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 6: Anwendung Anforderungsermittlung und Software-Architektur

Abgabe in KW 21 – einen Tag vor dem Tutorium bis 16 Uhr

Lernziel: Anwendung der Anforderungsermittlung, Anforderungsanalyse und des Wissens über Software Architektur

Aufgabe 6-1

Im Rahmen dieser Übung sollen Sie sich ein Softwaresystem sowie einen dazugehörigen (nicht zu komplizierten) Anwendungsfall überlegen. Es geht nicht darum, die Anwendung implementieren.

- Bei dem Softwaresystem kann es sich um eine Ihnen bekannte, bestehende Anwendung handeln oder
- Sie können sich eine Anwendung für eine Domäne Ihrer Wahl überlegen (beispielsweise eine Anwendung zur Organisation der Turniere und Teilnehmer in Ihrem Sportverein, etc.)

Führen Sie die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durch:

1. Zeigen Sie den Kontext und den Zweck Ihrer Anwendung.
2. Formulieren Sie mind. drei funktionale Anforderungen Ihrer Anwendung.
3. Formulieren Sie mind. drei nichtfunktionale Anforderungen Ihrer Anwendung.
4. Formulieren Sie einen einfachen Anwendungsfall Ihrer Anwendung.
5. Identifizieren Sie anhand der in der Vorlesung vorgestellten Heuristiken die partizipierenden Objekte des Anwendungsfalls
   - Bedenken Sie, dass es sich hier nur um Objekte des Anwendungsbereichs handeln soll.
6. Bilden Sie das statische Analysemodell, indem Sie mithilfe der Methode von Abbott Klassen sowie deren Attribute und Operationen und danach deren Assoziationen identifizieren.
   - Überlegen Sie sich, zu welchem **Typ** die jeweiligen Klassen gehören (**Grenz-, Steuerungs- oder Entitätsobjekte**)
7. Bilden des dynamischen Analysemodells: Modellieren Sie Ihren Anwendungsfall in einem Sequenzdiagramm um ggf. weitere Klassen und Operationen zu identifizieren.
   - Auch hier wieder überlegen, zu welchem **Typ** die jeweiligen Klassen gehören (Grenz-, Steuerungs- oder Entitätsobjekte)
   - Stellen Sie klar heraus, ob es sich bei den identifizierten Klassen um **Klassen** der **Problem**- oder ggf. schon der **Lösungsdomäne** handelt.
8. Gibt es in Ihrer Anwendung Objekte mit besonders interessantem/komplexen Verhalten, für die es sinnvoll wäre dieses Verhalten in einem Zustandsdiagramm zu modellieren?
9. Was ist das dominante Modell für Ihre Anwendung? Begründen Sie.
10. Überlegen Sie sich, was eine geeignete Architektur für ihr System wäre und begründen Sie diese Wahl
    - insbesondere im Hinblick auf die globalen, nichtfunktionalen Anforderungen ihrer Anwendung.
    - Diskutieren Sie, inwieweit die gewählte Architektur zur Erfüllung der nichtfunktionalen Anforderungen beitragen wird.
11. Wenn Sie nun in den Systementwurf gehen
    - was wäre eine geeignete Modulzerlegung für ihr System?
    - Erkennen Sie ggf. schon Stellen, an denen sich die Verwendung eines bestimmten Entwurfmusters eignen würde?

Dokumentieren Sie alle Schritte so, dass Sie sie in der Übung Ihren Kommilitonen vorstellen können.