

Technik

Lesen von Kollaborationsdiagrammen

Stichworte

Akteur, Abfrageereignis, Objekt

Motivation

Ein gegebenes (einfaches) Kollaborationsdiagramm muss gelesen und verstanden werden.

Ein Beispiel zum Lesen

Abbildung 1 zeigt ein Kollaborationsdiagramm mit dem Akteur *Irgendwer* und den Objekten *Ticket*, *Kunde*, *Coupon*, *Flug* und *Flugnummer*. Das ganze Diagramm dokumentiert den Ablauf der Abfrage «A» *Coupon Details*.

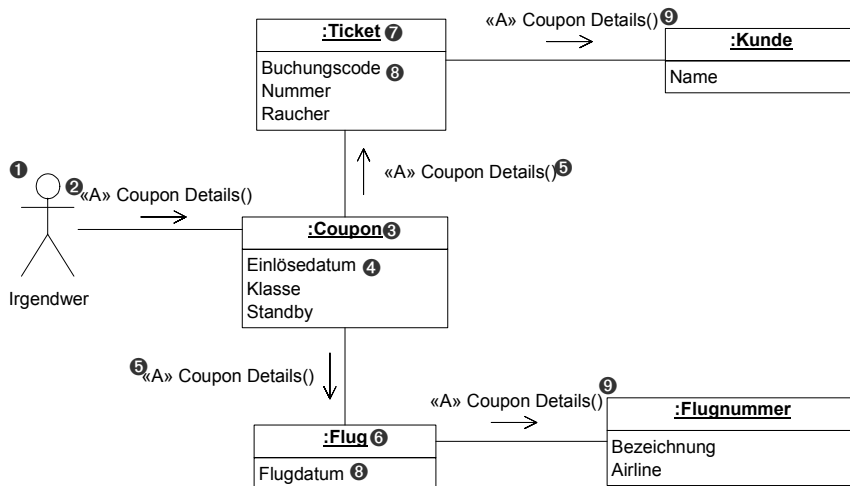


Abbildung 1 Ein Kollaborationsdiagramm

Beginnend von Links liest man das Kollaborationsdiagramm wie folgt: Der Akteur *Irgendwer*¹ sendet das Abfrageereignis «A» *Coupon Details*² an ein Objekt der Klasse *Coupon*³.

In unserem Modell eines IT-Systems sind die Anwendungsfälle die Quelle der Ereignisse. Was in diesem Kollaborationsdiagramm dokumentiert ist, findet *im Kontext* eines Anwendungsfalles statt. Es hat sich bewährt, anstelle des Akteurs aus dem Anwendungsfall den unbestimmten Akteur *Irgendwer*¹ zu verwenden. Der im Kollaborationsdiagramm beschriebene Ablauf eines Ereignisses kann in verschiedenen Anwendungsfällen mit unterschiedlichen Akteuren vorkommen. Der Akteur *Irgendwer*¹ steht stellvertretend für den Akteur des Anwendungsfalles, aus dem das Abfrageereignis «A» *Coupon Details*² kommt.

Das *Coupon-Objekt*³ stellt seine Attribute *Einlösedatum*, *Klasse* und *Standby*⁴ bereit und sendet das Abfrageereignis «A» *Coupon Details*⁵ an zwei Objekte weiter: an das *Flug-Objekt*⁶, das zum Coupon gehört, und an das *Ticket-Objekt*⁷, das zum Coupon gehört. Diese beiden Objekte stellen ihrerseits gewisse Attribute bereit⁸ und senden dann das Abfrageereignis «A» *Coupon Details*⁹ weiter.

Auf diese Weise kann das Kollaborationsdiagramm verwendet werden, um das „einsammeln“ von Attributen als Reaktion auf ein Abfrageereignis zu dokumentieren.

Im Kollaborationsdiagramm gibt es, im Gegensatz zum Sequenzdiagramm, keine Zeitdimension. Die Objekte können beliebig über das Diagramm verteilt werden. Eine Reihenfolge, in der die Ereignisse bearbeitet werden, kann nur bedingt herausgelesen werden.

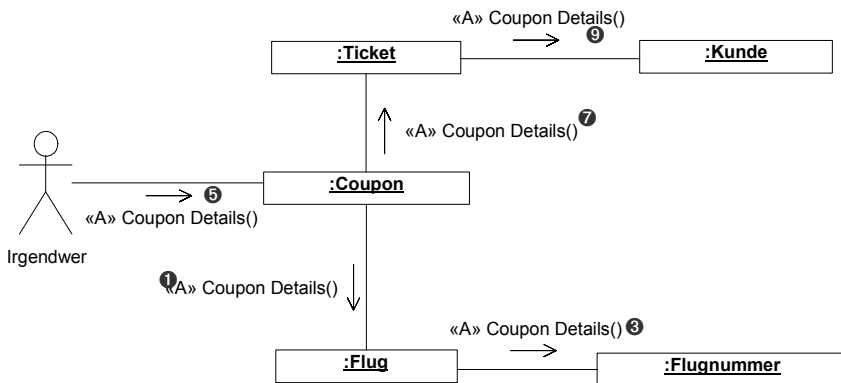


Abbildung 2 Reihenfolge im Kollaborationsdiagramm

Zur Reihenfolge im Diagramm in Abbildung 2 können folgende Aussagen gemacht werden (die Nummern des Beschriftung wurden bewusst so vergeben, dass dadurch keine Reihenfolge impliziert wird):

- Als erstes wird das Ereignis vom Akteur *Irgendwer* an den *Coupon* gesandt⁵.
- Danach ist die Reihenfolge nicht bestimmt
 - einerseits geht das Ereignis zum *Flug*¹ und danach zur *Flugnummer*³,
 - andererseits zum *Ticket*⁷ und danach zum *Kunden*⁹.

Der Ereignisfluss verzweigt beim *Coupon*, ohne dass eine Reihenfolge angegeben ist. In den meisten Fällen spielt die Reihenfolge ohnehin keine Rolle. Sollte diese jedoch wichtig sein, erlaubt die UML, die Abfolge der Ereignisse im Kollaborationsdiagramm zu nummerieren.

Die Iteration gibt an, dass alle erreichbaren Objekte und nicht nur ein bestimmtes, angesprochen werden.

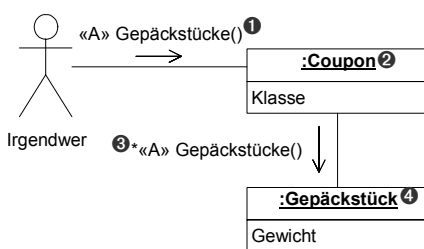


Abbildung 3 Iteration im Kollaborationsdiagramm

In Abbildung 3 kann man lesen, dass das Abfrageereignis «A» *Gepäckstücke*¹ zuerst zu einem *Coupon-Objekt*² und geschickt wird und von da an *alle*³ (Iteration) mit dem *Coupon-Objekt* verbundenen *Gepäckstücke*⁴. Die Iteration ist durch einen „*“³ vor dem Ereignisnamen dokumentiert.

Referenzen

1. KnowSolution "Interaktion von Geschäftsobjekten T1": Notation von Kollaborationsdiagrammen
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