Aktivitätsdiagramm

# Aktion: Trauung anlegen

## Einleitung

Bei einem Aktivitätsdiagramm handelt es sich um ein Verhaltensdiagramm der Unified Modeling Language(UML). Es beschreibt den Ablauf eines Anwendungsfalls und es lassen sich grundsätzlich alle Aktivitäten innerhalb eines Systemes modellieren.

## Grundlegendes

In diesem Aktivitätsdiagramm wird dargestellt wie die Aktivität „Trauung anlegen“ verlaufen könnte, dies ist allerdings stark abhängig von der jeweiligen Nutzung des Benutzer sowie des Systemstatus. In diesem Diagramm wird angenommen, dass die Hochzeitsveranstaltung noch nicht angelegt ist und die Aktion somit das erste ist, was nach der Veranstaltung angelegt wird. Weiterhin ist vorrausgesetzt, dass die Systemnutzer für alle relevanten Benutzer bereits vorhanden sind. Der agierende Akteur ist in diesem Diagramm das Hochzeitspaar, welches die Rolle des Hochzeitsplaner einnimmt.

## Hauptdiagramm

Das Hauptdiagramm „Trauung anlegen“ hat 2 Parameter die von außen eingehen, dabei handelt es sich um den Termin vom Standesamt die beide dem Brautpaar vorliegen, da sie zuvor einen Termin beim Standesamt beantragt haben. Der zweiter Parameter sind die Systemnutzer, inklusive ihrer Rolle, die für die Hochzeitsveranstaltung relevant sind. Dazu gehören unter anderem: das Brautpaar, die Gäste, sowie Unterhaltungsmanager.

Die erste Aktion, die ausgeführt wird ist das Anlegen der Hochzeitsveranstaltung an sich. Die Aktion erhält einen Objektfluss der Systemnutzer, die für die Hochzeitsveranstaltung relevant sind und hat als Ausgangsparamter die Hochzeitsveranstaltung, die an eine nachfolgende Aktion weitergereicht wird. Der genau Ablauf dieser Aktivität wird in einem Subdiagramm beschrieben, was extra aufgeführt ist um die Übersichtlichkeit zu wahren. Darauf folgt die Aktion „Ort ‚Standesamt‘ erstellen“, welche ein Objekt Ort erzeugt und dieses ebenfalls an eine nachfolgende Aktion weitergibt. Hierbei handelt es sich auch um eine Aktion für die ein Subdiagramm existiert.

Als nächste Handlung wird eine Entität Aktion mittels „Aktion anlegen“ erzeugt. Diese Aktion erhält in diesem Fall 4 Eingangsparameter: Termin, Teilnehmer, Ort und Hochzeitsveranstaltung, sowie einen Ausgangsparameter: die erzeugte Aktion. Diese Aktion ist im Diagramm verfeinert dargestellt und entspricht somit einem Teil-Diagramm. Nachdem diese Aktion beendet ist, wird die erzeugte Aktion als Ausgangsparameter exportiert und wird. Nach dieser Aktivität folgt lediglich der Endknoten. Damit ist das Ende dieses Aktivitätsdiagramm erreicht und als Ergebnis ist eine Hochzeitsveranstaltung mit einer Aktion „Trauung“ entstanden.

