

## Lernaufgabe

Sie haben das Decorator-Pattern kennengelernt. Sie sollten nun in der Lage sein, auch verwandte Probleme (mit verwandten Entwurfsmustern) lösen zu können.

Überlegen Sie sich, wie Sie folgendes Problem lösen könnten: Realisierung eines Joker-Tools.

Das Joker-Tool hat folgende besondere Eigenschaft:

- Bevor es zum ersten Mal angeklickt wird, zeigt es ein Fragezeichen an.
- Beim ersten Mal anklicken öffnet sich ein Dialog, in welchem man ein .class-File eines richtigen Tools auswählen kann. Danach wird dieses Tool ins System geladen.
- Nach dem ersten Klick zeigt das Joker-Tool nicht mehr das Fragezeichen an, sondern das Icon des geladenen Tools. Zudem verhält es sich wie das geladene Tool. Der Benutzer merkt also nicht mehr, dass er eigentlich mit dem Joker-Tool arbeitet.

Wie könnte man so ein Joker-Tool implementieren?

### Aufgaben:

1. Die Aufgabe erinnert ein wenig an das Decorator-Pattern, denn nach dem ersten Klick ist das Joker-Tool ja auch ein Wrapper für das geladene Tool, aber diese spezielle Anwendung nennt man Proxy Pattern. Schlagen Sie dazu in Ihren Büchern über das Proxy Pattern nach.
2. Wenden Sie das Proxy Pattern an. Genauer:
  - a) Zeichnen Sie das Strukturdiagramm auf im konkreten Zusammenhang mit JDraw und dem Joker-Tool.
  - b) Notieren Sie sich kurz im selben Zusammenhang die beteiligten Objekte und deren Rollen.
3. Suchen Sie nach weiteren typischen Anwendungen des Proxy Patterns.
  - a) Allgemein (nicht aus dem Buch abschreiben, selber Ideen entwickeln)
  - b) Wo könnte es sonst noch in JDraw eingesetzt werden?

Stellen Sie sicher, dass Sie zum neuen Pattern genügend wissen, um auch Prüfungsfragen dazu beantworten zu können. Sie können dazu z.B. den Dozenten mit Fragen löchern.

PS: Eine konkrete Implementation des JokerTools hat so ihre Tücken und wird dem ambitionierten Studenten als optionale Übung überlassen ☺.