객체지향프로그래밍 2 실습과제 10C 2024년 5월 15일

**아래의 문제 1 ~ 4에 대한 클래스 설계는 UML 클래스 도표로 설계하라. 각 메소드의 설계는 하지 않아도 된다. 문제 4의 main 메소드에 대한 설계는 해야 한다.**

1. (**25점**) 일반 차량을 나타내는 Vehicle이라는 클래스를 설계하고 작성하라. 일반 차량은 모델명이 있고 가격이 있다. 일반 차량의 모델명과 가격을 주어진 값으로 초기화하면서 객체를 생성할 수 있어야 한다. 일반 차량의 모델명과 가격을 각각 알 수 있어야 한다. 일반 차량의 모든 데이터를 반환할 수 있어야 한다. 일반 차량의 모델명과 가격을 각각 주어진 값으로 변경할 수 있어야 한다. 또한 일반 차량의 세금을 계산할 수 있어야 한다. 그러나 일반 차량의 종류가 결정되지 않아 현재로서는 세금을 계산할 수 없다.
2. (**25점**) 문제 1에서 작성한 클래스를 확장하여 승용차를 나타내는 Car 라는 클래스를 설계하고 작성하라. 승용차의 배기량을 나타내야 한다. 승용차의 모델명, 가격과 배기량을 주어진 값으로 초기화하면서 객체를 생성할 수 있어야 한다. 배기량의 값을 새로운 값으로 변경할 수 있어야 한다. 배기량의 값을 알 수 있어야 한다. 승용차의 모든 데이터를 반환할 수 있어야 한다. 승용차의 세금은 배기량에 따라 다음과 같이 결정된다:

* 배기량이 3,000 cc이상이면 차 가격의 5%이다.
* 배기량이 3,000 cc미만이고 이면 1,500 cc이상이면 차 가격의 3%이다.
* 배기량이 1,500 cc미만이면 차 가격의 1%이다.

1. (**25점**) 문제 1에서 작성한 클래스를 확장하여 트럭을 나타내는 Truck 이라는 클래스를 설계하고 작성하라. 트럭의 적재 중량을 나타내야 한다. 트럭의 모델명, 가격과 적재 중량을 주어진 값으로 초기화하면서 객체를 생성할 수 있어야 한다. 적재 중량의 값을 새로운 값으로 변경할 수 있어야 한다. 적재 중량의 값을 알 수 있어야 한다. 트럭의 모든 데이터를 반환할 수 있어야 한다. 트럭의 세금은 적재 중량에 따라 다음과 같이 결정된다:

* 적재 중량이 10,000 톤 이상이면 트럭 가격의 4%이다.
* 적재 중량이 10,000 톤 미만이고 이면 5,000 톤 이상이면 트럭 가격의 2%이다.
* 적재 중량이 5,000 톤 미만이면 트럭 가격의 1%이다.

1. (**25점**) 문제 1, 2와 3에서 작성한 클래스들을 이용하는 드라이버 클래스를 설계하고 작성하라. 이 클래스에서 해야 할 일은 다음과 같다:
   1. 3,500 cc의 가격이 4,000 만원인 제네시스 승용차를 나타내는 Car 객체를 생성한다.
   2. 생성한 객체의 모든 데이터를 출력한다
   3. 생성한 객체의 세금을 계산하여 출력한다.
   4. 2,500 톤의 가격이 2,000 만원인 봉고 트럭을 나타내는 Truck 객체를 생성한다.
   5. 생성한 객체의 모든 데이터를 출력한다
   6. 생성한 객체의 세금을 계산하여 출력한다.
   7. 1,000 cc의 가격이 1,500 만원인 리오 승용차를 나타내는 Car 객체를 생성한다.
   8. 생성한 객체의 모든 데이터를 출력한다
   9. 생성한 객체의 세금을 계산하여 출력한다.

