


객체배열



Chap01. Has a 포함관계

Chap02. 객체배열



Chap01. Has a 포함관계

Has a 포함관계

한 클래스의 멤버변수로 다른 클래스타입의 참조변수를 선언함.

```
class Circle {  
    int x; //중심점의 x좌표  
    int y; //중심점의 y좌표  
    int r; // 반지름 Radius  
}
```



```
class Circle {  
    Point center = new Point();  
    int r; // 반지름 Radius  
}  
  
class Point(){  
    int x; //중심점의 x좌표  
    int y; //중심점의 y좌표  
}
```

Circle **has a** Point.

Circle클래스는 Point클래스를 가지고 있다.(has a 포함관계)

Chap02. 객체배열

객체배열이란

객체를 저장하는 배열로 기본 자료형 배열과 선언과 할당이 동일하고
자료형 부분에 클래스명으로 지정하여 활용한다.

선언

클래스명[] 변수명;

```
Student[] stdtArr;  
Student stdtArr[];
```

클래스명 변수명[];

할당

변수명 = new 클래스명[배열크기];

```
stdtArr = new Student[10];
```

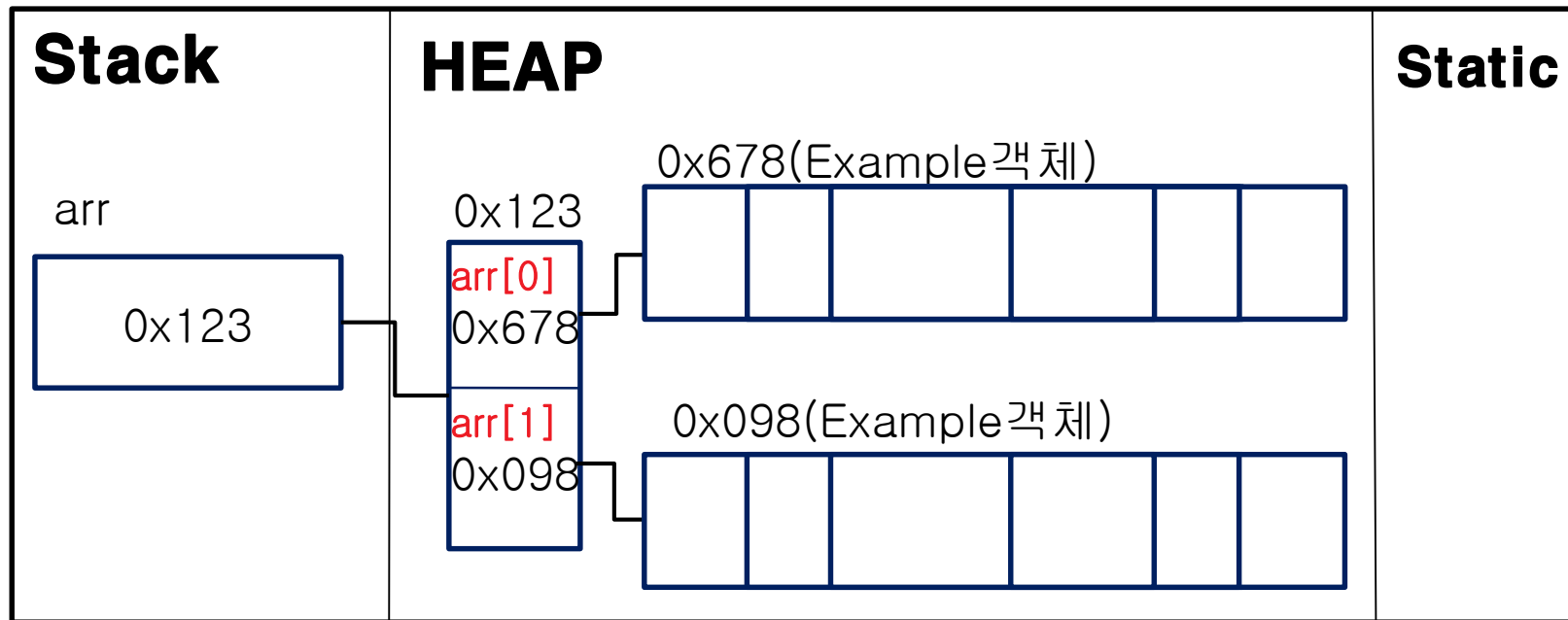
할당 후 값 저장

초기화할 인덱스를 선택 후 생성자를 이용하여 대입

예) `arr[0] = new Example();`

`arr[1] = new Example();`

·
·
·



Example `arr[]=new Example[2];`

`arr[0]=new Example();`

`arr[1]=new Example();`

**** `arr[index]`이 하나의 참조형 변수라고 생각**

선언과 동시에 할당 및 초기화

클래스명 변수명[]

= {new 클래스명(), new 클래스명(), ...};

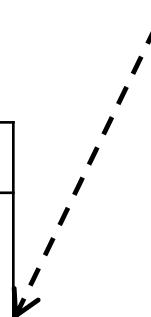
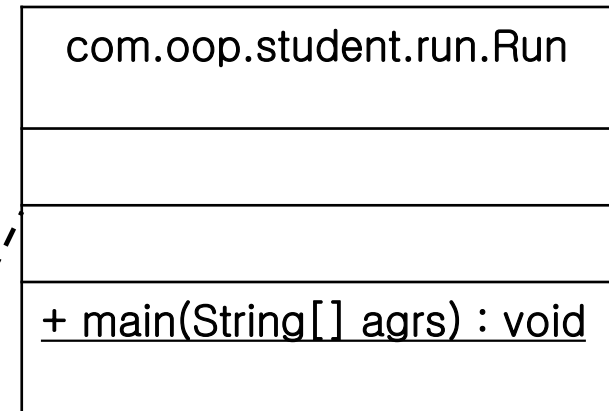
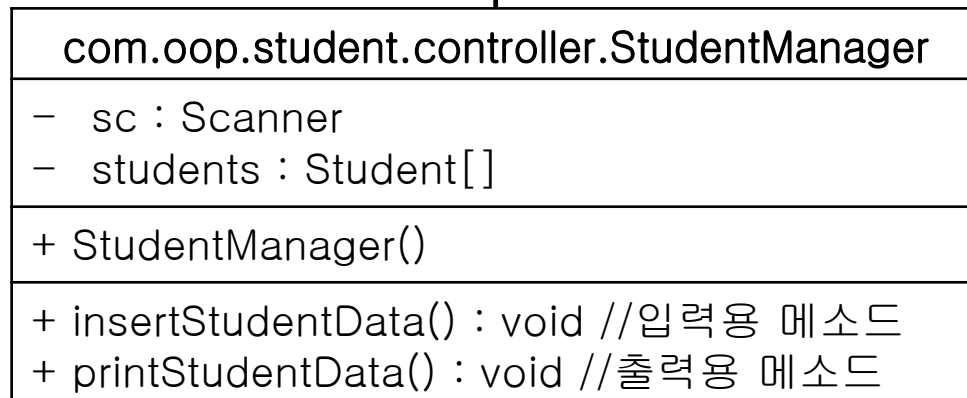
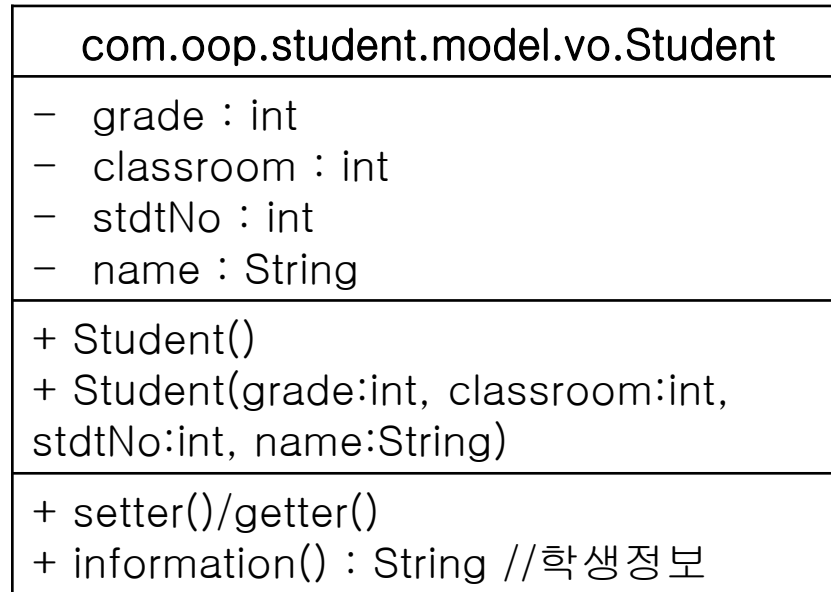
예) Student stdtArr[]

