

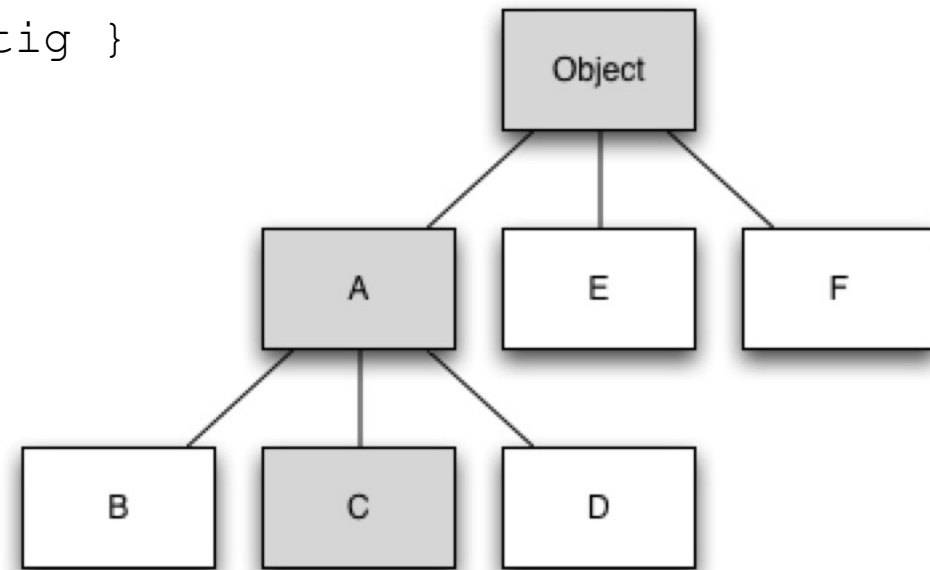
Programmierkurs Anwendungsentwicklung

Praktikum 02

Aufgabe 1

Gegeben sei:

```
public class MyGenericClass<T>
{ // Inhalt der Klasse ist nicht wichtig }
und die nebenstehende Klassenhierarchie.
```



