



Java Programming

컬렉션과 제네릭

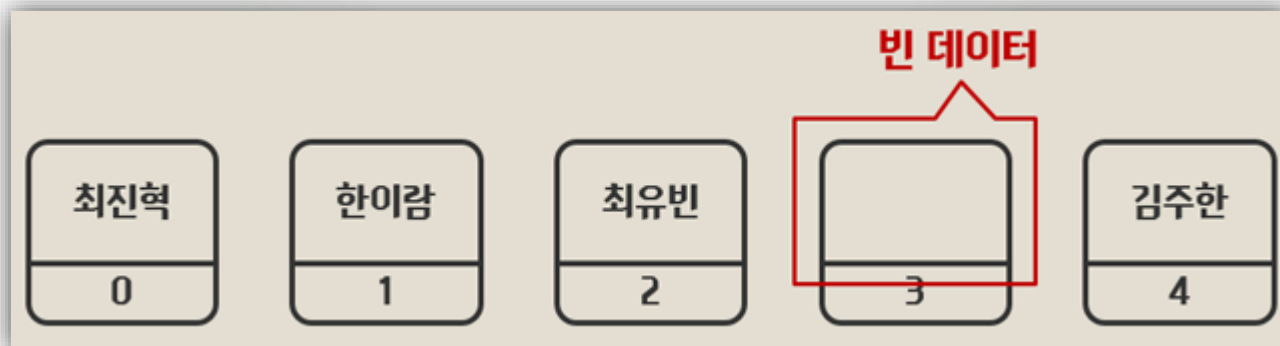
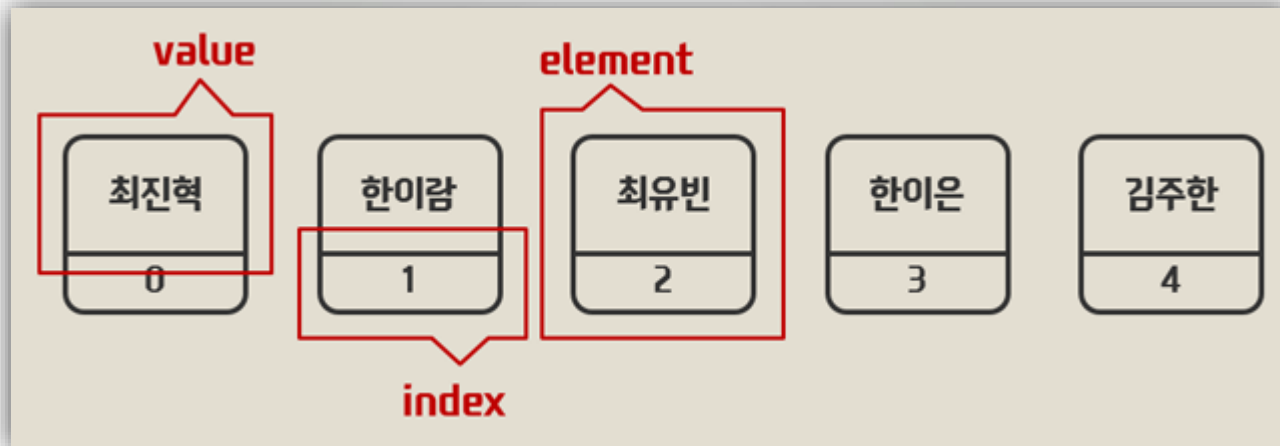
2017-3-21

