

4장 클래스 실습 (3)

— BOOK 클래스

컴퓨터과학과 자바프로그래밍1 (2015 – 1학기 7주차)

자바 클래스와 객체 (정리)

2

□ 자바 클래스

- 필드와 메소드로 구성
- 필드는 new에 의해 객체가 생성될 때 생김
- 메소드는 객체가 존재해야 호출될 수 있음 (person.print();)
 - 객체가 주어가 됨 : C 언어의 printPerson(person);과 비교
- 필드를 이용하는 코드는 가능하면 메소드 내부에 넣어야 함
 - Main 함수에서는 메소드의 호출을 통해 객체에 작업을 요청함
 - Main 함수에서는 (가능한 한) 객체의 필드를 직접 접근하지 않음

□ static 메소드

- 객체가 생성되지 않아도 불러질 수 있는 함수
- 클래스에 속하지만 C 스타일의 함수가 됨

자바 문자열 및 입출력 (정리)

3

- 자바 문자열
 - ▣ String 클래스 사용
 - ▣ 객체 참조 변수는 ==로 비교할 수 없음. if (name.equals("John"))
 - ▣ String name = "John" ;
 - ▣ String message = "Hellow, " + name;
 - 연산을 적용하면 새로운 스트링 객체가 생성됨
 - ▣ 스트링 객체의 생성
 - Scanner에서 생성하여 돌려줌
 - 따옴표 리터럴로 초기화
 - 연산을 적용하여 새로 생성

[1단계]

4

- Book 클래스를 생성한다.
 - ▣ 필드 : 제목, isbn, 출판년도, 출판사, 저자
 - ▣ 저자는 여러 명일 수 있으므로 제일 앞에 명 수가 나오고 이름이 차례로 나온다.
 - ▣ 메소드 : 생성자, read, print

한글 입력시 문제
- 첫글자에 비카를 넣어줌

1) 제목을 넣으세요..

열혈강의 객체 지향 자바

isbn 숫자값, 출판년도, 출판사를 차례로 넣으세요...

1234 2010 프리렉

저자 수를 넣고 이름을 차례로 넣으세요....

2 강요한 김정훈

2) 제목을 넣으세요..

[1단계] main 메소드

5

- 스캐너를 선언
- Book 배열을 선언
- String ans = "n" ;
- While 루프 (!ans.equals("y"))
 - ▣ Book 객체 생성
 - 배열의 count 번째 객체로
 - ▣ Book 객체의 read 메소드 호출 (스캐너 전달)
 - ▣ 계속하시겠습니까?(y/n)
- For 루프를 돌려 배열의 Book 객체를 모두 출력

[1단계] read 메소드

6

□ 빈칸 포함된 제목 읽기

□ Scanner.nextLine()

- 줄바꿈 문자가 나올 때까지 모두 읽어서 한 줄을 문자열로 돌려줌
- 빈 칸이 포함되어 있어도 하나의 문자열로 돌아옴.

□ 주의할 점

- Next()와 nextLine()을 섞어서 사용할 경우
- Next()나 nextInt() 등 한 단어만 읽는 경우는 줄바꿈 문자가 버퍼에 남아있음
- 줄바꿈 문자가 남아있는 상태에서 nextLine()을 하면 빈 문자열이 돌아옴.
- If (temp.length() == 0) // 빈 줄을 읽었는지 검사함.

