객체지향프로그래밍 2 실습과제 10B 2024년 5월 15일

한 편의점은 파는 상품들에 대한 할인 정책을 가지고 있다. **클래스 설계는 UML 클래스 도표로 하라. 각 메소드의 설계는 하지 않아도 된다.**

1. (**10점**) 편의점에서 파는 상품에 대한 할인 정책을 모델하는 DiscountPolicy 라는 클래스를 설계하고 작성하라. 한 상품의 할인 금액은 가격과 구매 수량이 결정되지 않아 계산을 할 수 없다. 다만 상품의 할인 금액 계산이 필요하다는 사실만 기술하려고 한다.
2. (**40점**) 1 번에서 작성한 클래스를 확장하여 상품을 대량 구매할 때의 할인 정책을 모델하는 BulkDiscount라는 클래스를 설계하고 작성하라. 한 상품의 대량 구매가 적용되는 경우의 최소 구매 수량과 할인율이 있다. 대량 구매의 최소 구매 수량과 할인율(%)을 각각 주어진 값으로 초기화하면서 BulkDiscount 객체를 생성할 수 있어야 한다. 한 상품의 구매 수량이 최소 구매 수량 이상이면 할인율이 적용된다. 이 경우 대량 구매의 할인 금액은 구매 수량 \* 가격 \* 할인율 / 100 이다.
3. (**40점**) 1 번에서 작성한 클래스를 확장하여 한 상품을 특정 개수만큼 사면 그 중 1개를 공짜로 주는 할인 정책을 모델하는 BuyNItemsGetOneFree 라는 클래스를 설계하고 작성하라. 이 클래스는 한 상품을 특정 개수만큼 사면 그 중 1개를 공짜로 주는 상품의 특정 개수를 저장해야 한다. 예를 들면, 한 상품을 3개 사면 그 중 1개를 공짜로 준다면 그 상품의 특정 개수는 3이다. 이 경우 구매한 3개중 1개는 공짜로 주므로 할인 금액은 상품 1개의 가격이다. 한 상품을 특정 개수만큼 사면 그 중 1개를 공짜로 주는 상품의 특정 개수를 주어진 값으로 초기화하면서 BuyNItemsGetOneFree 객체를 생성할 수 있어야 한다. 한 상품을 특정 개수만큼 사면 그 중 1개를 공짜로 주는 경우의 할인 금액을 적절하게 계산해야 한다.
4. (**10점**) 1 번, 2 번과 3 번 에서 작성한 클래스를 시험하는 Driver 클래스를 설계하고 작성하라. **드라이버 클래스 내의 main 메소드 설계는 해야 한다**. 프로그램은 다음과 같은 결과를 출력할 수 있어야 한다:

