



데이터 타입과 변수

자바(Java) 기초 - 변수에 대해 알아보기

안녕하세요! 이번 시간에는 자바(Java) 프로그래밍 언어에서 "변수"에 대해 배우는 첫 번째 시간을 가져보겠습니다. 이미 이전에 자바스크립트(JavaScript) 수업에서 변수가 무엇인지 배웠는데요, 복습해보면 "변수는 값을 담는 공간을 가진 상자"라고 할 수 있습니다. 이번에는 자바에서 변수를 어떻게 사용하는지 자세히 알아보겠습니다.

변수란 무엇인가요?

변수는 값을 담을 수 있는 공간을 가진 상자라고 이해하면 됩니다. 이때 변수에 담을 수 있는 값에는 숫자, 문자, **불리언(Boolean: 참 또는 거짓)**이 있습니다.

자바스크립트에서의 변수

먼저 자바스크립트에서 변수를 선언하고 값을 할당하는 방법을 살펴보면 다음과 같습니다.

```
let a = 1;           // 숫자
let b = "안녕";      // 문자
const c = true;      // 불리언 (참)
```

자바스크립트에서는 값에 따라 변수의 타입을 알 수 있었죠. 하지만 **자바(Java)**에서는 미리 변수의 데이터 타입을 선언해 주어야 합니다.

자바(Java)에서 변수 선언과 초기화

자바에서는 변수를 사용하기 전에 반드시 "선언"을 해주어야 합니다. 선언은 변수의 데이터 타입과 이름을 지정해 주는 것을 의미합니다.

데이터 타입의 선언

변수를 선언할 때는 다음과 같은 형식으로 작성합니다.

```
데이터타입 변수명;
```

예를 들어, `int a;` 이렇게 선언하면 `a` 라는 이름의 정수형 변수를 만든 것입니다. 그리고 값까지 지정해주는 것을 "초기화"라고 합니다.

```
int a = 1; // 변수 a를 정수형으로 선언하고 1로 초기화
```

자바에서 사용하는 기본 데이터 타입

자바에서 자주 사용하는 기본 데이터 타입은 다음과 같습니다.

데이터 타입	의미	예시
<code>int</code>	정수형	<code>int a = 10;</code>
<code>float</code>	실수형	<code>float b = 1.1F;</code>
<code>double</code>	큰 실수형	<code>double c = 2.22D;</code>
<code>char</code>	문자형	<code>char d = '0';</code>
<code>boolean</code>	참/거짓형	<code>boolean e = true;</code>

- `int` : 정수를 저장합니다.
- `float` : 소수점을 포함한 실수를 저장하며, 값 뒤에 `F` 를 붙여줍니다.
- `double` : 보다 큰 소수점을 저장하며, 값 뒤에 `D` 를 붙여줍니다.
- `char` : 단일 문자를 저장하며, 작은 따옴표(`' '`)를 사용합니다.
- `boolean` : 참(`true`) 또는 거짓(`false`) 값을 저장합니다.

변수 선언과 초기화 예시

자바에서 변수를 선언하고 초기화하는 방법을 살펴보겠습니다.

```
int a;           // 정수형 변수 a를 선언
a = 1;           // 변수 a를 1로 초기화

float b = 1.1F;   // 실수형 변수 b를 선언하고 1.1로 초기화
double c = 2.22D; // 큰 실수형 변수 c를 선언하고 2.22로 초기화

char d = '오';    // 문자형 변수 d를 선언하고 '0'로 초기화

boolean e = true; // 불리언형 변수 e를 선언하고 true로 초기화
boolean f = false; // 불리언형 변수 f를 선언하고 false로 초기화
```

위 코드에서 알 수 있듯이, 변수는 데이터 타입을 미리 선언해준 후에 값을 할당하는 과정을 거칩니다.

변수 선언과 초기화의 차이점

- **선언:** `int a;` 처럼 데이터 타입과 변수명만 지정한 것입니다. 이 경우, `a` 라는 공간이 생성되지만 아직 어떤 값도 들어있지 않습니다.
- **초기화:** `int a = 1;` 처럼 선언과 동시에 값을 할당하는 것을 의미합니다.

마무리 정리

자바에서 변수를 선언하고 사용하는 과정은 다음과 같습니다.

1. 변수의 데이터 타입과 이름을 미리 선언해 준다.
2. 필요한 경우 값을 할당하여 초기화한다.

이렇게 변수의 선언과 초기화를 통해 자바에서 변수를 다루게 됩니다. 다음 시간에는 이러한 변수들을 활용하여 간단한 프로그램을 작성해보는 실습을 진행하겠습니다.