

☐ Gruppe 1 (J. Heinzelreiter)☐ Gruppe 2 (M. Hava)Name: Niklas VestAufwand [h]: 12☒ Gruppe 3 (P. Kulczycki)

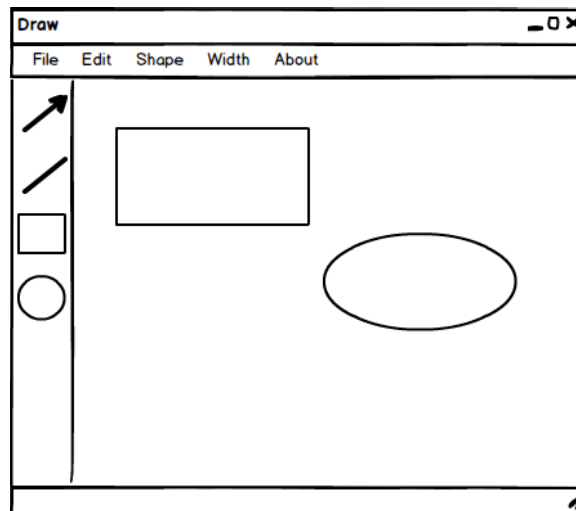
Übungsleiter/Tutor: _____

Punkte: _____

Beispiel	Lösungsidee (max. 100%)	Implement. (max. 100%)	Testen (max. 100%)
1 (20 P + 40 P + 40 P)			

Beispiel 1: Grafikeditor (src/draw/)

Implementieren Sie (basierend auf der MiniLib) einen Grafikeditor Draw. Mit diesem Grafikeditor kann man Linien, Ellipsen und Rechtecke zeichnen. Dazu muss man über ein Menü oder über eine Randleiste (siehe Bild unten) auswählen können, ob man zeichnen will und wenn ja, was man zeichnen will. Der Grafikeditor muss etwa folgendes Aussehen haben (hier mit einer Randleiste zur Werkzeugauswahl, der Pfeil in der Randleiste ist für die Selektion von gezeichneten Objekten vorgesehen):



(a) Implementieren Sie alle notwendigen Klassen für die Grundfunktionalität des Grafikeditors. Achten Sie beim Entwurf auf eine einfache Erweiterbarkeit für zukünftige grafische Objekte. Durch Klicken und Ziehen mit der Maus muss es möglich sein, Objekte der gerade ausgewählten Art zu zeichnen.

(b) Implementieren Sie die Funktionalität der Randleiste.

(c) Implementieren Sie die Funktionalität „Selektion und Manipulation eines Objekts“.

Beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Testen Sie Ihr Programm, indem Sie sich ausgeben lassen, welches grafische Objekt gerade ausgewählt ist. Das ausgewählte Objekt muss in der Randleiste durch inverse Darstellung hervorgehoben werden.
- Wenn das ausgewählte grafische Objekt durch den Menüpunkt Shape (er hat die gleiche Funktionalität wie die Randleiste) geändert wird, dann muss sich natürlich auch das inverse Objekt in der Randleiste ändern. Durch Klicken in die Randleiste muss sich das angewählte grafische Objekt auch ändern lassen.
- Bei der Selektion eines Objekts müssen die notwendigen Selection-Marker angezeigt (und wieder gelöscht) werden. Außerdem müssen auf das ausgewählte Objekt Aktionen wie Cut, Copy und Paste angewandt werden können.