

EINFÜHRUNG

Ein UML Modell kann folgende unterschiedliche Sichtweisen auf den Problemlösungsbereich (Aspekte) enthalten:

Dynamische Aspekte

Softwareorganisatorische Aspekte

Statische Aspekte

Welche Aussagen sind der agilen Softwareentwicklung zuordenbar?

Gut für innovative Projekte geeignet

Schwerpunkt liegt auf lauffähigem Code

Modelle sind temporär und dienen als Denk- und Kommunikationshilfsmittel

Ein Objekt ...

kapselt seinen Zustand und sein Verhalten? Wahr

kann seine Identität zur Laufzeit ändern? Falsch

UML stellt zur Modellierung von Systemen folgendes zur Verfügung:

eine ausdrucksstarke Sprache? Wahr

eine Menge von Modellierungsrichtlinien? Falsch

sofort einsetzbare Basiskonzepte? Wahr

formale Korrektheitskriterien zur Überprüfung von Systemeigenschaften? Falsch

Welche Aussagen sind der klassischen Softwareentwicklung zuordenbar?

Hoher Reifegrad von Problemlösungsbereich bzw. Realisierungstechnologie

Erst modellieren, dann Modelle implementieren

ANWENDUNGSFALLDIAGRAMM:

Welche der folgenden Fragen sind bei der Identifikation von Akteuren im Anwendungsfalldiagramm sinnvoll?

Wer oder was interessiert sich für die Ergebnisse des Systems?

Wer benötigt Systemunterstützung für die tägliche Arbeit?

Eine <<extend>>-Beziehung von einem Anwendungsfall A zu einem Anwendungsfall B (dh Pfeil zeigt von A nach B) bedeutet, dass

B den Anwendungsfall A aufrufen kann, aber nicht muss.

Wie kann das Modell eines Anwendungsfalldiagramm kurz charakterisiert werden?

Anwendungsfälle beschreiben Funktionalität/Verhalten, welches von dem zu entwickelnden System erwartet wird.

Akteure in einem Anwendungsfalldiagramm ...

können vom System benutzt werden. Wahr

befinden sich klar innerhalb der Systemgrenzen. Falsch

können durch Kommunikationsbeziehungen mit abstrakten Anwendungsfällen in Beziehung gesetzt werden. Wahr

können mit Anwendungsfällen und untereinander kommunizieren. Falsch

Akteure im Anwendungsfall können klassifiziert werden in

Menschlich / Nicht Menschlich

Primär / Sekundär

Aktiv / Passiv

Was sollen die Ergebnisse einer Anwendungsfallmodellierung sein?

Globales Anwendungsfalldiagramm

Für jeden Anwendungsfall detaillierte textuelle Beschreibung

Weitere Anwendungsfalldiagramme nach Bedarf

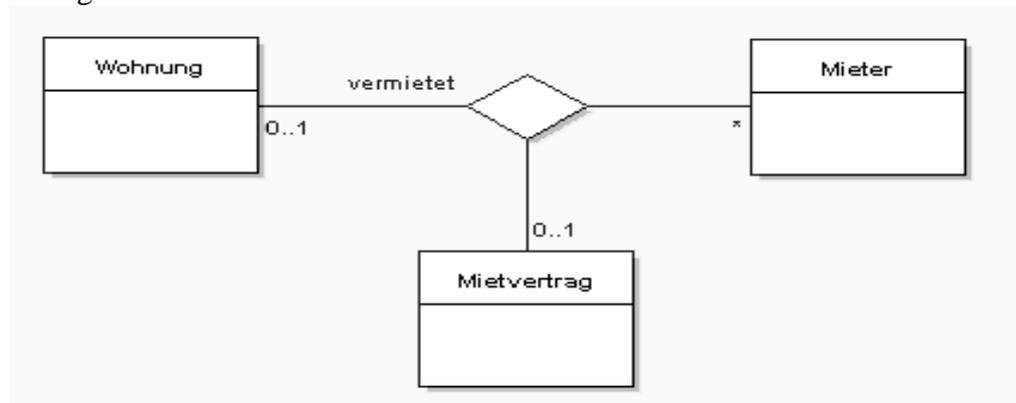
Welche der folgenden Aussagen treffen auf die Generalisierungsbeziehung in Anwendungsfällen allgemein oder speziell auf die Generalisierungsbeziehung zwischen *A* und *B*, wenn *B* von *A* erbt, zu?

