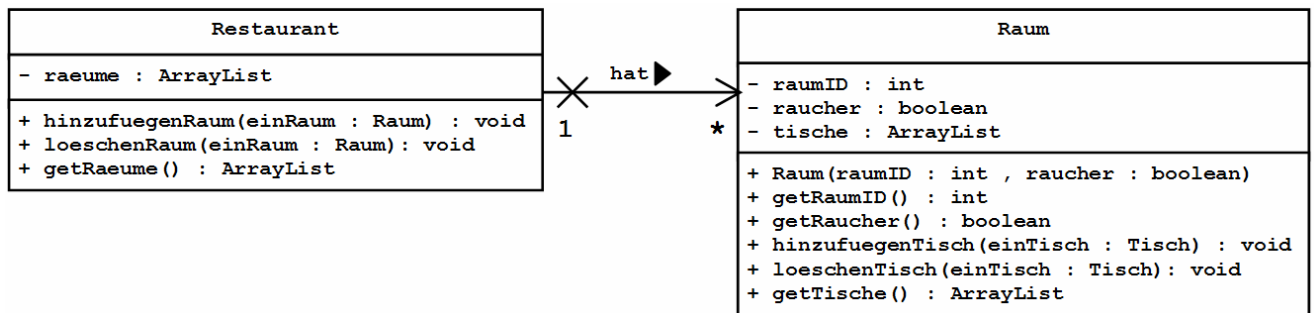


1. Aufgabe

Es soll eine Software für die Verwaltung eines Restaurants erstellt werden. Zu Beachten sind folgende Anforderungen: Das Restaurant kann beliebig viele Räume besitzen. In diesen Räumen kann das Rauchen verboten sein oder auch nicht. In jedem Raum gibt es eine beliebige Anzahl an Tischen. Alle Tische haben eine beliebige Anzahl an Stühlen.

Für die Datenstruktur der Software wurde bereits der Ansatz eines Klassendiagramms erstellt:



- Erläutern Sie detailliert das dargestellte Klassendiagramm.
- Ergänzen Sie das dargestellte Klassendiagramm gemäß der o. g. Anforderungsbeschreibung.
- Erstellen Sie ein Objektdiagramm für folgende Situation:
Das Restaurant besitzt 2 Räume. Im Raum mit der ID "1" stehen 2 Tische mit je 6 Stühlen, hier darf nicht geraucht werden. Im Raum mit der ID "2" steht 1 Tisch mit 8 Stühlen, das Rauchen ist hier erlaubt.

2. Aufgabe

Viele Firmen benötigen ein objektorientiertes Programm zur Verwaltung ihrer Lagerkapazität. Ihre Aufgabe ist es, die Datenstruktur des Programms als Klassendiagramm darzustellen. Anhand der folgenden Situationsbeschreibung sind sinnvolle Klassen mit allen erforderlichen Attributen (einschließlich Datentyp) aufzustellen.

Die Beziehungen zwischen den Klassen müssen passende Multiplizitäten und sinnvolle Angaben zur Navigierbarkeit besitzen. Die Klassen müssen keine Methoden und auch keine Konstruktoren besitzen.

Situationsbeschreibung:

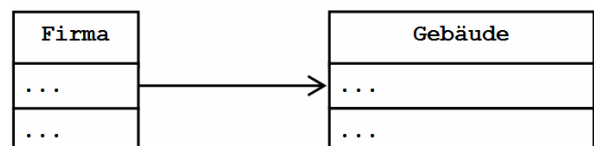
Eine Firma besitzt mindestens ein Lagergebäude. Einige dieser Gebäude sind für die Lagerung von Gefahrenstoffen geeignet. Manche Gebäude sind in mehrere Lagerräume unterteilt. Diese Räume besitzen eine bestimmte Nutzfläche (z. B. 30 m²). Manche Räume sind klimatisiert. Gebäude und Räume müssen eine ID besitzen.

In Räumen können Regale stehen oder auch nicht. Alle Regale besitzen eine Nummer. Ein Regal muss mindestens ein Fach enthalten. Wenn der Lagerverwalter Gegenstände in die Regale packen möchte, muss er wissen, welche Abmessungen (Länge, Breite, Höhe) und welche Nummern die einzelnen Fächer besitzen.

Erstellen Sie ein passendes Klassendiagramm.

Hinweis:

Die Abbildung zeigt einen sinnvollen aber noch sehr unvollständigen Ansatz für das Klassendiagramm.

**3. Aufgabe**

Unter den Assoziationen gibt es zwei Sonderfälle, welche Aggregation bzw. Komposition genannt werden. Eine genaue Abgrenzung zwischen beiden Sonderfällen sowie zu den "normalen" Assoziationen ist nicht immer möglich.

Erläutern Sie beide Sonderfälle anschaulich an je einem Beispiel, gehen Sie auch auf den wesentlichen Unterschied zwischen beiden ein. Verwenden Sie für Ihre Erläuterungen entsprechende Klassendiagramme.