



클래스 - 생성자

클래스 - 생성자

● 생성자

- 클래스로부터 인스턴스를 생성할 때 초기화를 위해 자동으로 호출되는 메소드의 일종
- 메소드의 모습과 같지만 아래 생성자가 되기 위한 조건을 만족해야 함
 - 생성자의 이름은 클래스의 이름과 동일해야 함
 - 생성자는 값을 반환하지 않고 반환형도 표시하지 않음. 즉, return과 메소드의 반환형 선언이 존재하지 않음
- 이전에 작성했던 BankAccount에 계좌 인스턴스를 구분할 정보인 계좌번호와 이름 멤버 변수 추가
- 계좌 인스턴스 생성 시 계좌번호, 이름을 생성자에 전달하여 초기화

클래스 - 생성자

```
public class BankAccount {  
    private String account  
    private String name;  
    private int balance;  
  
    public BankAccount(String account, String name, String amount) {    // 생성자  
        this.account = account;  
        this.name = name;  
        this.balance = amount;  
    }  
    public void deposit(int amount) {  
        this.balance += amount;  
        System.out.println(amount + "원이 입금처리 되었습니다.");  
    }  
    public void withdraw(int amount) {  
        this.balance -= amount;  
        System.out.println(amount + "원이 출금처리 되었습니다.");  
    }  
  
    // 각 멤버 변수의 getter/setter  
  
    // toString 메소드  
}
```

클래스 - 생성자

```
public class ClassTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        // 두 개의 인스턴스 생성  
        BankAccount park = new BankAccount("1234-5678-90", "박지성", 10000);  
        BankAccount yoon = new BankAccount("0987-654-321", "윤미래", 5000);  
  
        // 각 인스턴스를 대상으로 예금 진행  
        park.deposit(10000);  
        yoon.deposit(7000);  
  
        // 각 인스턴스를 대상으로 출금 진행  
        park.withdraw(3000);  
        yoon.withdraw(1000);  
  
        // 각 인스턴스를 대상으로 멤버 변수 데이터 출력  
        System.out.println(park.toString());  
        System.out.println(yoon.toString());  
    }  
}
```

클래스 - 생성자

● BankAccount 클래스

- 멤버 변수(데이터 및 스펙) : 문자열 변수 account, 문자열 변수 name, 정수형 변수 balance
- 메소드(기능) : deposit, withdraw, getter / setter, toString
- 생성자 : 클래스에서 인스턴스를 생성할 때 실행하여 각 멤버 변수 초기화
- toString : 멤버 변수 데이터 반환 메소드

● ClassTest 클래스

- 클래스의 인스턴스(객체) 생성
 - new 키워드를 사용하며 클래스에 정의한 멤버 변수와 메소드를 인스턴스에서 모두 사용 가능
 - BankAccount park = new BankAccount("계좌번호", "이름", 입금액);
 1. BankAccount 클래스의 참조 변수 park을 선언하고 BankAccount 클래스의 새로운 인스턴스를 생성하여 저장
 2. BankAccount park : BankAccount 클래스의 인스턴스를 참조하는 참조 변수 선언
 3. new BankAccount("계좌번호", "이름", 입금액) : BankAccount 클래스의 새로운 인스턴스 생성(클래스의 생성자 실행)
- 정의한 클래스로부터 여러 개의 인스턴스(객체) 생성 가능
- "객체명.메소드명()"으로 객체의 메소드 호출

클래스 - 생성자

- 디폴트 생성자

- 클래스에 생성자를 따로 정의하지 않으면 컴파일 시 컴파일러가 디폴트 생성자 생성
- 디폴트 생성자는 아무 내용 없는 생성자
- 가능하면 생성자 정의 필요

```
public class BankAccount {  
    private String account  
    private String name;  
    private int balance;  
  
    // 디폴트 생성자  
    public BankAccount() {  
  
    }  
  
    ...  
}
```

클래스 - 생성자

- 초기화 데이터 확인

```
public class MemberVariable {  
    private int a;  
    private boolean b;  
    private double c;  
    private String d;  
  
    public MemberVariable() {  
  
    }  
  
    // toString 메소드  
}  
  
public class InitData {  
    public static void main(String[] args) {  
        MemberVariable mv = new MemberVariable();  
        System.out.println(mv.toString());  
    }  
}
```

클래스 - 생성자

1. 10장에서 정의한 Human 클래스와 Solution1 클래스는 문제점이 있다. 바로 Human 클래스로 부터 생성한 인스턴스는 모두 똑같은 초기 데이터를 가지고 있다는 것이다. 해당 문제를 해결하기 위해 Human 클래스에 키, 몸무게, 얼굴, 돈, 스트레스를 매개변수로 받아 초기화하는 생성자를 만들고, 이에 맞게 Solution1 클래스에서 적절한 방법으로 인스턴스를 생성하시오.
2. 밑변과 높이 정보를 멤버 변수로 가지고 있고 이를 초기화하는 생성자, 그리고 밑변과 높이 정보를 변경 및 조회 할 수 있는 메소드(getter / setter)와 삼각형의 넓이를 구하여 반환하는 메소드를 가진 Triangle 클래스를 정의하시오. 이 Triangle 클래스를 활용할 수 있는 main 메소드를 포함하고 있는 클래스도 함께 정의하시오.