B erbt alle Beziehungen von *A*

B erbt Verhalten von *A* und kann dieses überschreiben oder ergänzen

KLASSENDIAGRAMM

Gegeben ist ein Ausschnitt aus einem Klassendiagramm. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?



Mehrere *Mieter* können mit demselben *Mietvertrag* dieselbe *Wohnung* mieten.

Ein *Mieter* kann mit mehreren *Mietverträgen* mehrere *Wohnungen* mieten.

Die Komposition (=starke Aggregation) kann ausdrücken, dass ...

die Lehne Teil des Sessels ist, aber der Sessel nicht Teil der Lehne (**Asymmetrie**).

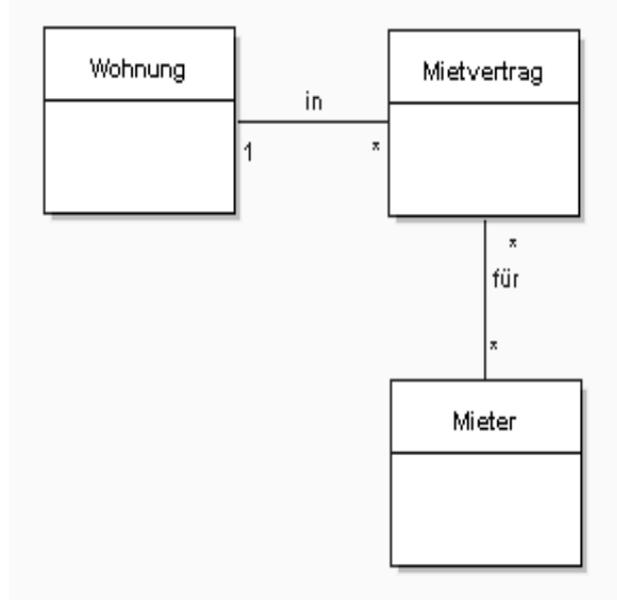
sich ein Raum in der selben Stadt befindet wie das Gebäude, in dem sich der Raum befindet (**Transitivität**).

ein Termin nicht in mehreren Kalendern enthalten sein kann (**Exklusivität**).

wenn ein Kunde aus der Datenbank gelöscht wird, auch alle seine Aufträge gelöscht werden (**Existenzabhängigkeit**).

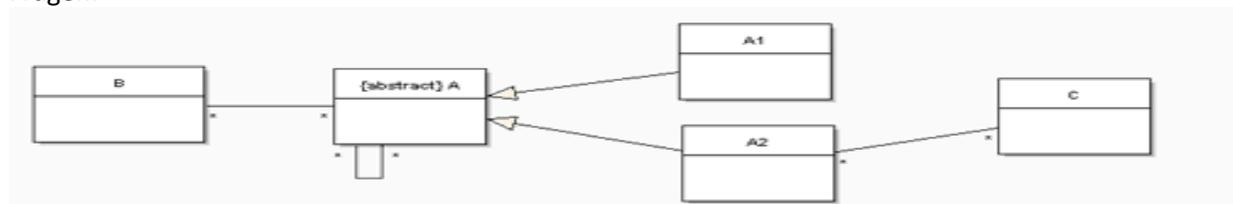
ein zu produzierendes Bauteil zwar andere Bauteile, aber nicht sich selbst als Bestandteil haben kann (**Zyklenfreiheit**).

Gegeben ist ein Ausschnitt aus einem Klassendiagramm. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?