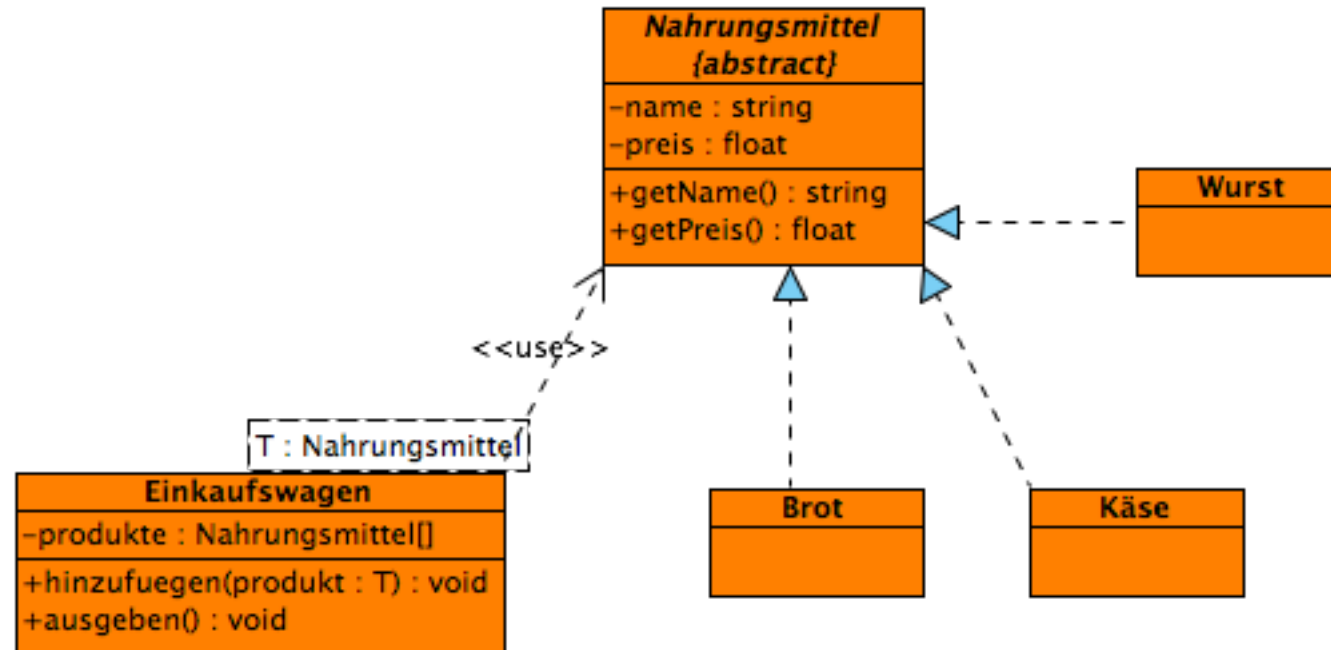
Aufgabe 1

- Implementieren Sie die Klassenhierarchie
- Schreiben Sie eine Testklasse mit einer Methode `testCreate(...)` .
- Implementieren Sie die Methodensignatur so, dass nur Instanzen der Klasse C oder Klassen von denen C abgeleitet wurde, in der Methode verwendet werden dürfen

Testen Sie ihr Programm durch korrekte/inkorrekte Methodenaufrufe aus der `main(...)` heraus

Aufgabe 2

- Implementieren Sie das folgende Klassendiagramm



Aufgabe 2 - Anforderungen

- Die Klasse Einkaufswagen soll generisch sein und nur Typen die von Nahrungsmittel abgeleitet wurden akzeptieren.
- Die Klasse Einkaufswagen soll maximal 10 Nahrungsmittel abspeichern können.
- Die Methode hinzufuegen der Klasse Einkaufswagen hat einen generischen Parameter.
- Hinzugefügte Nahrungsmittel sollen in dem Array Produkte abgespeichert werden.
- Die Methode ausgeben soll den kompletten Inhalt des Einkaufswagen auf der Konsole ausgeben (Name des jeweiligen Nahrungsmittels).

Aufgabe 2 - Testen

- Erstellen Sie eine Testklasse um Ihr Programm zu testen.
- Beim Start des Programmes sollen bereits mehrere verschiedene Nahrungsmittel angelegt sein aus denen der Benutzer wählen kann.
- Der Benutzer soll die Möglichkeit besitzen, sich Nahrungsmittel auszusuchen und diese in den Einkaufswagen packen zu können.
- Zudem soll es die Möglichkeit geben, den Inhalt des Einkaufswagen auf der Konsole auszugeben.

Aufgabe 3

- Erweitern Sie die Testklasse aus Aufgabe 1 um eine statische generische Methode `haushaltsbuch(T produkt, X menge)`
- Diese Methode soll zu einem übergebenen Produkt und einer Menge den entsprechenden Preis auf der Konsole ausgeben
- Testen Sie diese Methode ebenfalls über eine interaktive Kommunikation mit dem Benutzer

Aufgabe 4 (für diese und ggf. folgende Woche)

- Nehmen Sie Ihr Programm, dass Sie in Aufgabe 1 und 2 implementiert haben (generischer Einkaufswagen etc ..)
- Erweitern Sie das Programm wie folgt:
 - Legen Sie zwei weitere Sorten Käse an:
 - „Frischkaese“ soll von Kaese erben
 - „Superfrischkaese“ soll von „Frischkaese“ erben
 - Legen Sie in Ihrer main nun folgende Einkaufswagen an:
 - (a) Einkaufswagen, in den nur Bort gelegt werden kann
 - (b) Einkaufswagen, in den nur Käse gelegt werden kann
 - (c) Einkaufswagen (mit Kühlfunktion) für alle Frischkaesesorten
 - Wenn in den Einkaufswagen mit Kühlfunktion etwas hineingelegt wird, geben Sie bitte auf der Konsole „bitte kühl lagern“ als Hinweis aus.
Hinweis: Sie müssen die Methode „hinzufügen“ im Einkaufswagen überladen.