



Das Projekt „Figuren“ in BlueJ

Eigenes kreatives Bild

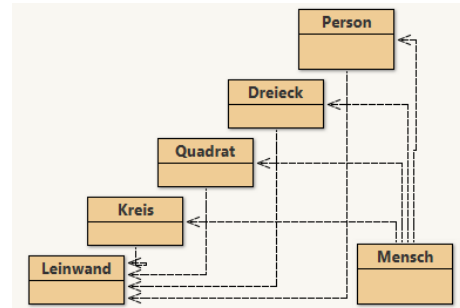
Projekt-Übersicht

vordefinierte Klassen:

Kreis, Quadrat, Dreieck, Person und
Leinwand (Hilfsklasse - wird nicht explizit analysiert)

eigene Klasse:

Mensch: kreative Konstruktion mit Hilfe der anderen
Klassen - vgl. Diagramm rechts



Klasse Quadrat (exemplarisch für alle geometrischen Objekte, inkl. Erstellung eines zug. Objekts)

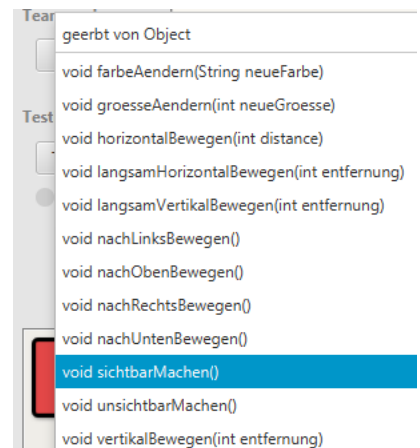
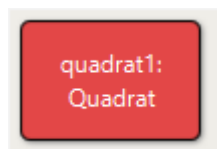
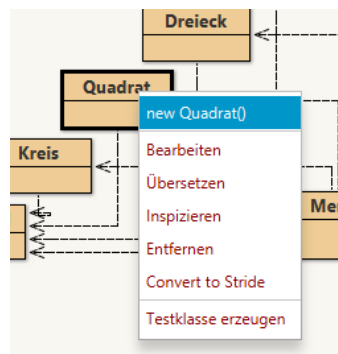
import java.awt.Rectangle;

```

public class Quadrat {
    private int groesse;
    private int xPosition;
    private int yPosition;
    private String farbe;
    private boolean istSichtbar;
  
```

```

    public Quadrat() {
        groesse = 60;
        xPosition = 310;
        yPosition = 120;
        farbe = "rot";
        istSichtbar = false;
    }
  
```



BlueJ Figuren Demo



```

    public void sichtbarMachen() { istSichtbar = true; zeichnen(); }
    public void unsichtbarMachen() { loeschen(); istSichtbar = false; }
    public void nachRechtsBewegen() { horizontalBewegen(20); }
    public void nachLinksBewegen() { horizontalBewegen(-20); }
    public void nachObenBewegen() { vertikalBewegen(-20); }
    public void nachUntenBewegen() { vertikalBewegen(20); }
    public void horizontalBewegen(int distance) { loeschen(); xPosition += distance; zeichnen(); }
    public void vertikalBewegen(int entfernung) { loeschen(); yPosition += entfernung; zeichnen(); }
    public void langsamHorizontalBewegen(int entfernung) {
        int delta; if (entfernung < 0) { delta = -1; entfernung = -entfernung; } else { delta = 1; }
        for (int i = 0; i < entfernung; i++) { xPosition += delta; zeichnen(); }
    }
  
```

```

public void langsamVertikalBewegen(int entfernung) { ... }
public void groesseAendern(int neueGroesse) { loeschen(); groesse = neueGroesse; zeichnen(); }
public void farbeAendern(String neueFarbe) { farbe = neueFarbe; zeichnen(); }
private void zeichnen() {
    if (istSichtbar) { Leinwand leinwand = Leinwand.gibLeinwand();
        leinwand.zeichne(this, farbe, new Rectangle(xPosition, yPosition, groesse, groesse));
        leinwand.warte(10); }
}
private void loeschen() {
    if (istSichtbar) { Leinwand leinwand = Leinwand.gibLeinwand(); leinwand.entferne(this); }
}
}

```

Klasse Mensch (= eigene Klasse - Zugriff auf alle geometrischen Objekte)

```

public class Mensch {
    private Person meinePerson;
    private Dreieck meinDreieck;
    private Quadrat meinQuadrat1, meinQuadrat2;
    private Kreis meinKreis1, meinKreis2;

    public void zeichnen() {
        meinePerson = new Person();
        meinePerson.horizontalBewegen(-20);
        meinePerson.vertikalBewegen(20);
        meinePerson.groesseAendern(70, 35);
        meinePerson.farbeAendern("schwarz");
        meinePerson.sichtbarMachen();

        meinDreieck = new Dreieck(); //Hut
        meinDreieck.horizontalBewegen(49);
        meinePerson.vertikalBewegen(-15);
        meinDreieck.groesseAendern(40, 25);
        meinDreieck.farbeAendern("rot");
        meinDreieck.sichtbarMachen();

        meinKreis1 = new Kreis(); //linkes Auge
        meinKreis1.horizontalBewegen(20);
        meinKreis1.vertikalBewegen(90);

        meinKreis2 = new Kreis(); //rechtes Auge
        meinKreis2.horizontalBewegen(30);
        meinKreis2.vertikalBewegen(90);
        meinKreis2.groesseAendern(10);
        meinKreis2.farbeAendern("gelb");
        meinKreis2.sichtbarMachen();

        meinQuadrat1 = new Quadrat(); //1. Schuh
        meinQuadrat1.horizontalBewegen(-70);
        meinQuadrat1.vertikalBewegen(110);
        meinQuadrat1.groesseAendern(15);
        meinQuadrat1.farbeAendern("blau");
        meinQuadrat1.sichtbarMachen();

        meinQuadrat2 = new Quadrat(); //2. Schuh
        meinQuadrat2.horizontalBewegen(-45);
        meinQuadrat2.vertikalBewegen(110);
        meinQuadrat2.sichtbarMachen();
        meinQuadrat2.groesseAendern(15);
        meinQuadrat2.farbeAendern("blau");
    }
}

```

