

-문제 정의

기본 클래스 Printer를 상속 받은 두 파생 클래스 InkJetPrinter, LaserPrinter을 만들고, 두 클래스의 객체를 동적 생성하여 잔량을 보여주는 프로그램

-문제 해결 방법

1. Printer 클래스를 private로 생성
2. InkJetPrinter, LaserPrinter 클래스를 Printer 클래스의 파생 클래스로 생성하고 상속을 private로 지정하여 main 함수에서도 사용 못 하도록 캡슐화 함
3. 기본 클래스 print() 함수에서 용지의 잔량에 따라 true나 false를 리턴 하도록 함
4. 파생클래스 printInkJet(), printLaser() 함수에서 기본 클래스 print() 함수를 호출하고 리턴 값에 따라 화면에 프린트 되었는지 출력하도록 함
5. 메인 함수에서 무한 반복문을 사용해 계속 입력 값에 따라 파생 클래스의 printInkJet(), printLaser() 함수를 호출한다.
6. y/n 둘 중 하나 값을 입력 받고 n값을 입력 받으면 break를 사용해 무한 반복문을 종료 하도록 함

-아이디어 평가

문제 해결 방법 2번 결과 : 파생 클래스 만으로도 기본 클래스에 접근 가능해 캡슐화에 성공함

문제 해결 방법 4번 결과 : print()의 리턴 값에 따라 조건문을 사용해 상황에 따라 결과를 문제 없이 보여줌

문제 해결 방법 5번 결과 : 파생 클래스의 함수 사용해 캡슐화된 기본 클래스의 멤버를 직접 변경하지 않음

-알고리즘

파생 클래스를 사용해 캡슐화된 기본클래스의 함수나 멤버 변수들을 main 함수에서 다룰 수 있다.