- Mehrere *Mieter* können mit demselben *Mietvertrag* dieselbe *Wohnung* mieten.
- Ein *Mieter* kann mit unterschiedlichen *Mietverträgen* dieselbe *Wohnung* mehrmals mieten.
- Mehrere *Mieter* können mit unterschiedlichen *Mietverträgen* die dieselbe *Wohnung* mieten.

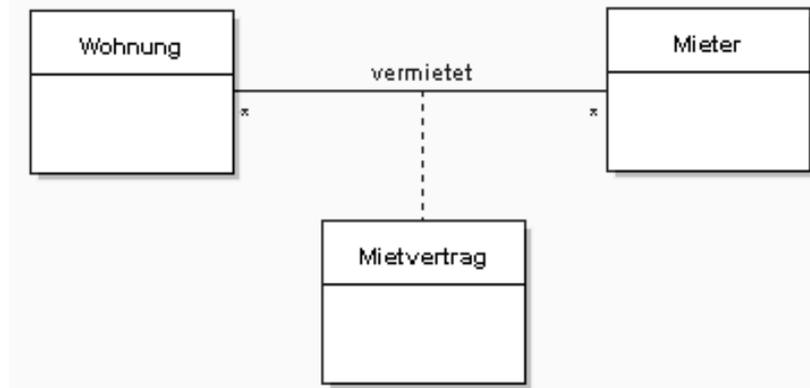
Gegeben ist das unten angeführte Klassendiagramm. Beantworten Sie dazu die nachfolgenden Fragen.



- Objekte der Klasse *B* können mit Objekten der Klasse *C* über Objekte der Klasse *A2* in Beziehung stehen. Wahr
- Ein Objekt der Klasse *A1* kann direkt mit einem Objekt der Klasse *B* in Beziehung stehen. Wahr

- Eine qualifizierte Assoziation besteht aus einem Attribut oder einer Liste an Attributen, deren Werte die Objekte der assoziierten Klasse partitionieren.
- Eine qualifizierte Assoziation ...
- stellt eine Eigenschaft der Assoziation dar.
- reduziert somit meist die Multiplizität.

Gegeben ist ein Ausschnitt aus einem Klassendiagramm. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?



Mehrere *Mieter* können mit unterschiedlichen *Mietverträgen* dieselbe *Wohnung* mieten.
Wenn ein *Mieter* stirbt (dh ein *Mieter*-Objekt wird gelöscht) werden alle *Mietverträge* des *Mieters* aufgelöst (dh die verknüpften *Mietvertrags*-Objekte gelöscht).

Welche der folgenden Merkmale eines Systems können mit UML-Klassendiagrammen modelliert werden.

die hierarchische Gliederung seiner Datenstrukturen

INTERAKTIONSDIAGRAMM

Welche Arten der Nachrichtenübermittlung kommen im Sequenzdiagramm vor?

asynchroner Kontrollfluss

Antwortnachricht (optional)

synchroner Kontrollfluss

Welche der folgenden Eigenschaften weist der `alt`-Operator für kombinierte Fragmente in einem Sequenzdiagramm auf?

Die Auswahl eines Operanden geschieht anhand von Überwachungsbedingungen

Die Überwachungsbedingung [else] als Alternative ist vordefiniert.

Darstellung von zwei oder mehr alternativen Interaktionsabläufen

Welche Möglichkeiten zur Modularisierung von Sequenzdiagrammen gibt es?

Verknüpfungspunkte zur Verbindung von Nachrichten zwischen Sequenzdiagrammen

Fortsetzungsmarken zur Zerlegung der Operanden eines `alt`-Operators

Interaktionsreferenzen zur Referenzierung anderer Sequenzdiagramme

Welche Arten der Ausführung einer Aktivität gibt es im Sequenzdiagramm?

Direkt: Interaktionspartner führt Verhalten selbst aus.

Indirekt: Ausführung wird an andere Interaktionspartner delegiert.

In Sequenzdiagrammen ...

können weitere Sequenzdiagramme referenziert werden.

Für welche der folgenden Bereiche können Interaktionsdiagramme eingesetzt werden?

