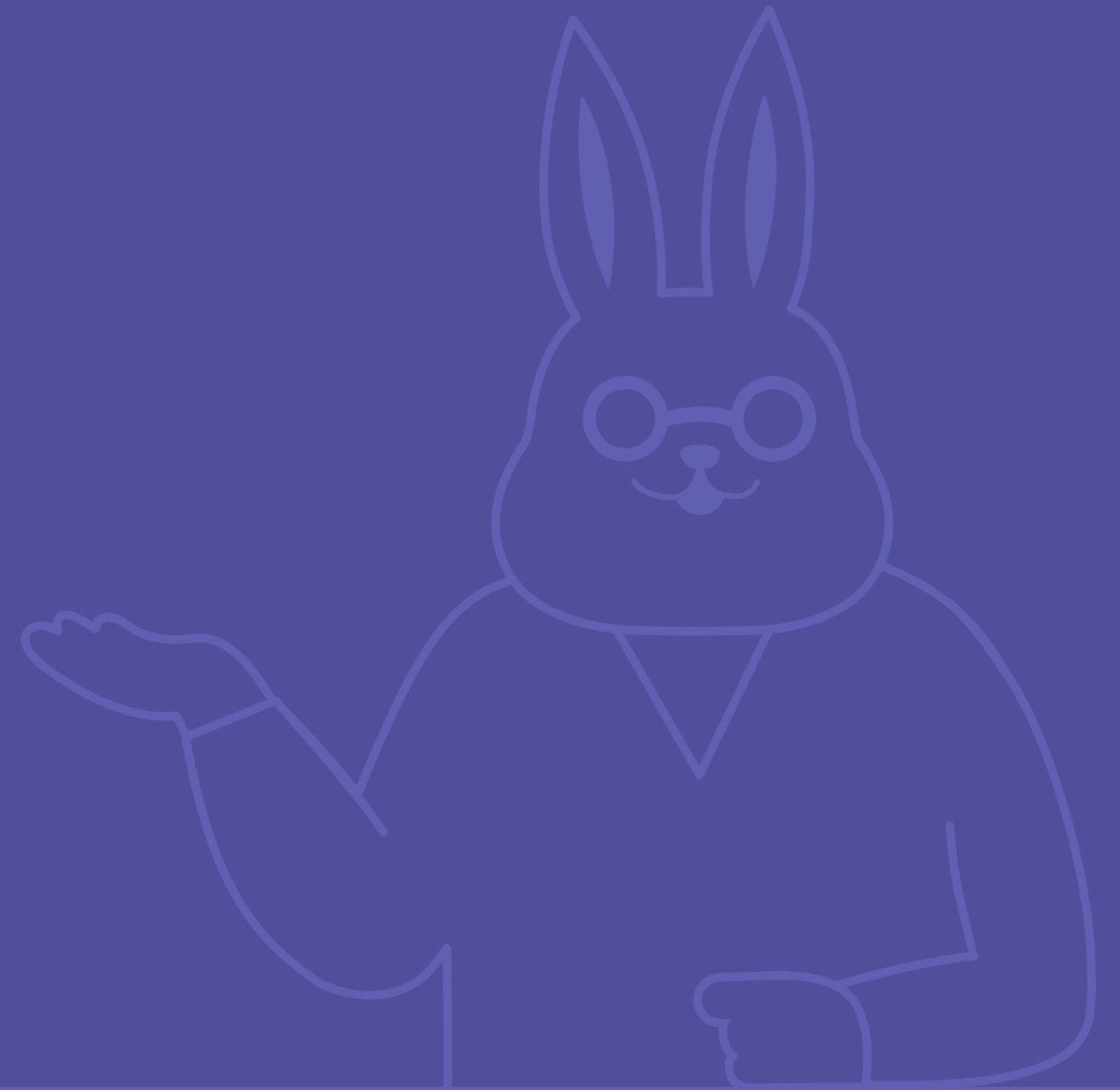
```
byte value = 300;  
char c = good;  
boolean check = TRUE;  
long money = 9.99;
```

에러 발생!

/* elice */

03

자료형 변환



03 자료형 변환

✓ 정수형 → 실수형

정수는 문제 없이 실수로 **변환**할 수 있다.

