

Matr.-Nr.: _____

Nachname: _____

Studienkennzahl: _____

Vorname: _____

Erreichte Punkte: _____

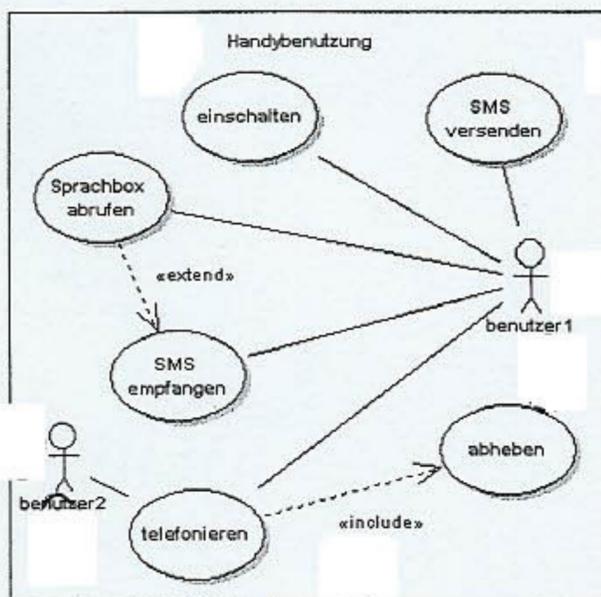
Hinweise zur Beantwortung:

- Bewertung der Ja/Nein-Fragen:
 - korrekt beantwortet \Rightarrow 2 Punkte
 - falsch beantwortet \Rightarrow 1 Punkt Abzug
 - nicht beantwortet \Rightarrow 0 Punkte
- Fragen zu UML beziehen sich ausschließlich auf den UML2-Standard bzw. auf den verwendeten Foliensatz, Spezifika bestimmter UML-Werkzeuge sind für die Beantwortung nicht relevant.
- Sie haben 30 Minuten Zeit.

Frage 1. Fehlersuchbild Anwendungsfalldiagramm (20 Punkte)

Gegeben ist ein Anwendungsfalldiagramm, das die Anwendungsfälle eines Mobiltelefons entsprechend folgender Spezifikation darstellt.

Ein Benutzer kann, sobald er sein Telefon eingeschaltet hat, SMS versenden und empfangen, mit anderen Menschen telefonieren (damit ein Gespräch begonnen werden kann, müssen natürlich beide Gesprächspartner abheben), und seine Sprachbox abrufen. Wenn sich auf der Sprachbox eine neue Nachricht befindet, wird der Benutzer mittels SMS benachrichtigt. Bei der Modellierung sind einige Fehler passiert. Identifizieren Sie 5 Fehler, markieren Sie diese deutlich im Diagramm mit einer Nummer, und beschreiben Sie diese kurz.

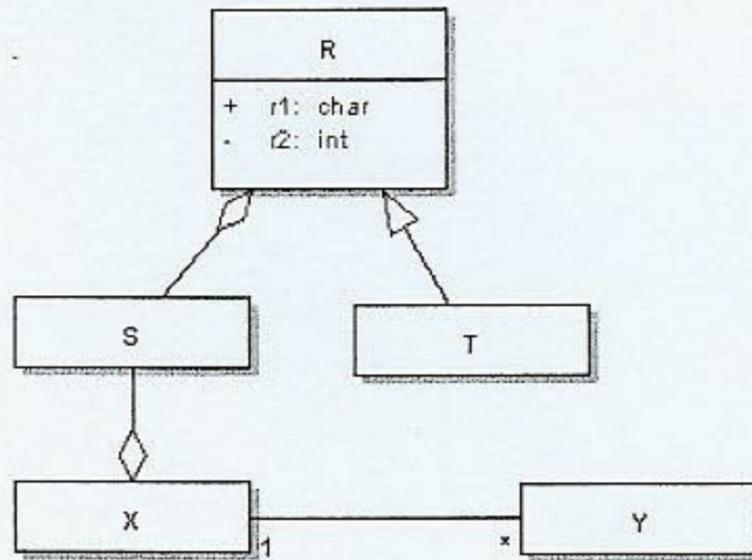


Frage 2. Modellierung Anwendungsfalldiagramm (20 Punkte)

Für eine Hotelkette soll ein Verwaltungssystem implementiert werden. Entwerfen Sie hierfür ein Anwendungsfalldiagramm entsprechend folgender Spezifikation:

Das neue System soll den Hotelgästen ermöglichen, ihre Buchung online anzusehen und sich für Veranstaltungen zu registrieren. Über eine Onlineformular können sie die hierfür notwendigen Daten eingeben. Mitarbeiter können zusätzlich Zimmer reservieren und vorhandene Buchungen stornieren. Die betroffenen Kunden erhalten dann eine Nachricht per Mail. Das Personal der Hotelleitung kann außerdem neue Mitarbeiter eintragen.

