

Elektronikschule Tett nang	Softwareentwicklung	Datum:	Klasse:
	Beziehungen zwischen Klassen Teil 1	Name:	

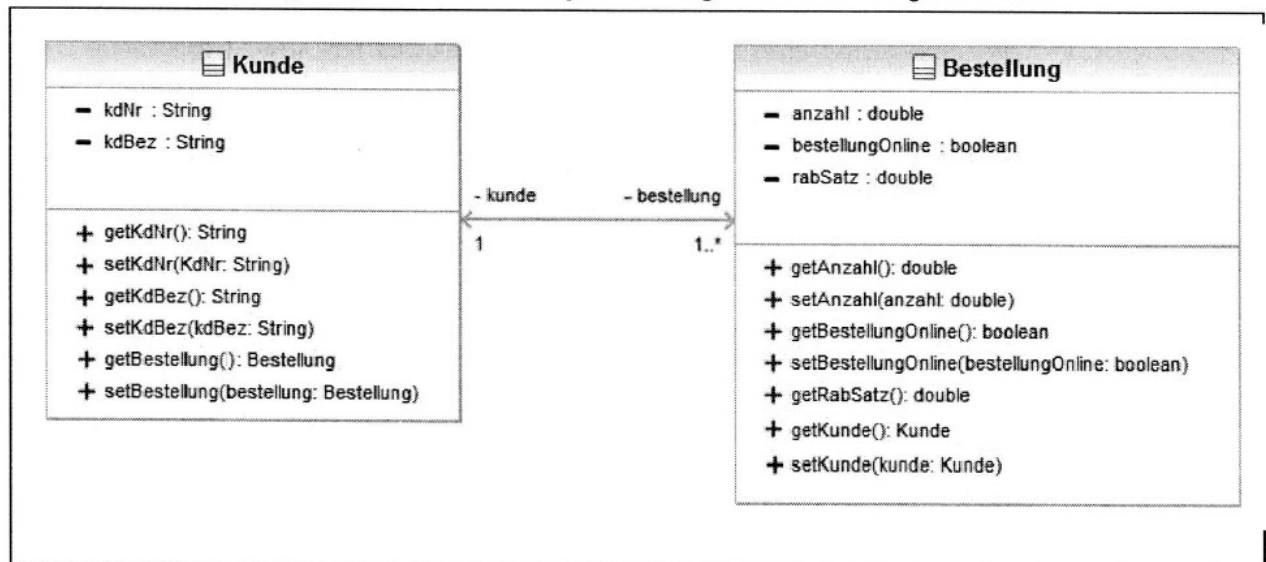


Aufgabe 1:

Die picture-tec GmbH Friedrichshafen stellt einen digitalen Fotorahmen mit der Bezeichnung „picture-show“ her. Seit geraumer Zeit sind die Umsätze rückläufig, sodass die gegenwärtige Betriebsauslastung nur noch bei 60 % liegt. In dieser Situation könnte man als möglichen Kunden eine Drogeriemarktkette gewinnen, welche die digitalen Fotorahmen „picture-show“ in ihr Sortiment aufnehmen will. Die Drogeriemarktkette wäre bereit von November bis einschließlich März zusätzlich monatlich 2.000 digitale Fotorahmen abzunehmen. Sie fordert jedoch auf den bisherigen Händlerverkaufspreis in Höhe von 40 EUR einen erheblichen Rabatt.

Nach erfolgreichen Preisverhandlungen kann der Drogeriemarktkette ein gestaffelter Rabatt angeboten werden. Grundsätzlich wird ein Rabatt von 15 % auf den Verkaufspreis von 40,00 EUR gewährt. Weiterhin wird ab einem Bestellvolumen von 2.500 Stück ein zusätzlicher Rabatt von 1 %, bzw. 2 % ab einer Menge von 5.000 Stück je Bestellung gewährt. Bei einer Online-Bestellung können weitere 1,5 % Rabatt gewährt werden.

Alle Bestellungen der Drogeriemarktkette werden in der Datenbank erfasst. Für die Rechnungserstellung wurde eine GUI entwickelt. Einzig fehlendes Element ist die Ermittlung des Rabattes, gemäß der Aufgabenbeschreibung. Ausschnittsweise liegt Ihnen folgendes UML-Diagramm vor:



a)

Erstellen Sie in einer objektorientierten Programmiersprache den Quellcode der Fachklasse Bestellung mit entsprechender ASSOZIATION und einschließlich der Methode `getRabSatz()`, welche für die Ermittlung des Rabattes zuständig ist.

b)

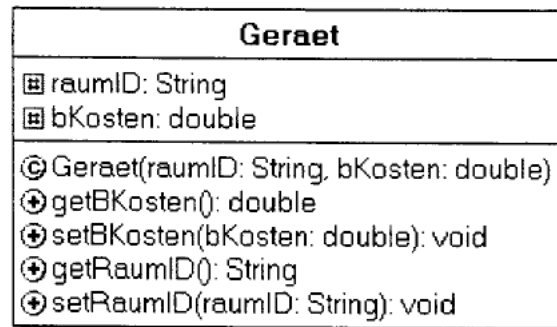
Erläutern Sie den Unterschied zwischen Objektattributen und Klassenattributen.

Elektronikschule Tett nang	Softwareentwicklung	Datum:	Klasse:
	Beziehungen zwischen Klassen Teil 1	Name:	



Aufgabe 2:

Für die Geräteverwaltung der Fa. Machheim soll ein Programm entwickelt werden. Zunächst werden nur Rechner verwaltet, später sollen auch andere Geräte (z. B. Kopierer, usw.) integriert werden.



a)

Codieren Sie zunächst die Klasse *Geraet* (vgl. UML-Klassendiagramm) mit der an der Schule eingeführten Programmiersprache.

Eigenschaft	Datentyp	Beschreibung
raumID	String	Raum-Nummer des Gerätes
bKosten	Double	Beschaffungskosten in Euro

b)

Implementieren Sie eine Methode *aktuellerGeraeteWert()*, die den aktuellen Wert eines Gerätes in Abhängigkeit von dem Alter in Jahren ermittelt.

Eingabeparameter der Methode ist das Alter in Jahren und der Rückgabewert der aktuelle Geldwert.

Wert eines Rechner in Abhängigkeit vom Alter				
1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	danach
100 %	50 %	25 %	12,5 %	10 %

c)

Für die Verwaltung der Rechner wird die Klasse *Geraet* erweitert und eine neue Klasse *Rechner* entworfen.

In der Klasse *Rechner* werden die zusätzlichen Eigenschaften, wie der Rechnername und der Domänenname sowie die entsprechenden Setter- und Getter-Methoden implementiert.

Erweitern Sie das UML-Klassendiagramm entsprechend Aufgabe 2.1.

Eigenschaft	Datentyp	Beschreibung
rName	String	Rechnername (bspw. <i>pizza</i>)
rDomain	String	Domänenname (bspw. <i>machheim.com</i>)