

Aufgabenblatt 3
Aktivitäts-, Zustands-, Sequenz-, Paket-,
Komponenten- und Verteilungsdiagramme

Sokyruk Yeva
Universität Wien
VU Modellierung SS25
4.05.2025

Aufgabe 6

Paket-, Komponenten- und Verteilungsdiagramme

a)

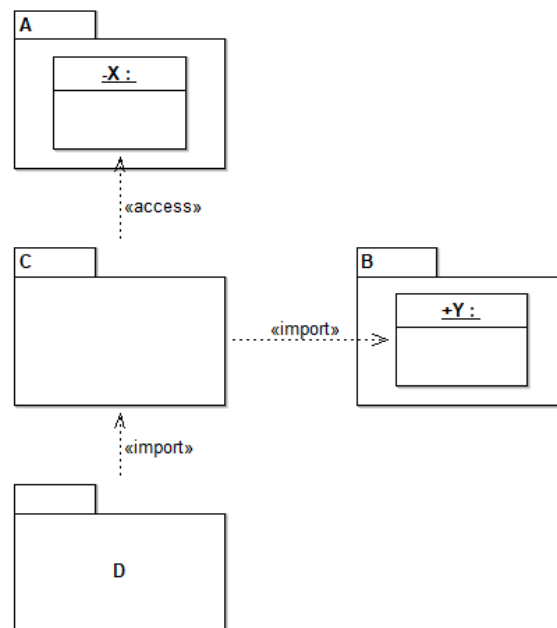
Mithilfe von Stapeldiagrammen können Sie große Modelle einfach organisieren. Sie stellen somit eine bestimmte Gruppierung verschiedener Elemente/Klassen dar, was ein Paket ist. Ein Beispiel für ein solches Diagramm könnte ein Tutoresportal sein, in dem mehrere miteinander verbundene Kurse (Unterricht, Materialien, Stundenplan, Zahlung) ein gemeinsames Paket bilden.

Komponentendiagramme zeigen die physischen Komponenten eines Systems, wie verschiedene Dateien/Module/usw. Diese Komponenten sind wiederum auch miteinander verbunden, sodass das Komponentendiagramm auch ihre Struktur und Beziehungen zeigt. Beispielsweise ist ein Telefonladegerät eine physische Komponente. Es wird an eine Steckdose angeschlossen und lädt das Telefon auf. Es ist daher wie andere physische Komponenten mit ihnen verbunden.

Bereitstellungsdiagramme beschreiben, wie Softwarekomponenten auf physischer Hardware (Server, Clients) platziert werden. Beispiel dazu: Zeigt, dass die Datenbank auf einem Server und die Weboberfläche auf einem anderen läuft.

Alle drei sind UML-Strukturdiagramme. Sie beschreiben die statische Struktur des Systems, nicht sein Verhalten.

b)



c)

i) Unter den verschiedenen Ansichten der Komponentenmodellierung kann Folgendes unterschieden werden: Black-Box-Ansicht, die nur die Komponentenschnittstellen zeigt, ohne die interne Struktur im Detail darzustellen. Als nächstes kommt die White-Box-Ansicht. Außerdem wird die interne Implementierung der Komponente angezeigt: welche anderen Komponenten sie enthält oder aufruft. Gray-Box-Ansicht

wiederum kombiniert Elemente der externen und internen Darstellung, wodurch einige Teile der internen Implementierung sichtbar bleiben.

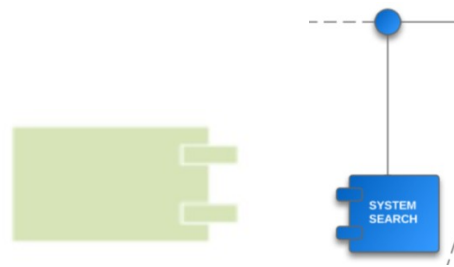
So sind beispielsweise nur die wichtigsten internen Komponenten sichtbar, nicht jedoch alle Verbindungen.

ii) Zur Darstellung einer Komponente gibt es in UML zwei Hauptnotationen, die sich leicht voneinander unterscheiden. Zunächst einmal handelt es sich hierbei um eine alte Notation (UML 1.x), bei der eine Komponente als Rechteck mit einem Symbol an der Seite dargestellt wird – das ist ein bestimmtes Merkmal davon.

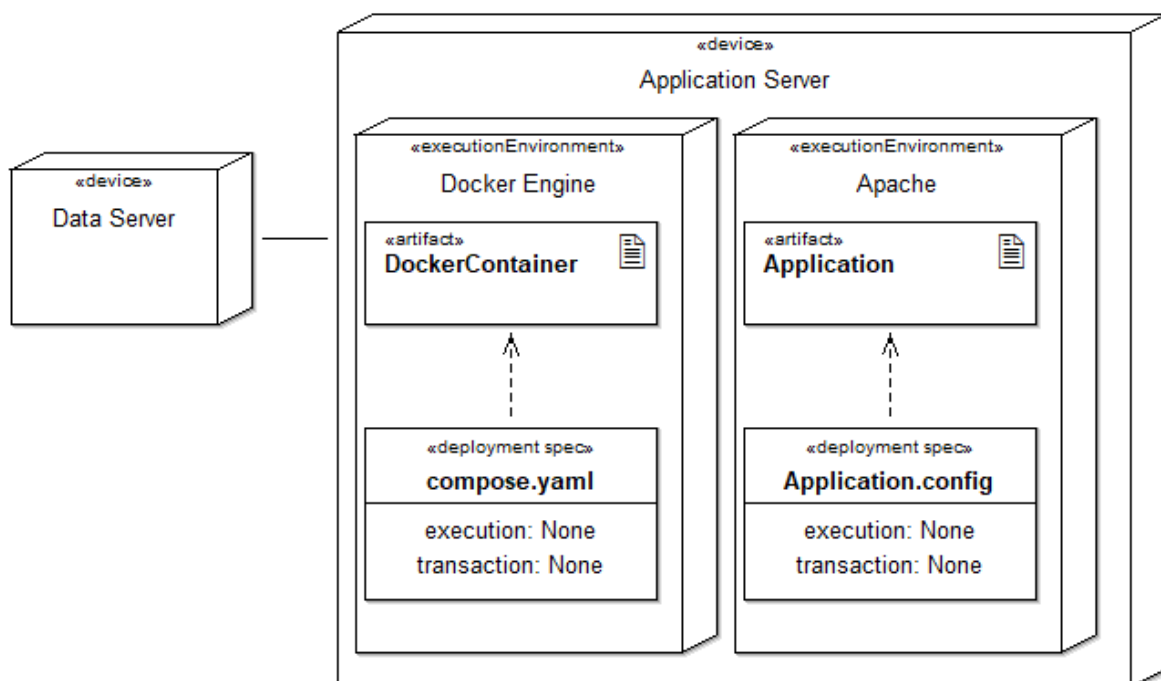


Die alte Notation ist im Vergleich zur modernen Notation (UML 2.x) weniger flexibel. Die Besonderheit der modernen Notation ist die Bezeichnung der Komponente durch ein

Rechteck mit einem vorgegebenen Namen sowie die explizite Bezeichnung der Schnittstellen – vorgesehen (Kreise) und erforderlich (Gabeln).



d)



REFs:

<https://www.educba.com/uml-component-diagram/>