## Teildiagramm: Aktion anlegen

Das Subdiagramm hat wie bereits oben erwähnt 4 Eingangsparameter und einen Ausgangsparameter. Es besteht aus einer relativ hohen Anzahl atomarer Aktionen, die sich jeweils mit dem Setzen eines konkreten Attribut befasst. Somit ist die Reihenfolge theoretisch gesehen nicht relevant, da ein Attribut keine Vorraussetzung für ein anderes ist.Ausnahme ist hier allerdings Hilfsmittel hinzufügen, das Hilsmittel muss zuvor erstellt worden sein um es hinzufügen zu können. Als erste Aktion des Teildiagrammes „Objekt Aktion erstellen“ wird ein Objekt erzeugt, welches im weiteren Verlauf von jeder Aktion bearbeitet wird und schließlich dann als Ausgangsparameter auftritt. Zunächst wird die Aktion Titel festlegen ausgeführt: dabei erhält die Entität „Aktion“ einen Wert für das Attribut „Titel“. Daraufhin wird das Attribut „Hochzeitsveranstaltung“ mit der Aktivität „Setze Hochezitsveranstaltung“ festgelegt. Hierfür wird der korrespondierende Eingangsparameter genutzt. In der nachfolgenden Aktion wird das Attribut „Teilnehmer“ gepflegt, wobei mögliche Werte als Eingangsparameter übergeben wurden. Danach wird durch die Aktionen „Beginn festlegen“ und „Ende festlegen“ der Zeitraum festgelegt. Dafür wird ebenfalls ein Eingangsparamter, welcher den Termin spezifiziert, verwendet. Anschließen wird die Aktion „Beschreibung hinzufügen“ ausgeführt, bei welcher das Attribut Beschreibung einen Wert erhält. Anschließend wird ein Ort spezifiziert, welcher im Vorfeld angelegt wurde und mittels Eingangsparamter übergeben wurde. Als nächstes soll ein Hilfsmittel zu der Aktion hinzugefügt werden, da noch keines in der Datenbank vorhanden ist muss ein eins anglegt werden, dies geschieht mittels der Aktitvität „Hilfsmittel erstellen“. Diese erzeugt ein Objekt Aktivität und exportiert jenes als Ausgangsparameter. Hierbei handelt es sich wieder um ein Teildiagramm, welches im entsprechenden Abschnitt beschrieben ist. Nachdem ein Hilfsmittel erstellt ist, kann es mithilfe der Aktion „Hilfsmittel hinzufügen“ dem entsprechenden Atrribut als Wert übergeben werden. Schlussendlich werden mittels der Aktionen „Setze Zustand“, sowie „Markiere als Meilenstein“ die Attribute „Zustand“ und „istMeilenstein“ entsprechend gesetzt, bevor das Objekt als Ausgangsparameter zur Verfügung steht.

## Teildiagramm Hilfsmittel erstellen

In diesem Teildiagramm wird eine Entität Hilsmittel erstellt und als Augangsparamter zur Verfügung gestellt. Es hat keinen Eingangsparameter und hat somit keine direkten Abhängigkeiten. Zunächst wird durch die Aktion „Erstelle Hilfsmittel“ ein Objekt Hilfsmittel erstellt, welches von den nachfolgenden Aktionen jeweils modifiziert wird und am Ende der Aktion als Ausgangsparameter zur Verfügung steht. Als nächste Aktion folgt „Setze Titel“, welches das Attribut „Titel“ mit dem entsprechenden Wert versieht. Danach wird das Attribut „Beschreibung“ durch die Aktion „Setze Beschreibung“ festgelegt. Anschließend wird die Aktion „Beleg erstellen“ ausgeführt, welche als Subdiagramm existiert. Sie erzeugt ein Objekt „Beleg“ welches für die nachfolgende Aktion „Beleg hinzufügen“ benötigt wird. Letztere fügt den erstellten Beleg dem Hilfsmittel als Wert für das korrespondierende Attribut hinzu und das Teildiagramm ist somit durchlaufen.

## Subdiagramm Hochzeitsverantstaltung anlegen

Das Diagramm Hochzeitsveranstaltung anlegen erhält einen Eingangsparameter: die Teilnehmer inklusive Brautpaar und hat einen Ausgangsparameter: die Hochzeitsveranstaltung. Das Diagramm beginnt mit der Aktion Erstelle Objekt, welche wie der Name impliziert ein Objekt vom Typ Hochzeitsveranstaltung erzeugt. Dieses Objekt wird dann an die nächste Aktion weitergeben und genauso verfahren die nachfolgenden Aktionen bis alle Attribute der Entität gesetzt sind. Bei der nächsten Aktion handelt es sich um die Aktivität: „Setze Titel“, welche den Titel der Hochzeitsveranstaltung setzt. Sie erhält als Eingabe das Objekt und gibt es auch entsprechend weiter. Die nachfolgenden zwei Aktionen: „Setze Brautpaar“ und „Setze Hochzeitsmanager“ erhalten beide als Eingabe das Objekt Brautpaar, welches aus dem Eingabeobjekt der Teilnehmer entnommen wird. In diesem Falle ist dementsprechend das Brautpaar Hochzeitsmanager. Als nächstes folgt die Aktion Gäste hinzufügen, welche die entsprechenden Gäste aus dem dem Objekt Teilnehmer entnimmt und als Gäste hinzufügt. Anschließend wird noch mithilfe der Aktion „Setze Motto“ das Motto hinzugefügt und schließlich mit „Setze Caterer“ der Caterer hinzugefügt.