Frage 3. Gegeben ist folgendes Klassendiagramm. Welche der Aussagen sind korrekt? (10 Punkte)



Es kann keine direkte Instanz von R geben.

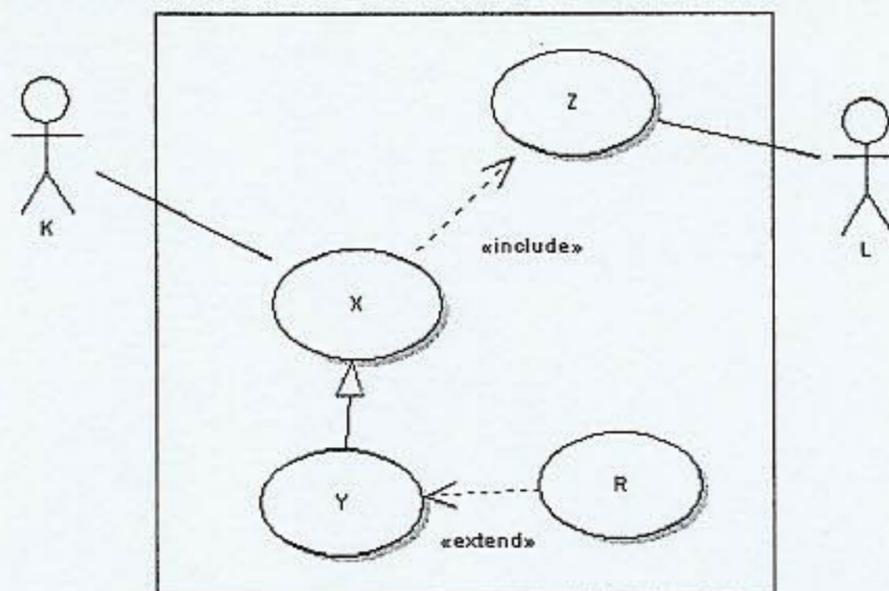
Wenn eine Instanz von X gelöscht wird, werden alle dazugehörigen Instanzen von S gelöscht.

S hat ein Attribut "r1".

Eine Instanz von Y steht mit genau einer Instanz von X in Beziehung.

T ist eine Instanz von R.

Frage 4. Gegeben ist folgendes Anwendungsfalldiagramm. Welche der Aussagen sind korrekt? (10 Punkte)



X, Y und Z sind Anwendungsfälle.

K kann Y verwenden.

L kann X verwenden.

Z wird von X verwendet.

R kann Y verwenden.

Frage 5. Modellierung Klassendiagramm (40 Punkte)

Modellieren Sie folgenden Sachverhalt mittels UML2-Klassendiagramm. Modellieren Sie die beschriebenen (abstrakten) Klassen und ihre Attribute (inklusive deren Typen), sowie die Beziehungen zwischen den Klassen. Verwenden Sie Assoziationen, schwache und starke Aggregationen sowie Generalisierungsbeziehungen.

Von einem Hotel sind Name, Adresse und Kategorie (Anzahl der Sterne) bekannt. Die Zimmer eines Hotels haben eine Zimmernummer und eine gewisse Bettenanzahl. Außerdem können sie Raucher- oder Nichtraucherzimmer sein. Von Mitarbeitern und Gästen ist der Name und die Adresse bekannt. Mitarbeiter arbeiten in einem oder in zwei Hotels. Es ist bekannt, wieviel sie jeweils verdienen. Gäste können Zimmer für einen gewissen Zeitraum (Start- und Enddatum) buchen. In einem Hotel können Veranstaltungen abgehalten werden, die sich aus Teilveranstaltungen zusammensetzen können.