Aufgabe 1 - Delegation anwenden

Ziel

- Sie können Interaktionen zwischen Objekten unter Berücksichtigung des dynamischen Entwurfs umsetzen (Delegation).

Hinweise

- Der Parameter u entspricht dem Kreisradius resp. der halben Seitenlänge des Quadrats (s.a. Skizze in der Theorie).
- Die lauffähige Lösung ist der Lehrperson zu präsentieren.

Aufträge

1. Erstellen Sie die Klassen gemäss Klassendiagramm aber noch ohne Codierung des “Innenlebens“ der Methoden.
2. Ergänzen Sie die `get`- und `set`-Methoden der Klassen mit dem entsprechenden Code (falls möglich Properties verwenden).
3. Implementieren Sie die `scale`-Methoden und sorgen Sie dafür, dass der Skalierungsfaktor f an die beteiligten Komponenten „deligiert“ wird.
4. Implementieren Sie die `__str__`-Methoden auf den jeweiligen Klassen, so dass die Ausgabe derjenigen von Abb. 2 entspricht.
5. Implementieren Sie nun die `main`-Methode gemäss dem gezeigten Sequenzdiagramm.
6. Führen Sie nun die `main`-Methode aus und kontrollieren Sie, ob die Ausgabe den Erwartungen entspricht.

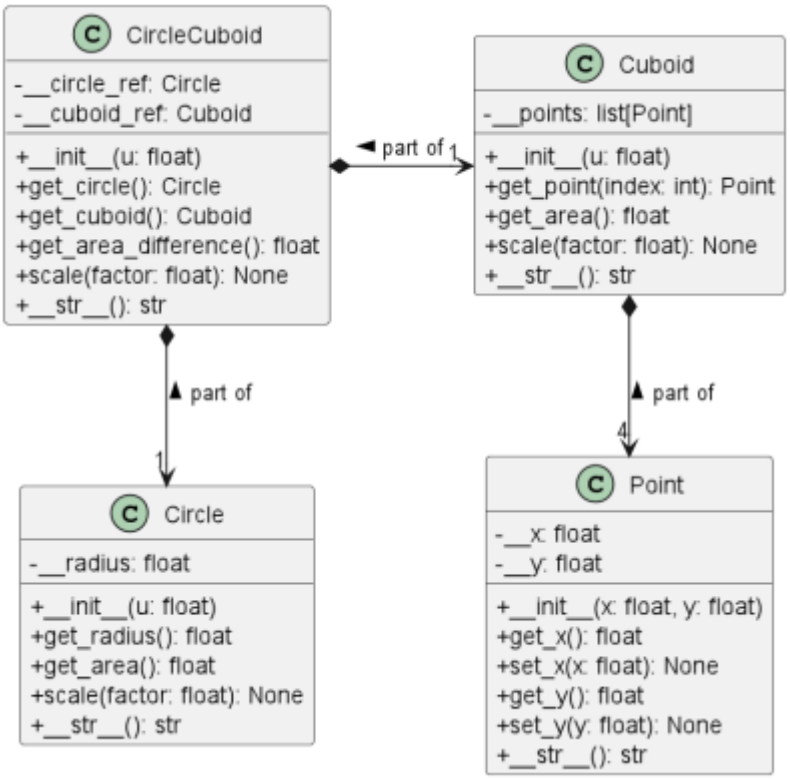


Abb. 1: Klassendiagramm

```
Darstellung der Klasse 'Punkt' anhand von zwei Beispielen:
(1|2) (3|4)

Kreis-Eck Demo:
Kreiseck:
    Kreis -> Fläche: 28, Radius: 3
    Eck ---> Fläche: 36, Punkte: (3|3),(-3|3),(3|-3),(-3|-3)
    Die Flächendifferenz ist 8

Es wurde um den Faktor 20 skaliert
Kreiseck:
    Kreis -> Fläche: 11311, Radius: 60
    Eck ---> Fläche: 14400, Punkte: (60|60),(-60|60),(60|-60),(-60|-60)
    Die Flächendifferenz ist 3089
```

Abb. 2: Ausgabe

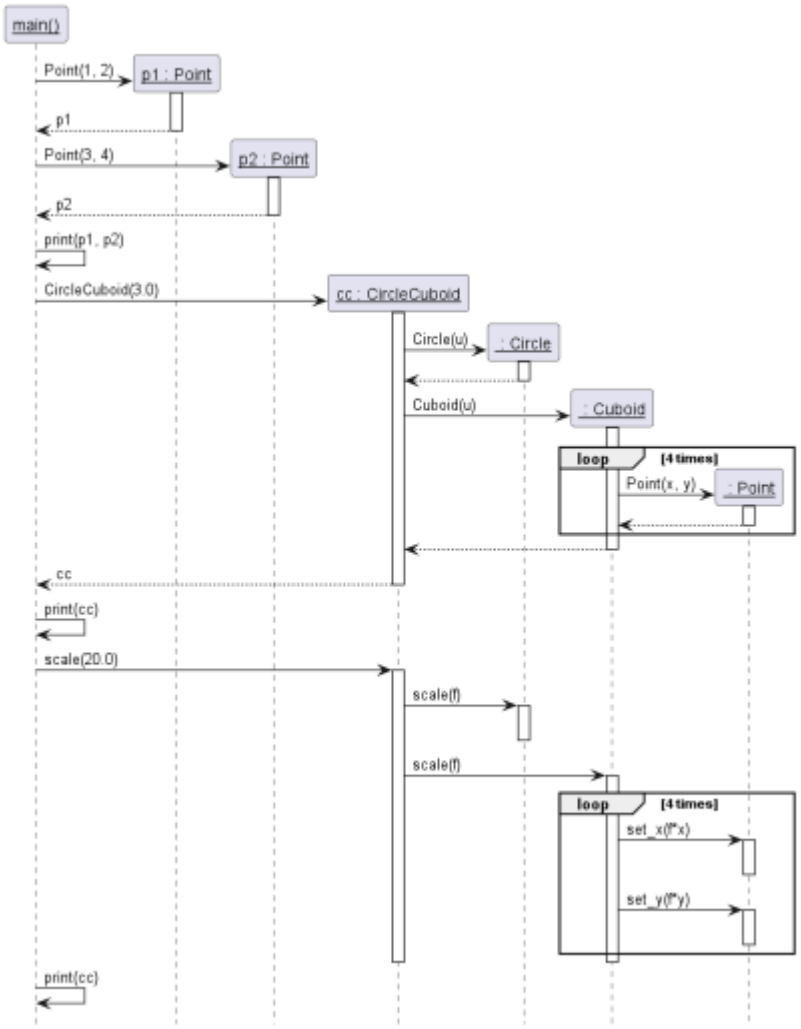


Abb. 3: Sequenzdiagramm

From:
https://wiki.bzz.ch/ - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
https://wiki.bzz.ch/modul/archiv/m320/learningunits/lu97/aufgaben/lu5-aufgabe_1

Last update: **2026/08/30 14:09**