Example

```
int intValue = 20;
```

```
double realValue = intValue; //OK
```

```
/* elice */
```


03 자료형 변환

✓ 실수형 → 정수형

실수를 정수로 변환하려면 **형 변환**을 해야 한다.

Example

```
double height = 30.5;  
int weight;  
weight = height; //오류 발생  
weight = (int)height; //명시적 형변환
```

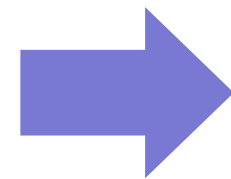
/* elice */

03 자료형 변환

✓ [실습5] 자료형 변환

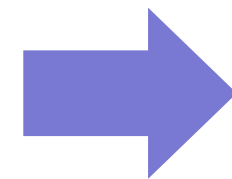
double형 변수를 **int**형 변수로 변환해 봅시다!

int 형 변수



double 형 변수

double 형 변수



int 형 변수

`/* elice */`

04

다양한 연산자



04 다양한 연산자

✓ 연산자란?

연산자란?

`/* elice */`

04 다양한 연산자

✓ 대입 연산자

오른쪽의 값을 왼쪽 변수에 대입

Example

```
int age;
```

```
age = 10;
```

/* elice */

04 다양한 연산자

✓ 부호 연산자

양수, 또는 음수를 나타낸다.

Example

```
int num = 3;  
  
System.out.println(num); //3  
System.out.println(+num); //3  
System.out.println(-num); //-3
```

/* elice */

04 다양한 연산자

✓ 산술 연산자

사칙연산과 나머지 연산

Example

```
int a = 3;
```

```
int b = 2;
```

```
(3 + 2); //5, 덧셈
```

```
(a - 3); //0, 뺄셈
```

```
(a * b); //6, 곱셈
```

```
(a / b); //1, 나눗셈
```

```
(a % b); //1, 나머지 연산
```

```
/* elice */
```

04 다양한 연산자

✓ 증감 연산자

변수의 값을 **1만큼** 증가, 감소시킨다.

Example

```
num++; //num = num + 1;
```

```
num--; //num = num - 1;
```

`/* elice */`

04 다양한 연산자

✓ 복합 대입 연산자

연산 결과를 바로 **저장**

Example

```
int num = 3;
```

```
num += 1; // num = num + 1과 동일
```

```
num -= 2; // num = num - 2과 동일
```

```
num *= 3; // num = num * 3과 동일
```

```
num /= 4; // num = num / 4과 동일
```

```
num %= 5; // num = num % 5과 동일
```

```
/* elice */
```

04 다양한 연산자

✓ [실습6] 다양한 연산자

다양한 연산자를 사용해봅시다!

덧셈

나눗셈

뺄셈

나머지 연산자

곱셈

음수 기호

`/* elice */`

04 다양한 연산자

✓ [실습7] 증감 연산자

증감 연산자의 **위치**에 따라 결과를 확인해봅시다!

result

=

num++

result2

=

++num

/* elice */

05

입력문



05 입력문

✓ 입력문?

입력문은 프로그램에

필요한 숫자 혹은 문자(열)을 입력 받는 방법

`/* elice */`

05 입력문

✓ 입력 선언(Scanner 클래스)

1. 프로그램 상단에 **import** 문을 추가

Example

```
import java.util.Scanner;
```

`/* elice */`

05 입력문

✓ 입력 선언(Scanner 클래스)

2. 표준 입력을 선언

Example

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);
```

`/* elice */`

✔ 숫자 입력 받기

3. scanner 변수를 활용하여 int 값 입력 받기

4. scanner 변수를 활용하여 double 값 입력 받기

Example

```
int number = scanner.nextInt();  
double grade = scanner.nextDouble();
```


05 입력문

✓ 문자 입력 받기

5. scanner 변수를 활용하여 String 값 입력 받기

Example

```
String name = scanner.nextLine();
```

`/* elice */`

05 입력문

✓ [실습8] 여러가지 값 입력받기

Scanner를 사용하여 여러 가지 자료형을 입력받아봅시다!

String

int

double

`/* elice */`

Credit

/* elice */

코스 매니저

강윤수

콘텐츠 제작자

강윤수

강사

유동환 선생님

디자인

박주연

Contact

TEL

070-4633-2015

WEB

<https://elice.io>

E-MAIL

contact@elice.io

