

## 문제 정의

사용자가 원하는 도형을 아래 기능을 통해 구현할 수 있는 에디터 프로그램을 개발하는것입니다

삽입: 선, 원, 사각형을 선택하여 프로그램에 추가할 수 있다.

삭제: 특정 인덱스의 도형을 삭제할 수 있다.

모두 보기: 삽입된 모든 도형의 목록과 유형을 출력한다.

종료: 프로그램을 종료한다.

## 문제해결방법

shape을 기반으로 Line, Circle, Rect 세 개의 파생 클래스를 구현합니다 그중 shape은 draw()를 통해 구현하며 Line, Circle, Rect에서 동작을 정의하는 방식으로 클래스를 설계했습니다.

그리고 삽입은 사용자가 원하는 도형의 번호 선: 1, 원: 2, 사각형: 3번을 각각 입력받아 해당 객체를 new 키워드로 동적으로 생성하고 벡터에 추가하며 삭제는 삭제할 도형의 인덱스를 입력받아 vector의 erase() 함수를 통해 해당 인덱스의 도형을 삭제하며 모두보기는 벡터에 저장된 모든 도형 객체를 돌아보고 각도형의 draw() 메서드를 호출후 출력해 각 기능들을 구현했습니다.

## 아이디어 평가 및 구현 결과

Shape를 기반으로 다양한 도형의 공통된 인터페이스를 제공함으로써 확장성과 유지보수성이 높아지며 vector사용으로 데이터관리와 메모리 관리를 효율적으로 할 수 있습니다.

## 문제를 해결한 키 아이디어 또는 알고리즘 설명

Shape은 draw()라는 버추얼 함수를 포함해 파생 클래스에서 공통적으로 들어가는 동작을 입력해 가독성을 높였습니다

모든 도형은 동적으로 생성되어 vector에 저장해 삽입과 삭제를 자유롭고 효율적으로 할 수 있습니다