

Übungen zu Softwaretechnik: Programmierung und Software-Entwicklung

Aufgabe 10-1

Objektorientierte Analyse

Präsenz

- Was ist objektorientierte Analyse und was ist objektorientiertes Design? Welche Ergebnisse sollen beide Schritte im Entwicklungsprozess liefern?
- Die objektorientierte Analyse liefert sowohl ein statisches Teilmodell als auch ein dynamisches Teilmodell. Was modellieren die beiden Teilmodelle und welche Ergebnisse liefern sie konkret?
- Sie erinnern sich sicher an den User-Story Workshop aus Übungsblatt 3, in dessen Verlauf User Stories für die Erstellung einer zeitgemäßen Mediathek identifiziert wurden. Die Ziele eines User-Story Workshops sind vergleichbar mit denen der objektorientierten Analyse. Vergleichen Sie das Vorgehen und die Ergebnisse der objektorientierten Analyse mit dem agilen Vorgehensmodell zur Erstellung eines Product Backlog.
- Die Bestimmung der Anwendungsfälle (Product Backlog Items im Fall von Scrum) sei wie erwähnt auf Blatt03 durch einen User-Story Workshop erfolgt. Für eine OOA könnte man ähnlich vorgehen (ein User-Story Workshop ist aber normalerweise kein erster Schritt für eine OOA) und würde dann die gefundenen Anwendungsfälle in Use Case-Diagramme inklusive Beschreibung überführen. An dieser Stelle setzt diese Aufgabe an. Das heißt, dass für eine vollständige objektorientierte Analyse noch die fehlenden Anwendungsfall-Diagramme inklusive entsprechender Use Cases und einer Beschreibung hinzugefügt werden müssen. Erstellen Sie ein Use Case-Diagramm für den folgenden Anwendungsfall:
„Inhalte aus der Mediathek entfernen. Akteur: Content Manager“
Geben Sie außerdem eine Anwendungsfall-Beschreibung inklusive Primär- und Sekundärszenarien an.
- Der nächste Schritt der objektorientierten Analyse ist die Erstellung eines statischen Modells inklusive Klassendiagrammen. Welche Schritte sollten durchlaufen werden um ein sinnvolles statisches Modell zu erstellen?
- Wir betrachten immer noch den Fall, dass ein Content Manager Inhalt aus der Mediathek für normale User entfernen möchte. Skizzieren Sie ein Sequenzdiagramm, das die Kommunikation (vereinfacht) zwischen WebServer, ContentManagementSystem (CMS), und DBServer darstellt. Vervollständigen Sie dazu Abbildung 1.



Abbildung 1: Ergänzen Sie die Abbildung sinnvoll

- Geben Sie außerdem ein Aktivitätsdiagramm für ein WebServer-Objekt auf Grundlage des Anwendungsfall „Inhalt aus Mediathek entfernen“ an.

- a) Fügen Sie auf Basis des in der vorherigen Aufgabe erstellten Sequenzdiagramms den Klassen/Rollen ContentManager, WebServer, CMS und DBServer die entsprechenden Operationen in Java hinzu.
- b) Welches Entwurfsmuster dient dazu eine möglichst geringe Kopplung zwischen einzelnen Subsystemen zu erzielen? Wie wird die Kopplung minimiert?
- c) Geben Sie einen möglichen Ablauf als Sequenzdiagramm für die Verwendung des in der vorherigen Teilaufgabe b) vorgeschlagenen Design Patterns an.