

Technik

Notation von Zustandsdiagrammen

Stichworte

Zustand, Übergang, Mutationsereignis, Aktion

Motivation

Eine Übersicht über die grundlegenden Elemente des Zustandsdiagramms wird benötigt.

Die Notationselemente

Im Zustandsdiagramm arbeiten wir mit folgenden Elementen:

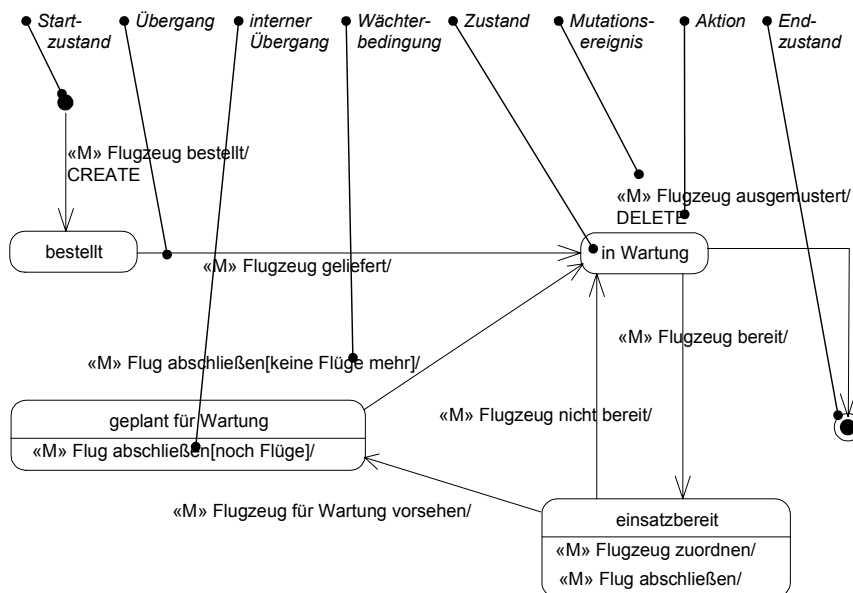


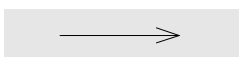
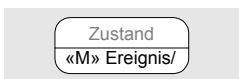


Abbildung 1 Die Elemente des Zustandsdiagramms

- 

Startzustand
Der Startzustand repräsentiert die Quelle aller Objekte. Er ist kein normaler Zustand, denn die Objekte in diesem Zustand existieren noch gar nicht.
- 

Zustand
Der Zustand eines Objektes wird grundsätzlich durch die Werte seiner Attribute und Assoziationen bestimmt. Ein Zustand im Zustandsdiagramm repräsentiert eine Menge von solchen Werte-Kombinationen in denen sich das Objekt als Reaktion auf Ereignisse *gleich verhält*. Somit führt nicht jede Änderung eines Attributes zu einem neuen Zustand.
- 

Übergang
Ein Übergang repräsentiert den Wechsel von einem Zustand ein einem anderen Zustand.
- 

interner Übergang
Ein interner Übergang ist ein Übergang von einem Zustand auf sich selbst. Dies bedeutet,

dass das Objekt das Ereignis behandelt ohne seinen Zustand zu ändern. Im unteren Teil des Zustandssymbols werden die Ereignisse aufgelistet, die den internen Übergang auslösen. Ein Frequent-Flyer-Karte-Objekt im Zustand *normal* bleibt beispielsweise im Zustand *normal* wenn das Ereignis «M» *Flugmeilen einbuchen* eintritt.

«M» Ereignis/

Mutationsereignis

Ein Mutationsereignis ist der Auslöser für einen Übergang von einem Zustand in einen anderen, oder für einen internen Übergang, wobei der Zustand gleich bleibt.

«M» Ereignis/Aktion

Aktion

Eine Aktion ist eine Tätigkeit des Objekts, die durch ein Ereignis ausgelöst wird. Sie beschreibt, was das Objekt als Reaktion auf das Ereignis tut. Diese Beschreibung kann in Prosa oder formalisiert sein.

[Wächterbedingung]

Wächterbedingung

Eine Wächterbedingung ist eine Bedingung die wahr sein muss, damit der Übergang, zu dem sie gehört, stattfinden kann. Mit Wächterbedingungen kann dokumentiert werden, dass ein bestimmtes Ereignis je nach Bedingung zu unterschiedlichen Übergängen führt.



Endzustand

Der Endzustand repräsentiert das Ende der Existenz eines Objektes. Er ist kein echter Zustand, denn die Objekte in diesem Zustand existieren nicht mehr.

Referenzen

1. KnowSolution "Dynamik von Geschäftsobjekten T4": Lesen von Zustandsdiagrammen
2. Patrick Grässle, Henriette Baumann, Philippe Baumann: UML projektorientiert - Geschäftsprozeßmodellierung, IT-System-Spezifikation und Systemintegration mit der UML, Galileo Press, 2000, ISBN 3-934358-58-6