

U06 Generics in Java

Inhalt der Übung

- Generics in Java (ab Java 5)

Übungsaufgaben

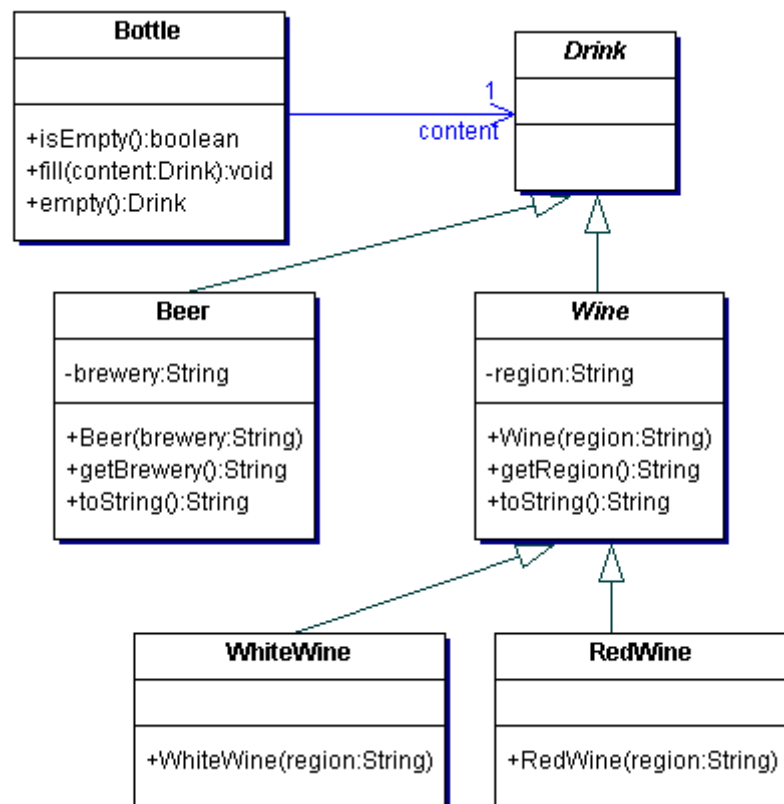
Aufgabe 1 (Typsichere Programmierung)

Reimplementieren Sie die Bibliothek aus Aufgabe 2 der Übung U05 unter Nutzung der Möglichkeiten von Java 5:

- Nutzen Sie generische Datentypen (Klassen bzw. Interfaces) insbesondere zur Implementation der Assoziation bzw. Aggregation!
- Ersetzen Sie Iteratoren durch die Kurzschreibweise (for-Schleife)!

Aufgabe 2 (Flaschen-Beispiel)

Es gibt vielerlei Getränke; Bier, Rotwein, Weißwein, usw. Getränke werden in Flaschen abgefüllt und wieder geleert. Dieser Sachverhalt ist in dem unten stehenden Klassendiagramm modelliert. Dabei soll es dem Getränk entsprechende Flaschen (Bierflaschen, Rotweinflaschen, Weißweinflaschen usw.) geben.



Quelle: Johannes Nowak: Fortgeschrittene Programmierung mit Java 5“, dPunkt-Verlag, 2005

- Welches Problem steckt in diesem Entwurf? Was müssen Sie bei der Implementierung beachten?
- Überlegen Sie sich einen alternativen Entwurf (ohne Verwendung generischer Typen)!
- Implementieren Sie das Flaschenbeispiel mit einem generischen `Bottle`-Typ und testen Sie es mit dem **Praktomaten** (Task Generics(Bottle))!