

Entwurfsmuster / Design Pattern

Was ist ein Muster?

Muster

Jedes Muster beschreibt ein beständig wiederkehrendes Problem und erläutert den Kern der Lösung, so dass diese Lösung beliebig oft angewendet werden kann.

Gang of Four (GoF)

Die Entwurfsmuster gehen zurück auf eine Gruppe von vier Personen um Erich Gamma, die das Prinzip der Entwurfsmuster aus dem Bereich der Architektur auf die Softwareentwicklung übertragen haben. Diese Gruppe wird in der Literatur als Viererbande „Gang of Four“ oder kurz GoF bezeichnet. Daher ist auch die Bezeichnung „GoF-Design-Pattern“ gebräuchlich.

Die „Viererbande“ (Gang of Four / GoF)

- Erich Gamma
- Richard Helm
- Ralph Johnson
- John Vlissides

Eigenschaften eines Entwurfsmusters

- Bewährte generische (allgemeingültige) Lösung eines wiederkehrenden Entwurfsproblems
- Beschreibt wie Klassen / Objekte zusammenarbeiten
- Beschreibt für eine Klasse von Problemen
 - den Kontext
 - die Lösung
 - die Konsequenzen
- Unabhängig von konkreter Programmierung

Einteilung der Entwurfsmuster nach Aufgabe und Gültigkeitsbereich

Es existieren insgesamt 24 Entwurfsmuster, die nach ihrer Aufgabe

- Erzeugungsmuster
- Strukturmuster
- Verhaltensmuster

und nach ihrem Gültigkeitsbereich

- Klassen
- Objekte

klassifiziert werden können.

Klassifizierung der Entwurfsmuster

		Aufgaben		
		Erzeugungsmuster	Strukturmuster	Verhaltensmuster
Gültigkeitsbereich	Klassenbasiert	Fabrikmethode <i>(Factory Method)</i>	Adapter <i>(Adapter, Wrapper)</i>	Interpreter <i>(Interpreter)</i> Schablonenmethode <i>(Template Method)</i>
	objektbasiert	Abstrakte Fabrik <i>(Abstract Factory, Kit)</i> Erbauer <i>(Builder)</i> Prototyp <i>(Prototype)</i> Einzelstück <i>(Singleton)</i>	Adapter <i>(Adapter, Wrapper)</i> Brücke <i>(Bridge, Handle/Body)</i> Dekorierer <i>(Decorator, Wrapper)</i> Fassade <i>(Facade)</i> Fliegengewicht <i>(Flyweight)</i> Kompositum <i>(Composite)</i> Stellvertreter <i>(Proxy, Surrogate)</i>	Befehl <i>(Command, Transaction)</i> Beobachter <i>(Observer, Listener)</i> Besucher <i>(Besucher)</i> Iterator <i>(Iterator, Cursor)</i> Memento <i>(Memento, Token)</i> Strategie <i>(Strategy, Policy)</i> Vermittler <i>(Mediator)</i> Zustand <i>(State, Objects for States)</i> Zuständigkeitskäte <i>(Chain of Responsibility)</i>