Institut für Informatik
Arbeitsgruppe Software Engineering
Prof. Dr. Lutz Prechelt, Julia Schenk, Ute Neise, Georg Köppen, Sebastian Ziller

Freie Universität Berlin

Softwaretechnik SoSe 2010 · Übungsblatt 7: Entwurfsmuster Teil 1

Abgabe in KW 22 – einen Tag vor dem Tutorium

Abgabe der Übungsblätter bitte nur noch im txt oder pdf Format oder direkt im Texteingabefeld im Blackboard.
Bei der Bearbeitung der Aufgaben an die Angabe der Quellen denken!

Aufgabe 7-1

1. Erklären Sie die offensichtlichsten Unterschiede zwischen Komponenten, Entwurfsmuster und Architekturstilen.
2. Erläutern Sie die Taxonomie der Entwurfsmuster. Betrachten Sie für jede Klasse von Entwurfsmustern die folgenden Aspekte:
   - Was ist der Einsatzzweck?
   - Wie / Wodurch realisieren die Entwurfsmuster dieser Klasse diesen Einsatzzweck?
3. Erläutern Sie die Begriffe
   - Spezifikationsvererbung,
   - Implementierungsvererbung und
   - Delegation
4. Erläutern Sie die Zusammenhänge von Spezifikationsvererbung, Implementierungsvererbung und Delegation im Kontext von Klassen- bzw. Objekt-Strukturmustern.

Aufgabe 7-2

1. Erläutern Sie den Anwendungszweck des Adapter Entwurfsmusters.
2. Überlegen Sie sich ein Beispiel für die Verwendung des Adapter Entwurfsmusters.
   - Stellen Sie Struktur Ihres Beispiels des Adapter Entwurfsmusters in UML Notation dar:
     i. Zum einen als Klassenadapter
     ii. Zum anderen als Objektadapter
   - Machen Sie in Ihren Diagrammen klar, wo die Unterschiede dieser beiden Realisierungsalternativen liegen und an welchen Stellen jeweils die unter 7-1 3. erläuterten Begriffe relevant sind.

Aufgabe 7-3

Brücken- und Adaptermuster sind in Zweck und Stil sehr ähnlich. Beide entkoppeln eine Schnittstelle von einer Implementierung und beide nutzen Spezifikationsvererbung und eine Delegationsbeziehung. Sie unterscheiden sich im Kontext in dem sie eingesetzt werden, und in der ‚Reihenfolge', in der Delegation und Vererbung auftreten.

1. Erläutern Sie den jeweiligen Einsatzkontext des Brücken- und Adaptermusters.
2. In welcher ‚Reihenfolge' treten Delegation und Vererbung bei den beiden Mustern auf?