

Interfaces

Schreiben sie ein Programm, in welchem Sie durch Klassen verschiedene Roboter abbilden. Unsere Robotertypen sind Max2000, Tom3000 und Ed5000.

Jeder Roboter hat einen *Namen*, ein *Gewicht* sowie eine *Schrittlänge* in Zentimeter, die er pro Schritt zurücklegt. Abhängig vom Gewicht kann ein Roboter nur eine gewisse Anzahl von Schritten gehen, bevor er eine Pause einlegen muss (erneuter Funktionsaufruf notwendig).

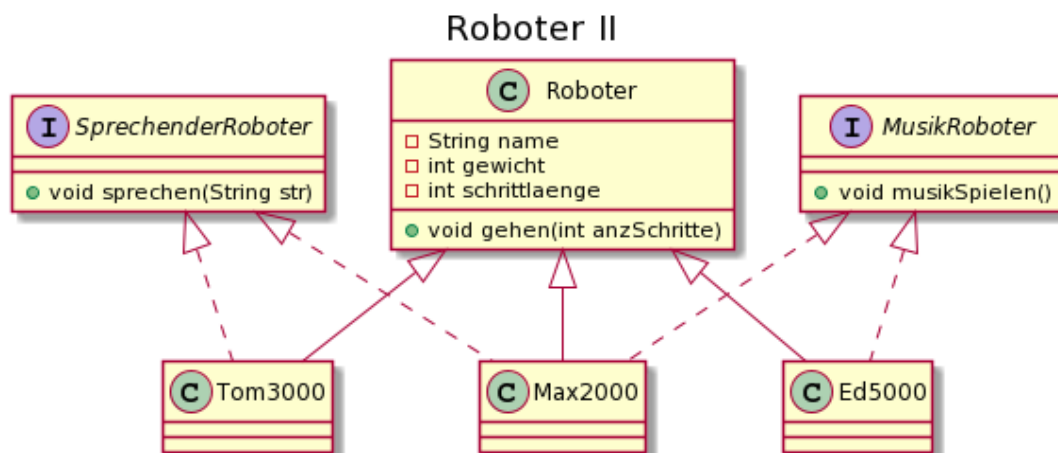
bis	max. Schritte ohne Pause
5 Kg	20
10 Kg	15
15 Kg	10
mehr als 15 Kg	5

Roboter vom Typ Max2000 und Tom3000 können sprechen und Roboter vom Typ Ed5000 und Max2000 können Musik abspielen.

Erstellen Sie eine Vererbungshierarchie (*Roboter* als Super-Klasse und *Max2000*, *Tom3000*, *Ed5000* als Sub-Klassen). Verwenden Sie zusätzlich die Interfaces *SprechenderRoboter* und *MusikRoboter*. Beim Sprechen wird der übergebene Text auf der Konsole ausgegeben. Beim Musik abspielen wird „lalala“ ausgegeben. Beim Aufruf von *gehen(int anzSchritte)* gibt der Roboter seinen Typ und seinen Namen aus, bevor dann die Distanz in Metern ausgegeben wird, die er zurücklegt. zB.: *Max2000 (Markus) geht 3.3 Meter*.

Erstellen Sie zudem eine Methode, welche als Parameter ein Array vom Typ Roboter erhält. Der Aufruf dieser Methode bewirkt, dass alle Roboter im Array sprechen bzw. Musik abspielen.

Testen Sie diese Methode. Demonstrieren Sie zudem auch den Aufruf von *gehen(...)*.



Hinweis: Getter und Setter sind zwecks Übersichtlichkeit üblicherweise nicht im UML-Diagramm enthalten.