안광민

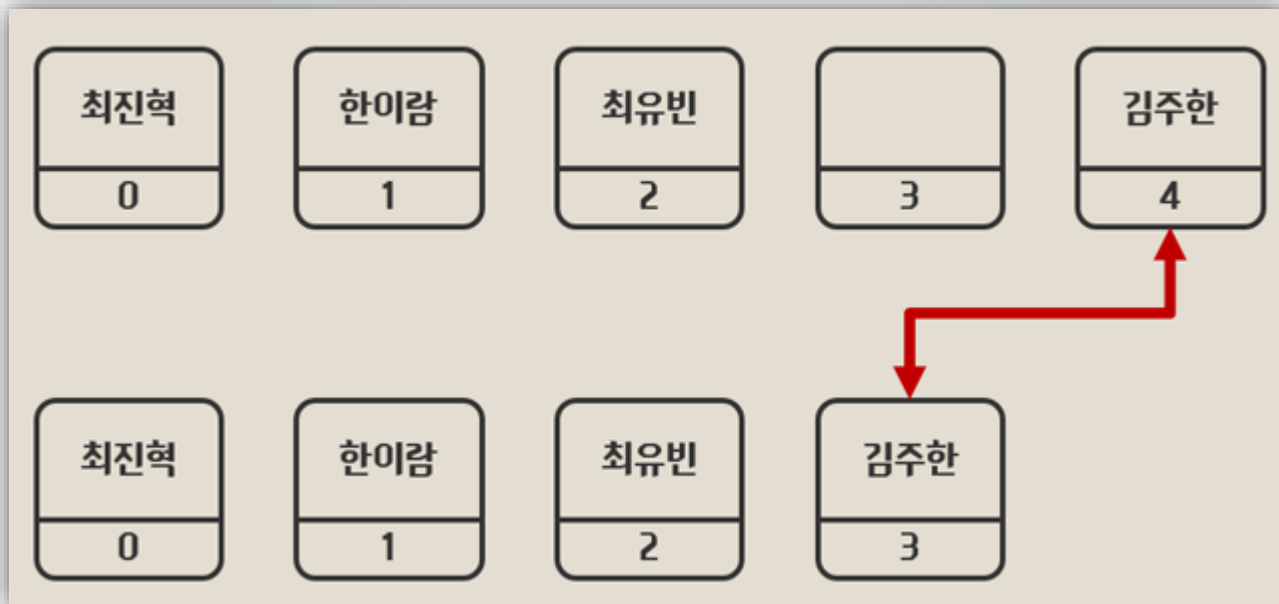
강의 진행 순서



배열의 문제점



배열의 문제점 처리방법



컬렉션의 이해

POLYTECH

1. 컬렉션은 자료구조를 처리

- ▶ 자료구조란 자료를 저장할 수 있는 구조
- ▶ 다양한 형태의 데이터를 다루기 위해 일반화 기법을 사용
- ▶ 대표적인 컬렉션
 - ▶ List 는 순서가 있는 데이터를 다루는 자료구조
 - ▶ Map 은 Key와 Value를 구조를 가지는 자료구조
 - ▶ Set 은 중복을 허용하지 않는 자료구조