명품 자바 프로그래밍 ↵

생능출판사 ↵

황기태 조정현 ↵

2010 ↵

계속하시겠습니까?(y/n) y ↵

열혈강의 자바 ↵

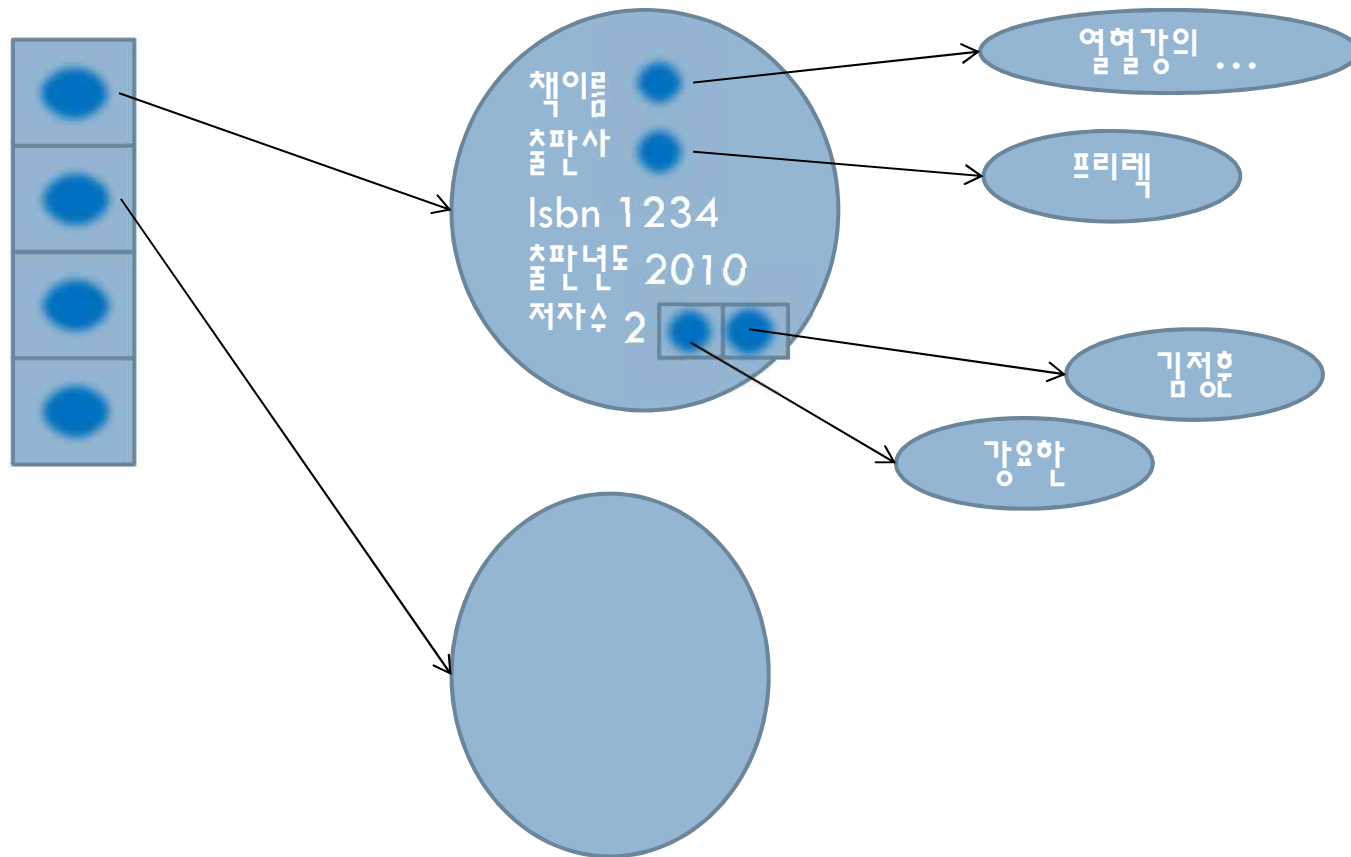
[1단계] read 메소드

7

- 저자명 읽기
 - ▣ 저자수를 읽고
 - ▣ 저자수만큼 String 배열을 생성함
 - ▣ 배열의 해당 칸에 다음 저자명을 읽어들이

복 클래스 배열의 메모리 구성

8



main 함수 변형

9

- 생성자 매개변수 사용 방법
- While 루프 (true)
 - ▣ 제목을 읽음
 - ▣ 제목이 "end" 면 break
 - ▣ Book 객체 생성
 - 배열의 count 번째 객체로
 - 생성자 매개변수로 제목을 전달
 - ▣ Book 객체의 read 메소드 호출 (스캐너 전달)
 - Read 메소드에서는 제목을 읽지 않음

[2단계] 검색 기능

10

□ 검색 기능

- ▣ 키워드를 입력받아 Book 정보와 비교한다.
- ▣ 제목, 출판사, 저자 중 하나라도 같으면 검색됨
- ▣ `boolean equals(String temp) { }`

□ 년도나 isbn을 검색하려면?

- ▣ `int` 값(`year`)과 문자열(키워드)을 비교할 수 없음.
- ▣ `int` 값을 `String`으로 바꾼 후 비교해야 한다.
 - Simple Type이 아니므로 형변환은 안됨
- ▣ `Integer.toString(year).equals(keyword)` 로 비교해야 함.

[2단계] 출력 예

11

검색할 키워드를 넣으세요 ...
황기태

"명품 자바 프로그래밍" (2013년) 생능출판사[5678]
저자 : 황기태, 김효수, (2명)
검색할 키워드를 넣으세요 ...
2010

"열혈강의 객체 지향 자바" (2010년) 프리렉[1234]
저자 : 강요한, (1명)

"자바의 정석" (2010년) 도우출판[2345]
저자 : 남궁성, (1명)
검색할 키워드를 넣으세요 ...