

Übung 7: Copy & Paste

In dieser Übung soll unser Grafikeditor um die Funktionen *Cut*, *Copy* und *Paste* erweitert werden. Cut und Copy sollen jeweils auf die Selektion angewendet werden. Für die Copy und Paste Funktionalität muss jede Figur kopiert werden können. Dazu soll *cloning* verwendet werden. Beachten Sie, dass die *clone*-Methode überschrieben werden muss damit eine *deep copy* erstellt werden kann. Wir empfehlen, einen Teil der clone-Funktionalität bereits in einer abstrakten Figuren-Basisklasse bereitzustellen.

Das Framework JDraw ist für diese Übung bereits vorbereitet, denn das Interface *Figure* enthält eine öffentliche *clone*-Methode. Damit wird angezeigt, dass alle Figuren geklont werden können. Zudem ist das Interface *Figure* auch vom Interface *Cloneable* abgeleitet, womit angezeigt wird, dass Java-Cloning verwendet werden muss.

Auf die Selektion einer DrawView kann mit folgenden Methoden zugegriffen werden:

<code>getSelection</code>	liefert eine Liste mit den selektierten Figuren zurück. Die Figuren sind in der Reihenfolge in der Liste abgelegt in der sie vom Benutzer selektiert worden sind.
<code>addToSelection</code>	erweitert die Selektion
<code>removeFromSelection</code>	deselektiert eine Figur
<code>clearSelection</code>	deselektiert alle Figuren

Für die Zwischenablage kann ein (globales) Feld verwendet werden. Als Variante könnte auch das System-Clipboard (`java.awt.datatransfer.Clipboard`) verwendet werden. Damit könnten Figuren von einer JDraw Applikation zur nächsten transferiert werden. Um Figuren in andere Editoren transferieren zu können müssten entsprechende Formate unterstützt werden.

Abgabe: 06. November 2018