## Subdiagramm Ort „Standesamt“ anlegen.

Dieses Diagramm beschreibt den Ablauf des Erstellen eines Objektes „Ort“, im konkreten Fall der Ort „Standesamt“. Es hat keine Eingangsparamter und einen Ausgangsparameter, das erzeugte Objekt Ort mit entsprechenden Attributen. Zu Beginn wird mithilfe der Aktion „Erzeuge Ort“ die Entität Ort erzeugt, welches an dann jeweils an die entsprechenden nachfolgenden Aktionen durchgereicht wird. Die Aktion „Setze Titel“ setzt den Titel des Ortes, sie folgt auf die vorhergehende Aktion und erhält das Objekt „Ort“ als Eingabe. Danach wird durch die Aktion „Setze Straße“ die Straße gesetzt. Anschließend folgen nacheinder die Aktionen „Setze Postleitzahl“, „Setze Stadt“, sowie „Setze Land“ legen jeweils die Attribute Postleitzahl, Stadt und Land der Entität Ort fest. Schließlich gibt die letzte Aktion das Objekt Ort als Ausgangsparamter frei.

## Subdiagramm Beleg „Beleg für Trabant“ erstellen

Dieses Diagramm stellt das Aktivitätsdiagramm zur Erzeugung eines Objektes Beleg inklusive dessen Attribute dar. Es hat keinen Eingangsparameter und einen Ausgangsparameter, das erzeugt Objekt Beleg mit den entsprechenden Attributen. Zu Beginn wird mithilfe der Aktion „Erzeuge Beleg“ das Objekt erzeugt, welches an dann jeweils an die entsprechenden nachfolgenden Aktionen durchgereicht wird. Die Aktion „Setze Titel“ setzt den Titel des Beleges, in diesem Fall „Beleg für Trabant“, sie folgt auf die vorhergehende Aktion und erhält das Objekt „Beleg“ als Eingabe. Anschließend setzt die Aktivität „Setze Beschreiung“ das Attribut Beschreibung. Die nachfolgenden Aktion „Setze Kosten“, bestimmt den Wert für die Eigenschaft Kosten. Schließlich sorgt die letzte Aktion „Setze Währung“ dafür, dass der Wert für das korrespondierende Attribut gesetzt wird und das Objekt dann als Ausgangsparameter übergeben wird.

## Pseudocode

Pseudocode: Trauung anlegen

Gästeliste Gäste = new Gästeliste(importiere(GästeListe));

Hochzeitsveranstaltung Hochzeit = new HochzeitsVerantstaltung();

Hochzeit.setzeTitel(„Hochzeit“);

Hochzeit.setzeBrautpaar(Gäste.getBrautpaar());

Hochzeit.setzeHochzeitsmanager(Gäste.getBrautpaar());

Hochzeit.addGäste(Gäste.getAlleGäste());

Hochzeit.setzeMotto(„keins“);

Hochzeit.setzeUnterhaltungsmanager(Gäste.getUnterhaltungsmanager);

Hochzeit.setzeCaterer(null); //noch keine vorhanden

Datum Start = new Datum(importiere(Startdatum));

Datum Ende = new Datum(importiere(Enddatum));

Ort Standesamt = new Ort();

Standesamt.setzeTitel(„Standesamt“);

Standesamt.setzteStraße(„Am Rathaus“);

Standesamt.setzeHausnummer(„1“);

Standesamt.setzePostleitzahl(“69168“);

Standesamt.setzeStadt(“Wiesloch“);

Standesamt.setzeLand(„Deutschland“);

Beleg BelegTrabant = new Beleg();  
BelegTrabant.setzeTitel(„Beleg für Trabant“);  
BelegTrabant.setzteBeschreibung(„Das ist der Beleg für das Ausleihen und Benzinkosten“);  
BelegTrabant.setzeKosten(20);  
BelegTrabant.setzteWährung(„Euro“)

Hilfsmittel Trabant = new Hilfsmittel()

Trabant.setzteTitel(„Hochzeitsfahrzeug: Trabant“);

Trabant.setzteBeschreibung(„Hochzeitsfahrzeug: Trabant 601“);

Trabant.addBeleg(BelegTrabant);

Aktion Trauung = new Aktion();

Trauung.setzeTitel(„Trauung“);

Trauung.setzteBeschreibung(„Trauung im Standesamt“);

Trauung.setzePriorität(„Hoch“);

Trauung.setzeHochzeit(Hochzeit);

Trauung.setzeStart(Start);

Trauung.setzeEnde(Ende);

Trauung.addOrt(Standesamt);

Trauung.addHilfsmittel(Trabant);

Trauung.addTeilnehmer(Hochzeit.getGäste());

Trauung.addOrganisator(Hochzeit.getBrautpaar());

Trauung.setzteZustand(„Initial“);

Trauung.setzteMeilenstein(True);