Modellierung der Operationen einer Klasse

Modellierung der Interaktionen eines Systems mit seiner Umwelt

Modellierung der Spezifikation von Schnittstellen zwischen Systemteilen

Welche speziellen Arten der Nachrichtenübermittlung gibt es im Sequenzdiagramm?

Objekterzeugung

Gefundene Nachricht

Zeitkonsumierende Übertragung

Aktive Objekte in einem Sequenzdiagramm ...

verfügen über einen eigenen Kontrollfluss.

können unabhängig von anderen Objekten operieren.

ZUSTANDSDIAGRAMME

Welche Aktivitäten können innerhalb eines Zustands ausgeführt werden?

event: Aktivität behandelt Ereignis innerhalb des Zustands

entry: Aktivität wird beim Eingang in den Zustand ausgeführt

exit: Aktivität wird beim Verlassen des Zustands ausgeführt.

do: Aktivität wird ausgeführt.

Bei der ODER-Verfeinerung von Subzuständen, ...

ist genau ein Subzustand aktiv.

Welche der folgenden Aussagen bzgl. innere Transitionen sind korrekt?

Innere Transitionen werden wie "äußere" Transitionen ausgelöst, verlassen aber den aktuellen Zustand nicht.

Innere Transitionen können unter Umständen als Kurzschreibweise für "äußere" Transitionen aufgefasst werden.

Innere Transitionen können durch "äußere" Transitionen nachgebildet werden.

In einem UML-Zustandsdiagramm können modelliert werden,

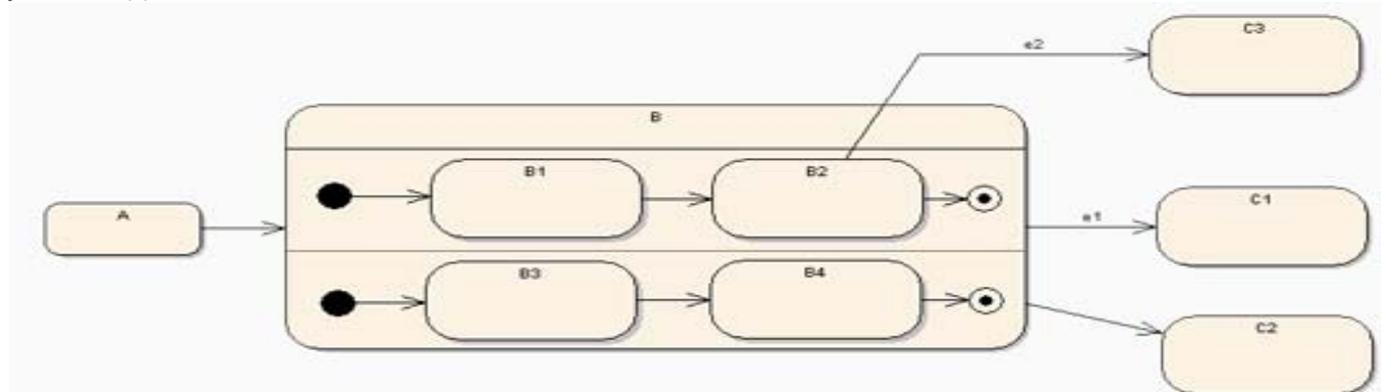
mögliche Zustandsübergänge von einem Zustand zum anderen.

Aktivitäten, die in Zuständen bzw. im Zuge von Zustandsübergängen ausgeführt werden.

Ereignisse, die Zustandsübergänge auslösen.

Zustände, in denen sich die Objekte einer Klasse befinden können.

Gegeben ist nachfolgender Ausschnitt aus einem Zustandsdiagramm. Der Superzustand *B* wird auf jeden Fall(!) verlassen, wenn ...

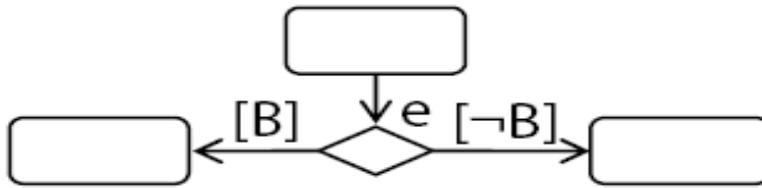


Ereignis *e1* eintritt.

wenn die Subzustände *B2* und *B4* verlassen wurden.

