

객체지향 프로그래밍 실습 (6주차)

2020. 10. 7

학번:

이름:

1. student 클래스는 이름(name), 학점 평균(marks)의 데이터 멤버를 포함하며, 다음과 같이 출력하는 print() 함수를 포함한다: “Name: Gildong, Marks: 4.3”. 또한, 생성자와 소멸자를 포함한다. 객체 생성시에 “Gildong is born”을 출력하고, 소멸시에 “Gildong is dying”를 출력한다. 또한, 각 데이터 멤버에 대해서 접근자와 설정자를 제공하라.

a. student 클래스를 설계하라. 데이터 멤버는 전용 접근으로 지정하라.

b. student 객체 3개를 포함하는 배열 students를 선언하라. 배열에 포함된 모든 객체는 name은 ‘Anonymous’로, marks는 0으로 초기화된다.

c. b)의 students 배열에 포함된 객체에 대해서 순서대로 다음의 이름과 학점으로 설정하라:

Gildong, 4.3

Chunhyang, 4.5

Chulsoo, 3.5

d. c)에서 설정된 각 객체의 print() 멤버 함수를 호출하라. for-each 문을 이용하라.

e. 위의 모든 사항을 수행하는 main() 함수를 작성하고, 테스트하라. 프로그램 수행 결과는 무엇인가? 그 이유를 주라.

f. b)와 같이 student 객체 3개를 포함하는 배열 students를 선언하되, c)와 같이 배열 요소별로 객체를 다르게 초기화하라. e)와 같이 main() 함수를 작성하여 테스트하라.

2. 비행기를 나타내는 Airplane 클래스를 설계하고, 테스트하라. 이 클래스는 비행기의 이름(name), 용량(capacity), 속도(speed)의 멤버 변수를 갖는다. 멤버 변수를 전용 멤버로 정의하고, 모든 멤버 변수에 대한 접근자와 설정자를 제공한다. 또한, Airplane 객체를 다음과 같이 출력하는 print() 멤버 함수를 포함한다.

```
flight name: Boeing 787
flight capacity: 900
flight speed: 800 km/h
```

- a. 3개의 Airplane 객체를 포함하는 planes 배열을 선언하라. 모든 비행기는 초기값으로 (Anonymous, 0, 0)의 값을 갖는다.

- b. planes 배열의 첫 번째 요소를 매개변수로 전달받아서 객체를 다음과 같이 설정하는 setDatum()을 작성하라: (Boeing 787, 900, 800)

- c. planes 배열에 포함된 모든 객체의 print() 멤버 함수를 호출하라. for-each 문을 이용하라.

- d. Airplane 객체 3개를 포함하는 planes 배열을 선언하고, setDatum()을 이용하여 첫번째 배열 요소의 객체 사양을 설정하고, planes 배열에 포함된 객체들을 출력하는 main() 함수를 작성하고, 테스트하라.

- e. a)의 planes 배열을 매개변수로 전달받아서 배열에 포함된 각 객체를 다음과 같이 설정하는 setData() 함수를 작성하라: (Boeing 787, 900, 800), (A 350, 500, 850), (Boeing 247, 500, 750)

- f. Airplane 객체 3개를 포함하는 planes 배열을 선언하고, setData()를 이용하여 객체 사양을 설정하고, planes 배열에 포함된 객체들을 출력하는 main() 함수를 작성하고, 테스트하라.