Graphics Editor Software

Class Diagram

- **Class Diagram Components**
  - **Classes**

    1. GraphicsEditor
       -Attributes   : name, filePath
       -Methods   : saveGraphics(), loadGraphics(), importBitmap(), zoom(), fitScreen(), pan()

    2. GeometricObject (abstract class)
       - Attributes   : position, color, lineWidth, fillStyle
       - Methods   : draw(), move(), resize(), changeColor(), changeLineStyle()

    3. Circle (inherits from GeometricObject)
       - Attributes   : radius
       - Methods   : calculateArea(), calculatePerimeter()

    4. Rectangle (inherits from GeometricObject)
       - Attributes   : width, height
       - Methods   : calculateArea(), calculatePerimeter()

    5. Polygon (inherits from GeometricObject)
       - Attributes   : vertices
       - Methods   : calculateArea(), calculatePerimeter()

    6. Text (inherits from GeometricObject)
       - Attributes   : content, fontSize
       - Methods   : changeTextContent()

    7. Clipboard
       - Attributes   : items[]
       - Methods   : Methods: copy(), paste(), clear()

    8. Group
       - Attributes   : objects[]
       - Methods   : addObject(), removeObject(), moveGroup(), copyGroup(), deleteGroup()

- **Relationships**
  - **Inheritance:**
    - Circle, Rectangle, Polygon, and Text inherit from GeometricObject.
  - **Association:**
    - GraphicsEditor uses Clipboard, Group, and GeometricObject.
    - Group contains multiple GeometricObject.

```
┌─────────────────────────┐
│ Graphics Editor         │
├─────────────────────────┤
│ - name String           │
│ - filePath String       │
├─────────────────────────┤
│ + saveGraphics()        │
│ + loadGraphics()        │
│ + importBitmap()        │
│ + zoom()                │
│ + fitScreen()           │
│ + pan()                 │
└─────────────────────────┘
                              1
        │ Uses
        ▼
┌─────────────────────────┐
│ Clipboard               │
├─────────────────────────┤
│ - items[] object Array  │
├─────────────────────────┤         *
│ + copy()                │
│ + paste()               │
│ + clear()               │
└─────────────────────────┘
                              1
        │ Contains
        ▼
┌─────────────────────────┐
│ Group                   │
├─────────────────────────┤
│ - objects[] object Array│
├─────────────────────────┤         *
│ + addObjects()          │
│ + removeObject()        │
│ + moveGroup()           │
│ + copyGroup()           │
│ + deleteGroup()         │
└─────────────────────────┘
                              1
        │
        ▼
┌─────────────────────────┐
│ GeometricObject         │
├─────────────────────────┤
│ - position double       │
│ - color object          │         *
│ - linewidth int         │
│ - fillStyle object      │
├─────────────────────────┤
│ + draw()                │
│ + move()                │
│ + resize()              │
│ + changeColor()         │
│ + changeLineStyle()     │
└─────────────────────────┘
```

```
┌───────────────────────┐  ┌───────────────────────┐  ┌───────────────────────┐  ┌───────────────────────┐
│ Circle                │  │ Rectangle             │  │ Polygon               │  │ Text                  │
├───────────────────────┤  ├───────────────────────┤  ├───────────────────────┤  ├───────────────────────┤
│ - radius double       │  │ - width double        │  │ - vertices double     │  │ - font object         │
├───────────────────────┤  │ - height double       │  ├───────────────────────┤  │ - fontSize double     │
│ + calculateArea()     │  ├───────────────────────┤  │ + calculateArea()     │  ├───────────────────────┤
│ + claculatePermeter() │  │ + calculateArea()     │  │ + calculatePermeter() │  │ + changeTextContent() │
└───────────────────────┘  │ + calculatePermeter() │  └───────────────────────┘  └───────────────────────┘
                           └───────────────────────┘
```