

Prüfungsleistung

Komponentenbasierte Softwareentwicklung

SoSe 2017

Prof. Dr.-Ing. B.U. Rogalla

Dokumentation

Die Projektschritte sind in Form eines Pflichtenhefts zu dokumentieren und der Entwurf in Form von geeigneten UML Diagrammen darzustellen (mindestens Use-Cases, Komponentendiagramm und Klassendiagramm). Die Diagramme können per Hand erstellt werden oder mit einem UML Tool. Zur Dokumentation der Implementierung in C# können Sie die in Visual Studio zur Verfügung stehenden Klassendiagramme verwenden.

Für die entwickelte Anwendung ist ein Vorschlag für den Test zu entwerfen und exemplarisch durchzuführen. Abschließend ist ein Benutzerhandbuch zu erstellen, dass alle Anwendungsfälle für einen Anwender dokumentiert.

Im Rahmen eines Abgabekolloquiums ist das Projektergebnis von jedem Teilnehmer mit Hilfe von ca. 10-15 Folien darzustellen und in 15 Min. vorzutragen.
(Der Vortrag kann bei Terminproblemen, z.B. wegen eines Praktikums nach Rücksprache mit dem Betreuer entfallen. Die Folien sind in jedem Fall abzugeben).

Aufgabenstellung

Bei Entwurf/Implementierung sind die in der Vorlesung vorgestellten SOLID Prinzipien hinsichtlich Kohäsion, Kopplung, Abstraktion usw. einzuhalten, d.h.

- alle **Klassen** in einer Komponente sind **internal**. Davon ausgenommen sind Klassen die zur Erzeugung von Objekten dienen (Factories)
- alle **Objektattribute** sind **private** oder **protected**.
- alle Methoden in einer Komponente sind **internal**, außer **öffentlichen Interface Methoden** oder **Get-Set-Accessoren**
- alle **Konstruktoren** in einer Komponente sind **internal**
- kein Verwendung Klassen als Datentypen in Parameterlisten (**keine Kopplung durch Datenstrukturen**)
- kein Aufruf von Objektmethoden, außer von Schnittstellenmethoden (**keine Kopplung durch Aufruf**)
- keine impliziten Abhängigkeiten, sondern „**dependency injection**“ verwenden.

- keine Konstruktion von Objekten mit Konstruktoren, sondern mit abstrakten Fabrikklassen (**keine Kopplung durch Konstruktoren**)
- jede Komponente muss **einzeln lieferbar** sein (deployment), z.B. in Form einer Klassenbibliothek (dll-Datei).

Alle Gruppen stimmen ihr Projekt mit dem Betreuer vor der Bearbeitung ab. Dazu ist auf einer DIN A4 Seite das Konzept zu erläutern.

Jedes Projekt besteht mindestens aus einer Anwendung (*.exe) und einer Komponente (*.dll). Pro Gruppenmitglied ist eine Komponente zu erstellen, die eine klar umrissene Aufgabe hat. Die Komponenten müssen austauschbar sein!!! Daher ist jede Komponente in einer eigenen Klassenbibliothek (*.dll) zu implementieren.

Studierende die die Arbeit allein durchführen, müssen mindestens zwei Komponenten schreiben, wobei eine Komponente zur persistenten Speicherung der Daten in einer Datenbank enthalten sein muss.

Datenbank (Access oder SQL-Server Express oder SQL Lite)

Die verwendeten Daten sind in einer Datenbank abzulegen. Der Zugriff auf die Datenbank erfolgt mit Hilfe von .NET-ADO. Bitte keinen objekt-relationalen Mapper wie das Entity Framework verwenden!

Softwarewerkzeuge

Entwicklungsumgebung

Visual Studio, .NET Framework, ADO-NET

Abgabe der Prüfungsleistung

Die Abgabe der Prüfungsleistung erfolgt per Mail entweder bis zum **15.6.2017** oder spätestens bis zum **1.9.2017**.

Die schriftlichen Ausarbeitungen und eine ablauffähige Programmversion incl. Projekt-/ Quellcode / DB-Abzug sind mit 7Zip oder Rar gepackt per Mail b-u.ogalla@ostfalia.de mit dem **Betreff CBSE 2017** abzugeben!

Falls es Terminprobleme gibt, bitte Rücksprache mit dem Betreuer.

Hinweis

Falls Sie eine andere Sprache/Framework oder eine andere Entwicklungsumgebung einsetzen wollen (z.B. Java, C++) stimmen Sie das bitte mit dem Betreuer ab.

Gruppeneinteilung

Gruppe 1		

Gruppe 2		

Gruppe 1		

Gruppe 2		

Gruppe 3		

Gruppe 4		

Gruppe 5		

Gruppe 6		

Gruppe 7		

Gruppe 8		