

Große Hausaufgabe Spezifikation

Ich werde ein 2D geometrische Bibliothek entwerfen, die wird die folgenden Funktionalitäten enthalten:

Die abstrakten Klassen:

'*Drawable*': die hat nur ein echt virtuell Zeichnen-Funktion: Zeichnen. Die Zeichnung wird mit OpenGL gelöst.

'*Transformable*': die hat verschiedene Transformation-Funktionen: Verschiebung, Rotation, Spiegelung (auf eine Gerade, oder an einen Punkt)

'*Area*': die hat Funktion. Flächeninhalt, Umfang und ob ein Punkt innerhalb ist.

'*Shape*': die enthält 'Transformable' und 'Area'.

Die instanziiierbaren Klassen:

'*Point*': Es verwirklicht ein Punkt [x, y] (x und y sind Gleitkommazahlen)

'*Line*': Es verwirklicht ein Gerade [xc,yc,ec] ($xc * x + yc * y = ec$ Gleichung). Man kann zwei Geraden Schnittpunkt bekommen.

'*Segment*': Es verwirklicht eine Sektion. [a, b] (a und b sind Punkten)

'*Circle*': Es verwirklicht ein Kreis. [p, r] (p ist Punkt und r ist die Radius, ein Gleitkommazahl)

'*Rect*': Es verwirklicht ein Rechteck, dessen Seiten ist parallel zur x- bzw. zur y-Achse. [p, w, h] (p ist die links oben Punkt des Rechtecks, w ist die Breite und h ist die Höhe)

'*Polygon*': Es verwirklicht ein Polygon [zirkulär gekettet List von Punkten]

'*Triangle*': Es verwirklicht ein Dreieck [3 Punkten]. Diese Klasse wird viel Funktionen enthalten: Umkreis, Inkreis usw.

Ich werde auch ein Testprogram machen damit man die Funktionalitäten sehen kann. Ich probiere die falschen Eingaben herausfiltern, (Zum Beispiel: Die Benutzer macht ein Kreis mit minus 4,3 Radius, dann wird es auf ,**cerr**' anzeigt) aber das wichtigste Ziel ist ein solche Bibliothek entwerfen, das beim richtigen Eingaben funktioniert wird.

