Tutorium 05.02.2025

# Aufgabe 1

* 1. Erkläre den Unterschied zwischen super() und this() und this. und super. in deinen eigenen Worten.

super(): wird verwendet, um den Konstruktor der Superklasse aufzurufen. Funktioniert nur ohne Parameter, wenn der Standardkonstruktor nicht überladen oder explizit nochmal erwähnt wurde. Muss die erste Zeile im aufrufenden Konstruktor sein. Wird immer implizit eingefügt, wenn nicht explizit aufgerufen. Gibt es keine konkrete Superklasse, wird der Standardkonstruktor der Klasse Objekt aufgerufen.

this(): Verhält sich ähnlich wie oben, nur dass hier innerhalb derselben Klasse ein anderer Konstruktor aufgerufen wird, auch hier muss der Standardkonstruktor explizit erwähnt sein. (Ein Aufruf im Standardkonstruktor selbst wäre rekursiv und macht keinen Sinn). Auch hier können Argumente mitgegeben werden, die ein anderer Konstruktor bereits behandelt, so dass im abweichenden Konstruktor nicht all die Werte nochmal behandelt werden müssen.

this.: ein stetiger Bezug auf die aktuelle Instanz bzw. auf selbiges Objekt, von welchem Werte abgefragt, beschrieben oder Methoden aufgerufen werden. Gibt es keine Überschneidungen in einem Scope (wie gleichnamige Variablen im Konstruktor), kann es als implizit betrachtet werden und man muss es nicht davor schreiben. Kann ohne Punkt aber auch genutzt werden, damit ein Objekt in einer seiner Methoden sich selbst in eine Methode einer anderen Klasse weiterreicht, um nach deren Ausführung wieder in sich selbst zurückzukehren.

super.: Bezug auf die Superklasse mitsamt ihrer sichtbaren Methoden und Variablen. Kann genutzt werden, um z.B. beim Override einer Methode in einer Subklasse die Funktionalität der Superklassenmethode wiederzuverwenden und dann zu erweitern. Muss nicht an erster Stelle stehen und ist optional. Kann auch über mehrere Hierarchiestufen durchgereicht werden, (siehe Spezialangriffe in meinem DungeonCrawl). Wenn sichtbar, können aber auch Variablen und Konstanten abgefragt und verwendet werden, Getter dürften aber üblicher sein.

1.2 Fülle die Tabelle aus.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Befehl | Verwendung | Ort | Wichtig! |
| this() | Ruft einen anderen Konstruktor der **gleichen** Klasse auf | Im Konstruktor | **Muss erste Anweisung sein**, nicht mit super() kombinierbar |
| super() | Ruft einen Konstruktor der **Superklasse** auf. | Erste Zeile im Konstruktor der Subklasse. | Kann nicht mit this() kombiniert werden. (Sonst wäre obige Aussage auch falsch). |
| this. | Zugriff auf Instanzvariablen und Methoden | Überall wo nicht eindeutig ist ob eine lokale oder instanzbasierte Variable genutzt werden soll | Sollte immer im Konstruktor verwendet werden, um eine korrekte Werteinitialisierung sicherzustellen. |
| super. | Zugriff auf Instanzvariablen und Methoden der Superklasse | Überall wo explizit aus der Superklasse statt selbiger ein Zugriff stattfinden soll. | Kann Code wiederverwendbar machen und der Unterscheidung dienen ob der Override oder die Stamm-Methode dessen genutzt wird. |