

## 자바 7장 실습문제

1번

4. Vector 컬렉션을 이용하여 강수량의 평균을 유지 관리하는 프로그램을 작성하라. 강수량을 입력하면 벡터에 추가하고 현재 입력된 모든 강수량과 평균을 출력한다.

난이도 5

```
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 5
5
현재 평균 5
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 80
5 80
현재 평균 42
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 53
5 80 53
현재 평균 46
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 22
5 80 53 22
현재 평균 40
강수량 입력 (0 입력시 종료)>> 0
```

2번

6. 도시 이름, 위도, 경도 정보를 가진 Location 클래스를 작성하고, 도시 이름을 '키'로 하는 HashMap<String, Location> 컬렉션을 만들고, 사용자로부터 입력 받아 4개의 도시를 저장하라. 그리고 도시 이름으로 검색하는 프로그램을 작성하라.

난이도 6

도시, 경도, 위도를 입력하세요.

>> 서울, 37, 126

>> LA, 34, -118

>> 파리, 2, 48

>> 시드니, 151, -33

4개의 도시를 입력받아 해시맵에 저장

-----  
서울 37 126

LA 34 -118

파리 2 48

시드니 151 -33  
-----

해시맵에 있는 모든 도시 출력

도시 이름 >> 파리

파리는 없습니다.

도시 이름 >> 파리

파리 2 48

도시 이름 >> 그만

도시 이름으로 검색

10. `Vector<Shape>`의 벡터를 이용하여 그래픽 편집기를 만들어보자. 본문 5.6절과 5.7절에서 사례로 든 추상 클래스 `Shape`과 `Line`, `Rect`, `Circle` 클래스 코드를 잘 완성하고 이를 활용하여 "삽입", "삭제", "모두 보기", "종료"의 4가지 그래픽 편집 기능을 프로그램을 작성하라. 6장 실습문제 6번을 `Vector<Shape>`을 이용하여 재작성하는 연습이다. `Vector`를 이용하면 6장 실습문제 6번보다 훨씬 간단히 작성됨을 경험할 수 있다. **난이도 7**

그래픽 에디터 `beauty`을 실행합니다.

삽입(1), 삭제(2), 모두 보기(3), 종료(4)>>1

`Line(1)`, `Rect(2)`, `Circle(3)`>>2

삽입(1), 삭제(2), 모두 보기(3), 종료(4)>>1

`Line(1)`, `Rect(2)`, `Circle(3)`>>3

삽입(1), 삭제(2), 모두 보기(3), 종료(4)>>3

`Rect`

`Circle`

삽입(1), 삭제(2), 모두 보기(3), 종료(4)>>2

삭제할 도형의 위치>>3

삭제할 수 없습니다.

삽입(1), 삭제(2), 모두 보기(3), 종료(4)>>4

`beauty`을 종료합니다.