

Einzelprüfung „Datenbanksysteme / Softwaretechnologie (vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 66116 / 2021 / Frühjahr

Thema 1 / Teilaufgabe 1 / Aufgabe 6

(Wissen Erbauer)

Stichwörter: Erbauer (Builder)

- (a) Erläutern Sie den Zweck (Intent) des Erzeugungsmusters Erbauer in max. drei Sätzen, ohne dabei auf die technische Umsetzung einzugehen.

Lösungsvorschlag

Die Erzeugung komplexer Objekte wird vereinfacht, indem der Konstruktionsprozess in eine spezielle Klasse verlagert wird. Er wird so von der Repräsentation getrennt und kann sehr unterschiedliche Repräsentationen zurückliefern.

- (b) Erklären Sie, wie das Erzeugungsmuster Erbauer umgesetzt werden kann (Implementierung). Die Angabe von Code ist hierbei NICHT notwendig!

Lösungsvorschlag

Diese Aufgabe hat noch keine Lösung. Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an hermine.bschlangaul@gmx.net.

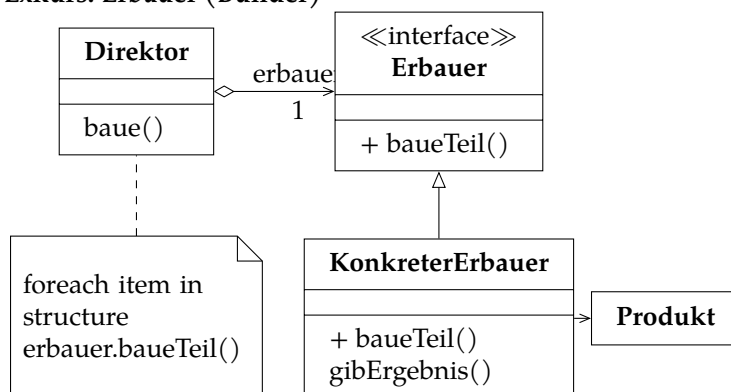
- (c) Nennen Sie jeweils einen Vor- und einen Nachteil des Erzeugungsmusters Erbauer im Vergleich zu einer Implementierung ohne dieses Muster.

Lösungsvorschlag

Vorteil Die Implementierungen der Konstruktion und der Repräsentationen werden isoliert. Die Erbauer verstecken ihre interne Repräsentation vor dem Direktor.

Nachteil Es besteht eine enge Kopplung zwischen Produkt, konkretem Erbauer und den am Konstruktionsprozess beteiligten Klassen.

Exkurs: Erbauer (Builder)

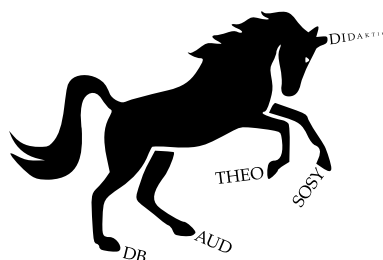


Erbauer Der Erbauer spezifiziert eine abstrakte Schnittstelle zur Erzeugung der Teile eines komplexen Objektes.

KonkreterErbauer Der konkrete Erbauer erzeugt die Teile des komplexen Objekts durch Implementierung der Schnittstelle. Außerdem definiert und verwaltet er die von ihm erzeugte Repräsentation des Produkts. Er bietet auch eine Schnittstelle zum Auslesen des Produkts.

Direktor Der Direktor konstruiert ein komplexes Objekt unter Verwendung der Schnittstelle des Erbauers. Der Direktor arbeitet eng mit dem Erbauer zusammen: Er weiß, welche Baureihenfolge der Erbauer verträgt oder benötigt. Der Direktor entkoppelt somit den Konstruktionsablauf vom Klienten.

Produkt Das Produkt repräsentiert das zu konstruierende komplexe Objekt.



Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an hermine.bschlangaul@gmx.net. Der TeX-Quelltext dieser Aufgabe kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Staatsexamen/66116/2021/03/Thema-1/Teilaufgabe-1/Aufgabe-6.tex>