

과제#4

문제 정의

위 문제는 잉크젯, 레이저 프린터 클래스와 공통 속성을 가진 레이저 프린터 클래스를 만들어 프로그램을 구현하는 문제입니다.

문제 해결 방법

문제 모든 프린터는 공통으로

model, manufacturer, printedCount, availableCount

이 네 가지의 멤버 변수를 가지고,

print라는 멤버 함수를 공통으로 가집니다.

따라서 Printer 라는 클래스를 만들고 잉크젯과 레이저 프린터 클래스는 Printer라는 공통의 클래스를 상속하도록 해 중복을 줄였습니다.

아이디어 평가

잉크젯 프린터는 잉크가 부족하면 출력이 안되고, 레이저 프린터는 토너가 부족하면 출력이 안되게 했습니다.

그리고 두 프린터 모두 공통적으로 종이가 부족하면 출력이 안되게 하기 위해

Printer 클래스의 print 함수의 반환형을 bool로 하고 종이가 부족하면, false를 return 하게 했습니다.

Laser 클래스와 Ink 클래스의 printInkJek과 printInkLaser 함수에서 상속받은 print 함수를 사용하고 거기에 override해서 각각 클래스에 맞게 Laser가 부족하면 출력이 안되게, Toner가 부족하면 출력이 안되도록 구현해 보았습니다.

상속의 개념을 잘 사용하여서 print라는 멤버 함수를 override 한 것이 좋은 아이디어였다고 생각합니다.

문제를 해결한 키 아이디어 또는 알고리즘 설명

print와 printInkJek, printInkLaser 함수의 반환형을 bool로 설정해 종이나 잉크, 토너가 모자르면 false를 return하게 해 재료가 부족하면 출력할 수 없게 하나 것이 주요 알고리즘이라 생각합니다.