2. 컬렉션은 지원 도구

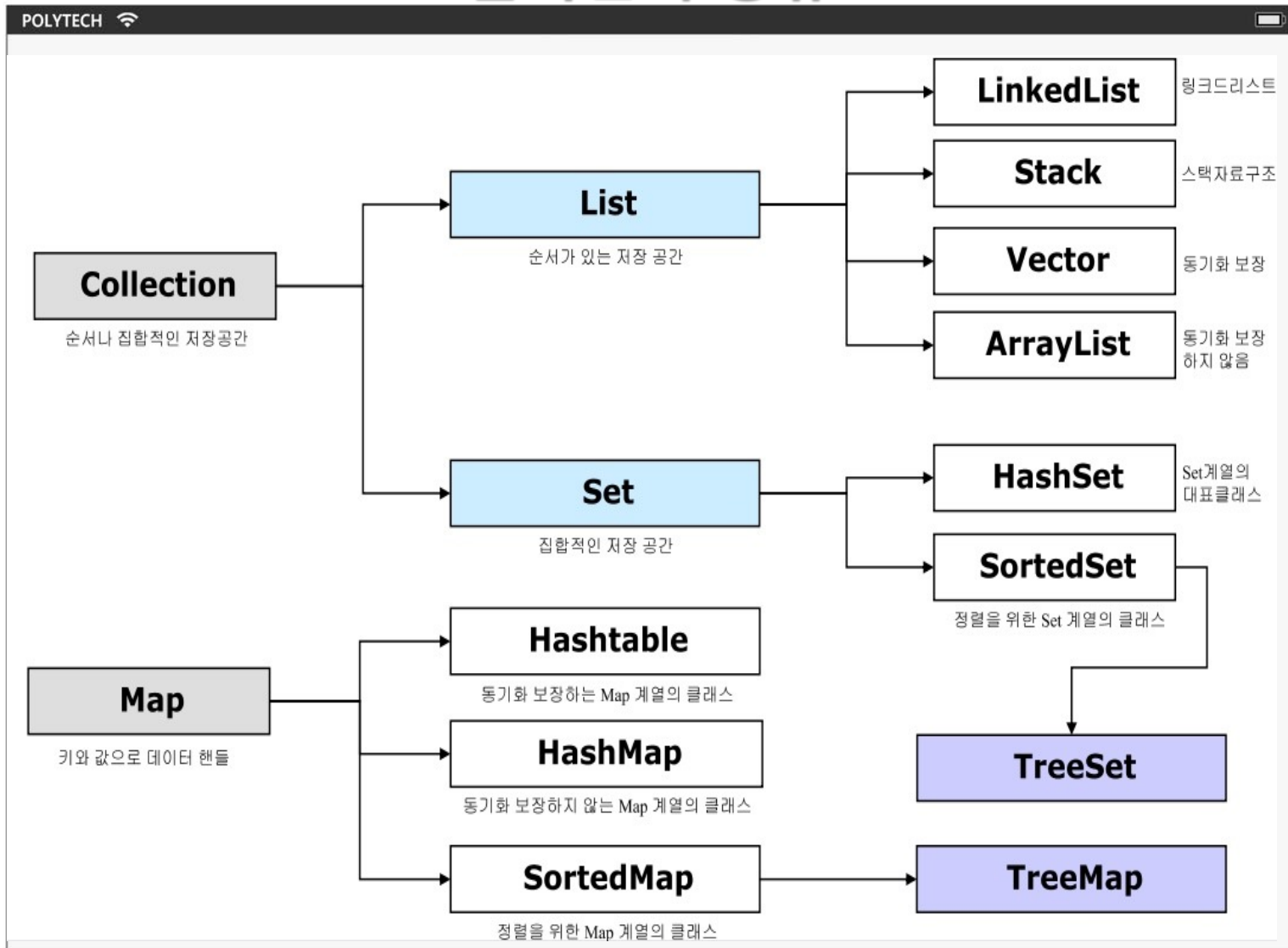
- ▶ 프로그래머가 데이터를 어떻게 저장하고 읽을 지가 아니라 프로그램의 핵심기능에 집중하도록 지원

3. 컬렉션은 객체만 허용

- ▶ int, char, double 등의 기본 타입 불가

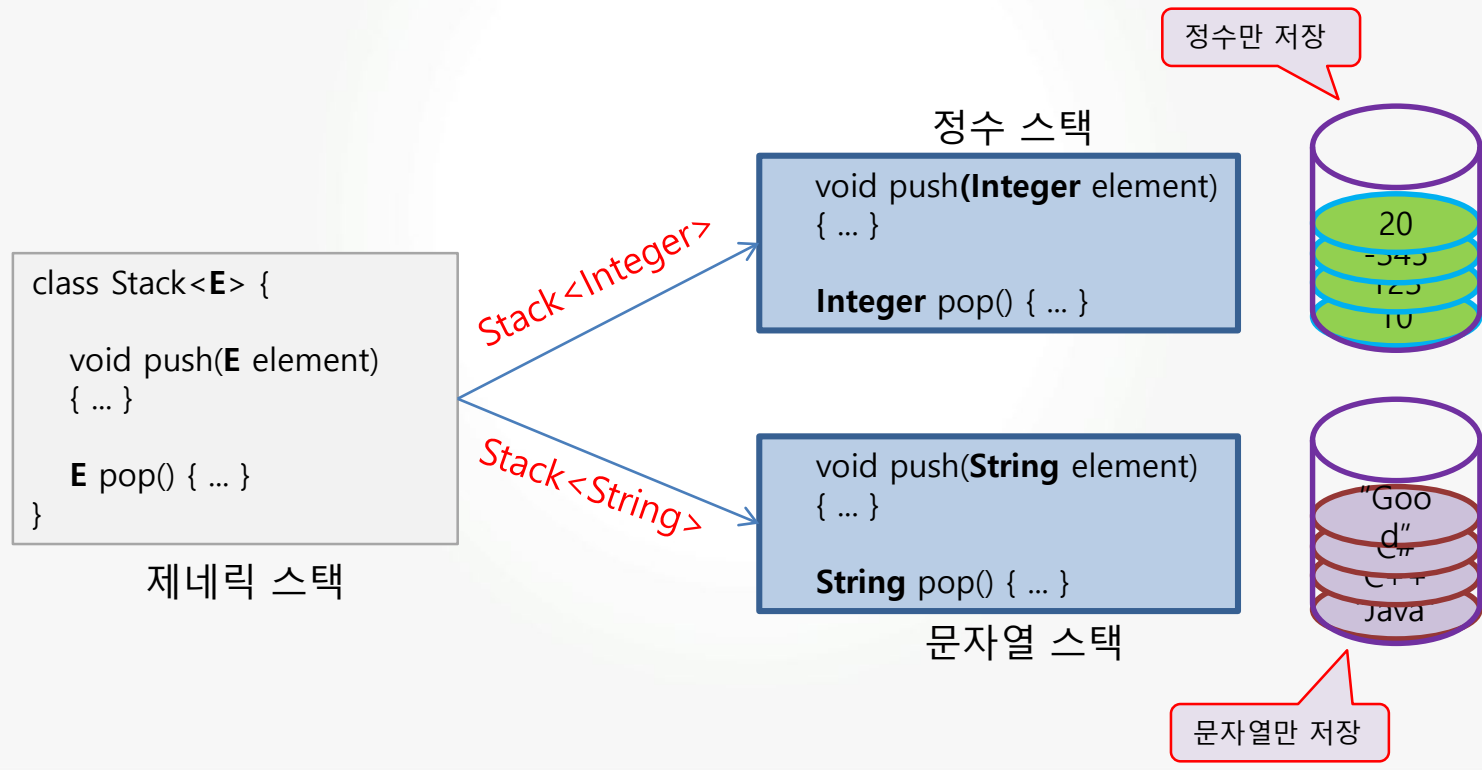
```
Vector<int> v = new Vector<int>(); // 컴파일 오류. int는 사용 불가  
Vector<Integer> v = new Vector<Integer>(); // 정상 코드
```

컬렉션의 종류



■ 제네릭

- 다양한 종류의 데이터 타입을 다룰 수 있도록 일반화
- 타입 매개 변수로 클래스, 인터페이스, 메소드 작성



▶ 제네릭 활용

▶ 클래스 이름 옆에 타입 매개 변수

```
public class MyClass<T> {  
    T data;
```

data의 타입은 T

제네릭 클래스 선언, 타입 매개 변수 T

```
    void set(T data) {  
        this.data = data;  
    }
```

T 타입의 값 data를 data 필드에 지정

T 타입의 값 data 리턴

```
    T get() {  
        return data;  
    }  
}
```

▶ 제네릭 객체 생성

▶ 객체 생성 시에 타입을 지정하여 객체를 생성

```
MyClass<String> s = new MyClass<String>();
```

```
MyClass<Integer> n = new MyClass<Integer>();
```


학 습 정 리

- 컬렉션은? 자료구조를 처리하는 클래스들
- 제네릭은? 다양한 구조를 처리하기 위해 일반화
- List 는 순서가 있는 데이터
- Map 은 Key-Value 형식의 데이터
- Set 은 중복 되어서는 안 되는 데이터



퀴즈

- 학생정보관리 시스템을 개발 할 때 적당한 컬렉션은?

List (ArrayList)

- 컴퓨터용어사전 프로그램을 개발 할 때 적당한 컬렉션은?

Map (SortedMap)

- Set 컬렉션을 사용하면 좋은 프로그램은 어떤 것이 있을까요?

로또게임



감사합니다