

4. Übung:

Softwarepraktikum C++ / LEDA

Wintersemester 2012/13

19. November 2012

Abgabe per Email bis Montag, 26. November 2012, 10:00

Aufgabe 4.1:

(5 Punkte)

Grafikprogramm:

Erstellen Sie ein Grafikprogramm mit folgenden Eigenschaften:

- Das Fenster besteht aus einem Zeichenbereich und einem Panelbereich (bitte kein eigenes Fenster dafür verwenden!!) mit den folgend beschriebenen Panel-Items:
 - Durch ein simple choice soll das zu zeichnende geometrische Objekt (Punkt, Segment, Strahl, Linie, Kreis, Rechteck) oder ein Radierer (welcher die Fläche eines Rechteckes löscht) ausgewählt werden .
 - Durch ein color item kann die Farbe ausgewählt werden.
 - Es soll einen Button zum Löschen der kompletten Zeichenfläche geben und
 - einen Button zum Beenden des Programms.

Aufgabe 4.2:

(8 Punkte)

Turtle Grafiken:

In der Programmiersprache Logo werden Grafiken durch eine Schildkröte (turtle) erzeugt. Die Schildkröte sitzt im Sand und kann einige wenige Grundoperationen ausführen. Sie kann:

- sich um einen bestimmten Winkel nach rechts oder links drehen
- eine bestimmte Strecke vor- oder zurückgehen
- den Körper heben oder senken
- die Farbe wechseln

Immer wenn der Körper abgesenkt ist, hinterlässt die Schildkröte eine Schleifspur in ihrer jeweiligen Farbe im Sand. Diese Spur ist die von der Schildkröte erzeugte Zeichnung.

- a) Realisieren Sie eine Schildkröte als eine C++-Klasse, die Ihre Spuren in einem Fenster auf dem Bildschirm hinterlässt!
- b) Erstellen Sie zwei beliebige Turtle-Grafiken, in dem Sie eine Schildkröte über den Bildschirm laufen lassen!

Beispiele für Turtle-Grafiken:

