2020-11-02

객체란 무엇인가?

의사나 행위가 미치는 대상

구체적, 추상적 데이터의 단위

객체 지향 프로그래밍?

객체를 기반으로 하는 프로그래밍

객체를 정의 하고, 객체의 기능을 구현하며, 객체 간의 협력을 구현

클래스란?

객체를 코드를 구현한 것

객체 지향 프로그래밍의 가장 기본 요소

-멤버 변수

객체가 가지는 속성을 변수로 표현

-메서드

객체의 기능을 구현

Java메모리 구조

Method Area(Static Area)

모든 스레드가 공유하는 영역

JVm 구동 중 사용될 클래스 파일을 읽고 클래스 별로 runtime constant pool(런타임 상수풀)

file data(필드 데이터) , method data(메서드 데이터) ,constructor(생성자) 등을 저장

Static변수

모든 객체가 공유 할 수 있고, 객체 생성 없이 접근 가능

Heap

객체 배열이 생성되는 영역

해당 역역에 생성된 객체와 배열은 JVM 스택 영역의 변수나 다른 객체의 필드에서 참조한다.

참조하는 변수, 필드가 없으면 JVM이 Garbage Collector를 실행하여 해당 객체를 제거한다.

New 연산자로 생성된 객체가 저장되는 영역

JVM 스택영역

Method가 호출 될 때마다 스택 프레임이 생성, 이것이 쌓여 스택을 구성

Method 정보, 로컬변수, 매개변수, 연산중 발생하는 임시데이터 저장

다형성

하나의 코드가 여러 자료형을 구현되어 실행되는 것

같은 코드에서 여러 실행 결과가 나옴

캐스팅

형변환이라고 한다.

업캐스팅

자식 클래스가 부모 클래스의 타입으로 캐스팅되는 것

객체 내에 있는 모든 멤버에 접근할 수 없다. 오직 슈퍼 클래스의 멤버에만 접근 가능하다.

다운캐스팅

부모 클래스가 자식 클래스의 타입으로 캐스팅되는 것

Instanceof를 사용해서 객체의 타입을 구분 할 수있다.

If(변수 instanceof 타입)

주의) instanceof연산자는 참조형 타입에만 사용할 수있다.

String

Concat 와 + 연산자를 사용하게되면 새로운 메모리 주소에 만드는 것이다. 그리고 그것을 가르키는 것이다.

StringBuilder 와 StringBuffer

StringBuffer는 멀티 쓰레드프로그래밍에서 동기화가 보장되고 단일 쓰레드 프로그래밍에서는

StringBuilder를 사용하는 것이 더좋음