

2019학년도 1학기  
JAVA 프로그래밍 I

514760-1  
2019년 봄학기  
5/7/2019  
박경신

## 과제 Lab8 (collection & SWING GUI)

- Lab8에서는 Swing을 기반으로 한 이벤트 기반 프로그래밍을 한다.
  - figure 패키지에 Lab7의 클래스들이 있다.
    - Area, Perimeter, Vector2D, Bound, Figure, Triangle, Quadrilateral, Trapezoid, Parallelogram, Kite, Rhombus, Rectangle, Square
  - figureFrame 패키지에는 DrawingPanel, TriangleFrame, QuadrilateralFrame, Lab8 클래스를 작성한다.
    - DrawingPanel 클래스는 마우스 이벤트를 감지하여, 사용자가 마우스 더블클릭하면 점을 찍는다. 3개의 점을 찍으면 삼각형을 그리고, 또는 4개의 점을 찍으면 사각형을 그린다.
    - TriangleFrame 클래스는 DrawingPanel에서 그린 삼각형의 종류를 판별(combobox)하고, 삼각형의 면적(textfield)와 둘레(textfield)를 출력한다.
    - QuadrilateralFrame 클래스는 DrawingPanel에서 그린 사각형의 종류를 판별(combobox)하고, 사각형의 면적(textfield)와 둘레(textfield)를 출력한다.
    - Lab8 클래스는 TriangleFrame 과 QuadrilateralFrame을 호출한다.

## DrawPanel (Custom Panel)

### □ DrawPanel 클래스

- *class DrawPanel extends JPanel implements MouseListener, MouseMotionListener {*
  - public DrawPanel(int numberOfMaxPoints) { ... }*
  - public List<Point> getPoints() { return this.points; }*
  - public void reset() {*
    - // clear points, circles, & reset polygon*
  - }*
  - public void paintComponent(Graphics g) {*
    - // draw grid line, polygon, circle & text*
  - }*
  - public void mouseClicked(MouseEvent e) { // mouse clicked*
    - // when double clicked, add point (circle, polygon point)*
  - }*
  - public void mouseEntered(MouseEvent e) {} // mouse entered*
  - public void mouseExited(MouseEvent e) {} // mouse exited*

## DrawPanel (Custom Panel)

### □ DrawPanel 클래스

- *class DrawPanel extends JPanel implements MouseListener, MouseMotionListener {*
  - public void mousePressed(MouseEvent e) { // mouse pressed*
    - // select point & dragging = true*
  - }*
  - public void mouseReleased(MouseEvent e) { // mouse released*
    - // dragging = false*
  - }*
  - public void mouseDragged(MouseEvent e) { // mouse dragged*
    - // when dragging = true, move selected point*
  - }*
  - public void mouseMoved(MouseEvent e) {} // mouse moved*

## 과제 Lab8 (collection & SWING GUI)

### □ TriangleFrame 클래스

- DrawingPanel에 사용자가 마우스 더블클릭으로 3점을 찍어 그린 삼각형의 종류를 판별 (combobox)하고 삼각형의 면적(textfield)와 둘레(textfield)를 출력한다.
  - panel – panel1 & panel2 포함
    - panel1 – DrawingPanel 포함
    - panel2 - label, combobox, textfield, button 등등
  - "calc" 버튼을 누르면 어떤 삼각형인지 판별하고, 도형의 면적과 둘레를 계산, 삼각형리스트에 저장
  - "reset" 버튼을 누르면 도형의 점을 전부 삭제 초기화

### □ QuadrilateralFrame 클래스

- DrawingPanel에 사용자가 마우스 더블클릭으로 4점을 찍어 그린 사각형의 종류를 판별 (combobox)하고 사각형의 면적(textfield)와 둘레(textfield)를 출력한다.
  - panel – panel1 & panel2 포함
    - panel1 – DrawingPanel 포함
    - panel2 - label, combobox, textfield, button 등등
  - "calc" 버튼을 누르면 어떤 사각형인지 판별하고, 도형의 면적과 둘레를 계산, 사각형리스트에 저장
  - "reset" 버튼을 누르면 도형의 점을 전부 삭제 초기화

## 과제 제출

- Lab8 클래스에서는 사용자가 원하는 삼각형/사각형 도형의 점을 마우스 더블클릭으로 좌표를 입력 받아서, 어떤 삼각형/사각형인지 판별하고 도형의 면적과 둘레를 계산한다.
- Lab8와 보고서 전체를 묶어서 e-learning에 과제 제출