= {new Student(), new Student(), new Student()}

** 객체배열 3개가 할당되고 Student객체 3개가 저장

실습문제1

아래 클래스 다이어그램을 보고 클래스를 작성하세요.



실습문제1

package	class	method	설명
com.oop.student .run	Run	<u><i>Main(args:String[]): void</i></u>	실행용 메소드 StudentManager객체생성후, insertStudentData(), printStudentData() 차례 로 실행.
com.oop.student .controller	StudentManger	<u><i>insertStudentData() :void</i></u>	사용자로부터 학생정보를 입력받고, 그 정보를 담은 Student객체 생성하여, 객체배열에 추가.
com.oop.student. controller	StudentManger	<u><i>printStudentData() :void</i></u>	학생객체배열의 각 학생객체의 정보를 출력.

실행결과

3학년 1반 1번 홍길동
4학년 3반 2번 유관순
2학년 7반 5번 윤봉길

실습문제2

- 클래스 : com.oop.person.model.Person.java
- control 클래스 작성 : com.oop.person.controller.PersonController.java
- 실행클래스 : com.oop.person.run.Run.java
 - => main() 메소드 포함함
- Person 멤버변수 이름, 나이, 키, 몸무게, 재산
 - 기본생성자, 모든필드초기화생성자
 - getter, setter
 - 출력메소드 information()
- control클래스 구현내용.
 1. Person 클래스에 대한 객체 배열 5개 선언함
 2. 키보드로 5 사람의 정보를 입력받아, 각 객체에 기록함
 3. 출력 확인함
 4. 5명의 나이, 키, 몸무게, 재산의 평균을 구하여 각각 출력함
- main() 에서 구현할 내용
 1. control클래스 객체생성 및 입력/출력/평균 메소드 호출

실습문제3

- 클래스 : `com.oop.book.model.Book.java`
 - 멤버변수 책제목, 가격, 할인율, 저자명
 - 기본생성자, 모든필드초기화생성자
 - getter, setter
 - 출력메소드 `information()`
- 테스트용 클래스 : `com.oop.book.run.TestBookArray.java`
 - => `main()` 메소드 포함함
 - 1. `BookManager` 클래스에 대한 객체 디폴트 생성함
 - 2. `menu()` 메소드 실행함
- 관리용 클래스 : `com.oop.book.controller.BookManager.java`
 - 1. Field 선언
 - `bar : Book[]` //null 로 초기화 명시함
 - ~ `sc : Scanner`
 - `count : int` //현재 추가된 객체 수 : static
 - 2. 초기화블럭 작성
 - : 10개의 `Book` 배열 할당함

실습문제3

3. menu() 메소드 작성

public void menu()

=> do~while 문으로 반복 실행 처리함

<메뉴 화면>

***** 도서 관리 메뉴 *****

1. 도서 정보 추가 //선택시 bookInput() 메서드 실행함
2. 모두 출력 //선택시 bookAllOutput() 메서드 실행함
7. 끝내기 //main() 으로 return함

4. bookInput() 메서드 작성함

public void bookInput()

=> 새로운 도서 정보 기록을 위한 객체 생성하고
현재 인덱스에 주소 저장함

=> 생성자에서 객체 수 카운트 1증가함

=> 키보드로 도서 정보 입력받아 객체에 기록함

5. bookAllOutput() 메서드 작성함

public void bookAllOutput()

=> 현재까지 카운트된 도서 정보 모두 출력함