7.Übungsblatt

Spezifikation mit Z

Softwaretechnik WS00/01
Bearbeitung : 08.01.-15.01.

Im Rahmen der Übung sollen Teile des EDV-Systems exemplarisch mit Z spezifiziert werden.

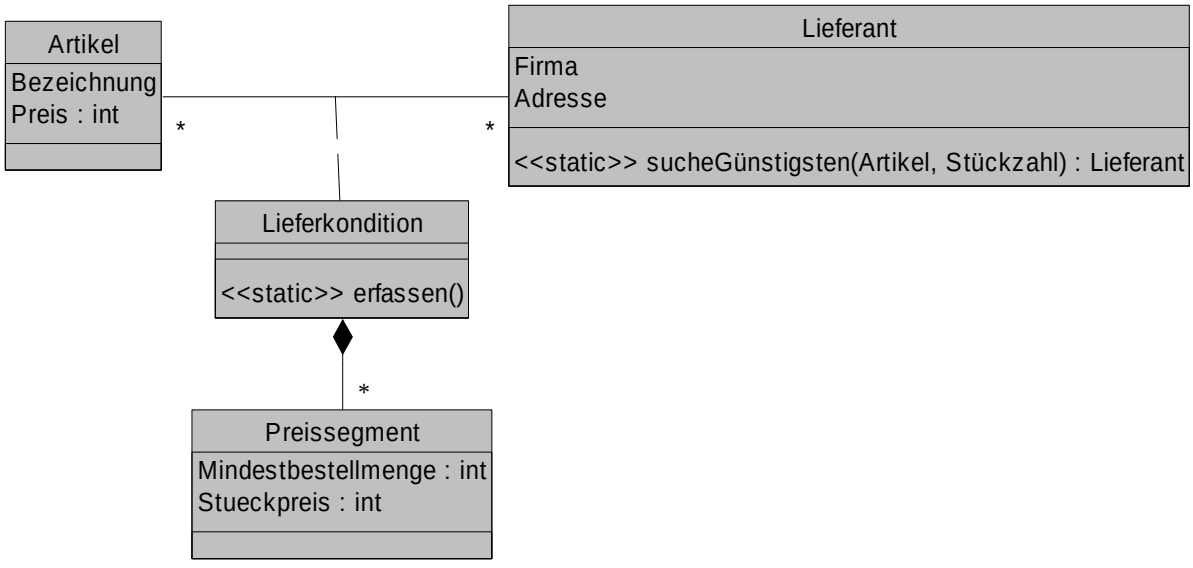
Betrachten Sie folgenden Ausschnitt aus der Problembeschreibung vom 1.Aufgabenblatt:
„ Jeder Artikel kann von verschiedenen Lieferanten zu unterschiedlichen Lieferkonditionen gekauft werden. Eine Lieferkondition legt Stückpreise in Abhängigkeit von Stückmengen fest (z.B.: Die ersten 10 Stück kosten je 5,- DM, die nächsten 20 kosten 4,- DM usw.). Beim Erstellen eines Bestellvorschlags wählt das System in Abhängigkeit von der Stückzahl den günstigsten Lieferanten.“

Die Z-Spezifikation des relevanten Teils des Systemzustands ist wie folgt vorgegeben (horizontale Notation) :

$[\, BEZEICHNUNG, FIRMA, ADRESSE \,]$

$$Konditionen \triangleq [\ artikel : BEZEICHNUNG \leftrightarrow IN;\ lieferanten : FIRMA \leftrightarrow ADRESSE;\ konditionen : BEZEICHNUNG \times FIRMA \rightarrowtail\!\!\!\!\!\!| \quad IP_1\ (IN \times IN)\ ]$$

Machen Sie sich zunächst klar, wie die vom angestrebten System zu haltene Information in der Z-Spezifikation repräsentiert ist ! Vergleichen Sie die Spezifikation zu diesem Zweck kritisch mit dem entsprechenden Analysemodell in UML ! Vergleichen Sie auch mit dem von Ihnen gefundenen Analysemodell !



1. Aufgabe (1 Punkt)

Spezifizieren Sie :

a) Der Preis eines Artikels ist eindeutig.
b) Die Adresse eines Lieferanten ist eindeutig.

2. Aufgabe (4 Punkte)

Spezifizieren Sie das Erfassen einer neuen Lieferkondition! Spezifizieren Sie das Standard-Verhalten der Operation und die Reaktionen auf Verletzung der Vorbedingung in separaten Schemata ! Verknüpfen Sie die Schemata mittels Schemakalkül zur Gesamtspezifikation !

3. Aufgabe (4 Punkte)

Spezifizieren Sie das Suchen des günstigsten Lieferanten für eine bestimmte Stückzahl eines Artikels ! Die Spezifikation muß als lose Spezifikation aufgefaßt werden. Warum ?

(Anm. : Reaktionen auf Verletzung der Vorbedingung sollen nicht spezifiziert werden.)

4. Aufgabe (1 Punkt)

Definieren Sie die eingeführten Basis-Datentypen BEZEICHNUNG, FIRMA, ADRESSE als Zeichenketten ! Spezifizieren Sie den Datentyp ZEICHENKETTE !