

Meilenstein 5: Analysemodell

Aufgabe:

Das **Analysemodell** bildet den Abschluss der **Analysephase**. Es ist ein plattformunabhängiges, aber funktional ausformuliertes Modell des Systems. Es besteht aus einem Klassenmodell und einem Satz von Szenariomodellen in Form von Aktivitätsdiagrammen. Mit geringem Zusatzaufwand kann daraus ein erster Prototyp erstellt (teil-generiert) werden, der explorativ im Sinne der Systemfunktionen ist.

In der darauf folgenden **Entwicklungsphase** wird dieses Modell an die Anforderungen der Plattform, Architektur, Verteilung, Performance und Sicherheit angepasst und dann schrittweise umgesetzt.

Abzugeben ist ein Dokument "Analysemodell" und ein Lösungsblatt zu den Fingerübungen.

Einschränkung des Aufgabenumfangs:

Bearbeiten Sie nur die folgenden Anwendungsfälle, die den absoluten Kern der Anwendung ausmachen:

- Erstellen eines Wettbewerbs
- Erstellen einer Idee
- Kommentieren einer Idee
- Bewerten einer Idee
- Bündeln von Idee zu einem Projekt/Gerät (bei einigen als Taggen oder Verlinken realisiert),
- Suchen von Ideen

Wenn es wichtiges Feedback von der Reviewgruppe gibt, arbeiten Sie es ein – aber bitte ändern Sie keine abgeschlossenen Dokumente, sondern erstellen Sie neue Versionen!

1. Modellieren Sie die Anwendungsfälle als Aktivitätsdiagramme .

- Erstellen Sie zu jedem (o.g.) Anwendungsfall ein Aktivitätsdiagramm. Beachten Sie, dass die Modellierung aus Systemsicht erfolgt, nicht aus Akteursicht.
- Prüfen Sie, ob es eine sinnvolle Teilung in Partitionen ("Swim Lanes") gibt, und erstellen Sie ggf. partitionierte Kopien Ihrer Diagramme. Ein gutes Kriterium für eine Partition ist die Bearbeitung eines gemeinsamen zentralen Objekts (z.B. Idee, Wettbewerb, Profil...).

2. Exkurs: Machen Sie die "Fingerübungen" zur Klassenmodellierung (s.u.)

3. Erstellen Sie ein Klassenmodell durch CRC-Analyse:

- Führen Sie für alle (o.g.) Anwendungsfälle eine CRC-Analyse durch. Dabei werden die CRC-Karten fortgeschrieben! Notieren Sie Ihre CRC-Karten von Hand oder in einem beliebigen Dokument.
- Erstellen Sie dabei Sequenzdiagramme zur "Dokumentation" der AF-Bearbeitung.
- Vervollständigen Sie das entstehende Fachklassendiagramm durch die Assoziationen, die den "Messages" entsprechen.
- Bereinigen Sie das Fachklassendiagramm gemäß den Kriterien für Analysemodelle, und gruppieren Sie die Klassen zu "Geschäftsklassen".

4. Fassen Sie die Teilmodelle aus 1 und 3 zu einem Dokument zusammen – bitte incl. Sequenzdiagrammen.

Fingerübungen zur Klassenmodellierung – wählen Sie 3 der 4 Aufgaben:

1: Stellen Sie den grundsätzlichen Aufbau des Internets oder eines Intranets als Klassendiagramm dar.

2: Zeichnen Sie ein Klassendiagramm für folgende Zusammenhänge eines Schulbetriebes:

- Eine Schule hat 20 Klassen und 40 Lehrer.
- Jede Klasse hat zwischen 30 und 35 Unterrichtsstunden
- Jeder Klasse ist ein Klassenlehrer zugeordnet.
- Ein Lehrer kann Klassenlehrer höchstens einer Klasse sein
- Jeder Unterrichtsstunde ist genau ein Raum und ein Lehrer zugeteilt.
- Lehrer können Angestellte, Beamte auf Probe und Beamte sein.
- Jeder Lehrer kann bis zu vier Fächer unterrichten
- Jedem Fach ist ein Lehrer als Fachleiter zugeordnet.
- Ein Lehrer kann höchstens in einem Fach Fachleiter ein.

- 3*:** *Ein Verarbeitungsprozess besteht aus einer Folge nummerierter Bearbeitungsschritte. Ein Bearbeitungsschritt kann eine Dateneingabe, eine Berechnung, oder eine Steuerausgabe sein. Bearbeitungsschritte können zu einer Gruppe zusammengefasst werden, die dann wieder als ein Bearbeitungsschritt aufgefasst wird. Zeichnen Sie das entsprechende Klassendiagramm!*
- 4*:** *Ein LAN besteht aus einer variablen Anzahl von PCs, die mit einem Router verbunden sind. Dabei können die PCs wahlweise als Arbeitsplatzrechner, Fileserver oder Druckstation verwendet werden.*
- *)** *Hier verwenden Sie bitte ein Analysemuster! **Achtung Vokalbelfalle: Analysemodell – Analysemuster.***