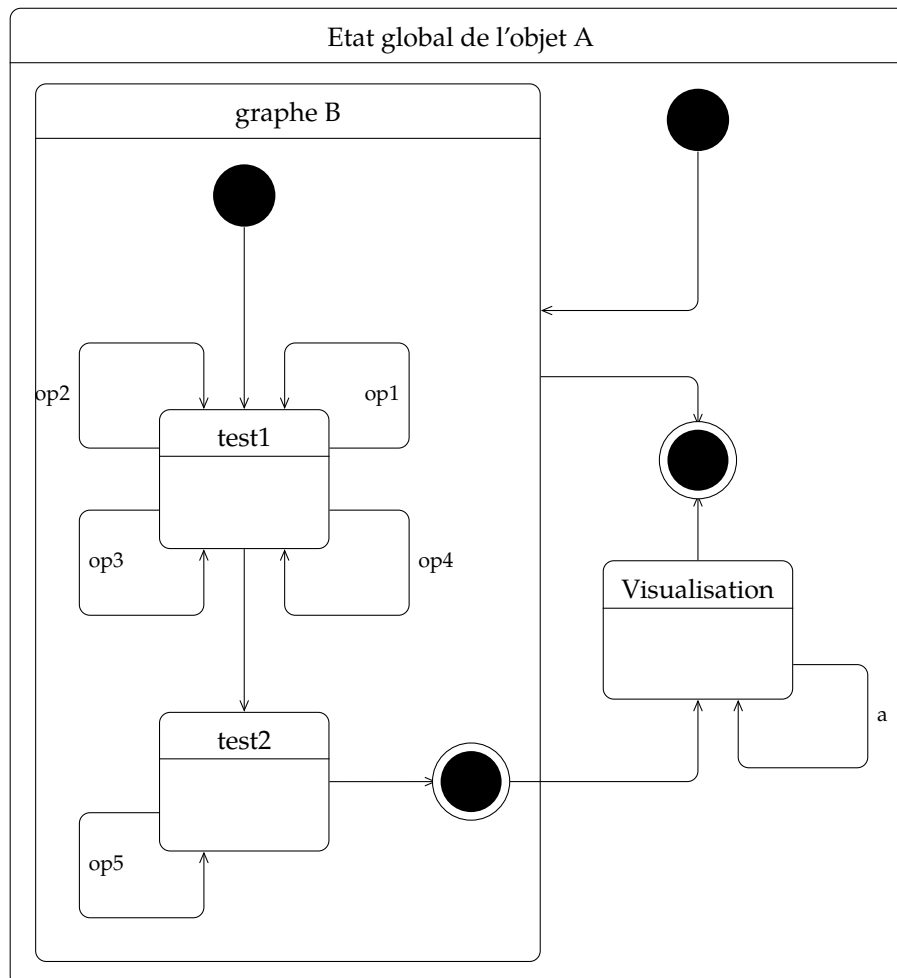


Zustandsdiagramm (State diagram)



Weiterführende Literatur:

- Rupp, Queins und SOPHISTen, *UML2 glasklar*, Seite 329-400
- Objektorientierte Modellierung Zustandsdiagramm

Zustandsautomaten (state diagrams) beschreiben die Systemzustände bei definierten Ereignissen. Das bedeutet, ein Zustandsautomat bildet die verschiedenen Zustände ab, die ein Objekt während seiner Lebenszeit durchläuft.¹

Einfacher Zustand (simple state))

Notation Ein Rechteck mit abgerundeten Ecken, das durch eine waagrechte Linie unterteilt sein kann, symbolisiert einen Zustand.

¹Schatten, *Best Practice Software-Engineering*, Seite 166.

Im zweiten Abschnitt wird angegeben, welches interne Verhalten und welche internen Transitionen in diesem Zustand ausgeführt werden können.

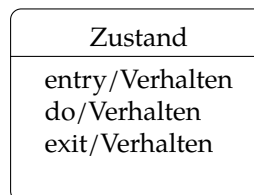
In der UML sind die folgenden Arten von Verhalten eines Zustandes mit ihren Auslösern definiert. Die Auslöser gelten als Schlüsselwörter und dürfen demnach nicht in einem an deren Kontext verwendet werden.

Eintrittsverhalten: entry / Verhalten

Austrittsverhalten: exit / Verhalten

Zustandsverhalten: do / Verhalten

Beschreibung Ein einfacher Zustand (simple state) bildet eine Situation ab, in deren Verlauf eine spezielle Bedingung gilt.²



Transition / Zustandsübergängen

Notation

Eine Transition wird durch eine durchgezogene, gerichtete und üblicherweise beschriftete Kante abgebildet. Die Beschriftung beinhaltet die folgenden Elemente (Ereignis(Argumente) [Bedingung] / Aktivität):

Trigger / Ereignis der Auslöser für die Transition. Die einzelnen Trigger werden durch Kommas voneinander getrennt.

Guard / Bedingung eine Bedingung, die wahr sein muss, damit die Transition bei Erhalt des Triggers durchlaufen wird. Die Guard wird in eckigen Klammern notiert.

Verhalten / Aktivität / Aktion Das Verhalten, das beim Durchlaufen der Transition ausgeführt wird. Es wird durch den Namen des gewünschten Verhaltens angegeben.

Beschreibung Transitionen schaffen einen Übergang von einem Ausgangszustand zu einem Zielzustand.³



Startzustand Ein Startzustand wird als ausgefüllter Kreis dargestellt.



²Rupp, Queins und SOPHISTen, *UML2 glasklar*, Seite 338.

³Rupp, Queins und SOPHISTen, *UML2 glasklar*, Seite 340-341.

Endzustand Ein Endzustand wird als ein kleiner ausgefüllter Kreis, umgeben von einem unausgefüllten Kreis, dargestellt.



Literatur

- [1] *Objektorientierte Modellierung Zustandsdiagramm*. http://www.uml.ac.at/wp-content/uploads/teaching/04_Zustandsdiagramm_Folien.pdf. aufgerufen 2020-05-04. Business Informatics Group, TU Wien.
- [2] Chris Rupp, Stefan Queins und die SOPHISTen. *UML2 glasklar*. 2012.
- [3] Alexander Schatten. *Best Practice Software-Engineering. Eine praxiserprobte Zusammenstellung von komponentenorientierten Konzepten, Methoden und Werkzeugen*. 2010.