Ein fehlendes Ereignis bei Zustandsübergängen entspricht dem Ereignis "Aktivität abgeschlossen"

Ein Zustandsübergang (*state transition*) erfolgt dann, wenn ...



das Ereignis eintritt und die Bedingung erfüllt ist.

AKTIVITÄTSDIAGRAMM

Ein Entscheidungsknoten in einem UML2-Aktivitätsdiagramm ...

definiert alternative Zweige.

ermöglicht die detaillierte Spezifikation des Entscheidungsverhaltens.

kann auch zur Modellierung von Schleifen verwendet werden.

kann Überwachungsbedingungen enthalten.

Ein Aktivitätseindknoten in einem UML2-Aktivitätsdiagramm ...

verbietet die Ausführung weiterer Aktionen.

beendet den Lebenszyklus eines Objekts.

beendet alle Abläufe einer Aktivität.

Welche Arten von Knoten gibt es in einem UML2-Aktivitätsdiagramm?

Aktionsknoten

Objektknoten

Kontrollknoten

Welche der folgenden sind Kontrollknoten in einem UML2-Aktivitätsdiagramm?

Parallelisierungsknoten

Entscheidungsknoten

Ein Initialknoten in einem UML2-Aktivitätsdiagramm ...

versorgt die ausgehenden Kanten mit Token.

stellt den Beginn eines Aktivitätsablaufes dar.

Welche der folgenden Aussagen treffen auf das Konzept der Strukturierten Aktivitätsknoten, konkret auf Konditionalknoten in einem UML2-Aktivitätsdiagramm zu?

In einem Konditionalknoten startet ein Token die Bedingungsprüfung.

In einem Konditionalknoten sind mehrere if-Testbereiche möglich.

Ein Konditionalknoten dient zur Auswahl aus einer Reihe alternativer Zweige.

Eine Aktivität in einem UML2-Aktivitätsdiagramm ...

spezifiziert benutzerdefiniertes Verhalten.

wird durch Operationsaufruf oder Classifier-Instanziierung ausgeführt.

umfasst Aktionen, Kontroll- und Datenflüsse.

ist ein gerichteter Graph, bestehend aus Knoten und Kanten.

kann einem Classifier zugeordnet werden.

Welche der folgenden Aussagen treffen auf das Konzept der Strukturierten Aktivitätsknoten, konkret auf Expansionsknoten in einem UML2-Aktivitätsdiagramm zu?

Ein Expansionsknoten ist ein spezieller Objektknoten zum Aufgliedern und Zusammenfügen von Kollektionen.

PRAKTISCHE ANWENDUNG

Welche der folgenden Aussagen charakterisieren Agile Modellierung?

Mut zur Arbeit auf Vertrauensbasis statt auf Basis rigider Vorschriften

Rasches Feedback durch Team, Zielgruppe, Implementierung und Test

Auf welche Dinge müssen Sie bei der Realisierung von Beziehungen in OO-Sprachen achten?

Zugriffsmethoden für Attribute und assoziierte Klassen müssen bereitgestellt werden

Sichtbarkeiten für Attribute müssen implementiert werden

Unidirektionale Beziehungen sind viel einfacher zu realisieren als bidirektionale Beziehungen

Ein Modell ist eine Abstraktion die einen oder mehrere Aspekte eines Problems bzw. einer Lösung beschreibt. Ein agiles Modell ist insbesondere

so einfach wie möglich

wertschöpfend

verständlich

Welche der folgenden Schlagworte können als Prinzipien und Ziele der Modellgetriebenen Softwareentwicklung angesehen werden?

Automatisierte Codegenerierung aus abstrakten Modellen

Getrennte Entwicklung von Anwendung und Infrastruktur

Erhöhte Produktivität und Effizienz durch aktuelle Modelle