

## **Themenangebote für Seminar Gr. 4 zur Lehrveranstaltung SWA im WS2014/15**

Prof. Dr. M. Riebisch

### **Thema 1: Tactics and patterns for Availability**

Literatur: Bass Chapter 5, weitere Pattern-Literatur (siehe unten)

#### **Aufgaben:**

Worin bestehen die Unterschiede zwischen den Taktiken, insbesondere gegenüber anderen Qualitätszielen?

Welche Technologien oder Frameworks unterstützen die Taktiken? Stützen Sie Ihre Antwort mit möglichst vielen Beispielen, mindestens je eins der Bereiche Detection, Recovery und Prevention, oder mit einem möglichst umfassenden Beispiel.

Nennen Sie Pattern, die diese Tactics unterstützen, oder Implementierungen für verschiedene Technologien?

Wodurch unterscheiden sich die verschiedenen Varianten von Implementierungen in den verschiedenen Technologien?

### **Thema 2: Modellierung und Entwurf für Availability**

#### **Aufgaben:**

Welche Aspekte müssen beschrieben werden, um eine Bewertung der Lösung bezüglich Availability (Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit) vornehmen zu können? Schlagen Sie einen View vor!

Zeigen Sie eine geeignete Beschreibung in einer Modellierungssprache mit möglichst vielen Beispiele oder mit einem möglichst umfassenden Beispiel!

### **Thema 3: Tactics and patterns for Interoperability**

Literatur: Bass Chapter 6, weitere Pattern-Literatur (siehe unten)

#### **Aufgaben:**

Worin bestehen die Unterschiede zwischen den Taktiken, insbesondere gegenüber anderen Qualitätszielen?

Welche Technologien oder Frameworks unterstützen die Taktiken? Stützen Sie Ihre Antwort mit möglichst vielen Beispielen.

Welche Pattern unterstützen diese Tactics?

Wodurch unterscheiden sich die Implementierungen in den verschiedenen Technologien?

### **Thema 4: Modellierung und Entwurf für Interoperabilität**

#### **Aufgaben:**

Welche Aspekte müssen beschrieben werden, um eine Bewertung der Lösung bezüglich Interoperabilität vornehmen zu können? Schlagen Sie einen View vor!

Zeigen Sie eine geeignete Beschreibung in einer Modellierungssprache mit möglichst vielen Beispiele vor!

### **Thema 5: Tactics and patterns for the cloud**

Literatur:

Cloud computing patterns : fundamentals to design, build, and manage cloud applications  
Christoph Fehling, Frank Leymann, Ralph Retter, Walter Schupeck, Peter Arbitter  
Springer, 2014  
PDF copy in our library

Cloud Design Patterns: Prescriptive Architecture Guidance for Cloud Applications  
Alex Homer, John Sharp, Larry Brader, Masashi Narumoto, Trent Swanson  
patterns & practices Developer Center  
Microsoft, January 2014  
<http://msdn.microsoft.com/de-de/library/dn568099.aspx>  
weitere Pattern-Literatur (siehe unten)

#### **Aufgaben:**

Welche Pattern unterstützen die Tactics für Interoperabilität bezüglich Cloud-Datenverarbeitung? Stellen Sie Beispiele vor, an denen sich Unterschiede zeigen und bewerten lassen.

Wodurch unterscheiden sich die Implementierungen in verschiedenen Technologien bzw. Plattformen?

#### **Thema 6: Tactics and patterns for the Enterprise Integration**

Literatur:

Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions  
Gregor Hohpe, Bobby Woolf  
Addison Wesley, 2004-2011  
weitere Pattern-Literatur (siehe unten)

#### **Aufgaben:**

Welche Pattern unterstützen die Tactics für Interoperabilität bezüglich Enterprise Integration? Worin bestehen die Unterschiede zu den Pattern für Cloud-Verarbeitung? Stellen Sie Beispiele vor, an denen sich Unterschiede zeigen und bewerten lassen.

Wodurch unterscheiden sich die Implementierungen in verschiedenen Technologien bzw. Plattformen?

#### **Thema 7: Tactics and patterns for Security**

Literatur: Bass Chapter 9, weitere Pattern-Literatur (siehe unten)

#### **Aufgaben:**

Worin bestehen die Unterschiede zwischen den Taktiken, insbesondere gegenüber den 3 Haupt-Schutzziele (main characteristics) für Security und gegenüber anderen Qualitätszielen?

Welche Technologien, Patterns oder Frameworks unterstützen die Taktiken? Stützen Sie Ihre Antwort mit möglichst vielen Beispielen.

Wodurch unterscheiden sich die Implementierungen in den verschiedenen Technologien?

#### **Thema 8: Modellierung und Entwurf für Security**

#### **Aufgaben:**

Welche Aspekte müssen beschrieben werden, um die Bewertung einer Lösung bezüglich Security vornehmen zu können? Schlagen Sie einen oder mehrere Views vor, die für die 3 Haupt-Schutzziele (main characteristics) für Security geeignet ist!

Zeigen Sie eine geeignete Beschreibung in einer Modellierungssprache mit möglichst vielen Beispielen vor!

### **Thema 9: Tactics and patterns for Testability**

Literatur: Bass Chapter 10, weitere Pattern-Literatur (siehe unten)

#### **Aufgaben:**

Worin bestehen die Unterschiede zwischen den Taktiken, insbesondere gegenüber anderen Qualitätszielen?

Welche Technologien oder Frameworks unterstützen die Taktiken? Stützen Sie Ihre Antwort mit möglichst vielen Beispielen.

Welche Pattern unterstützen diese Tactics, welche stehen ihnen entgegen?

Wodurch unterscheiden sich die Implementierungen in den verschiedenen Technologien?

### **Thema 10: Tactics and patterns for Usability**

Literatur:

Bass Chapter 11

The Brighton Usability Pattern Collection

<http://www.cmis.brighton.ac.uk/research/patterns/home.html>

User Interface Design Patterns

<http://ui-patterns.com/>

Usability Patterns - Katalog bewährter funktionaler Lösungsmuster für interaktive Software-Systeme. Holger Röder

<http://www.usabilitypatterns.info/catalog/catalog.html>

Dissertation Uni Stuttgart, 2012.

#### **Aufgaben:**

Worin bestehen die Unterschiede zwischen den Taktiken, insbesondere gegenüber den Usability-Kriterien nach ISO 9241-110 und gegenüber anderen Qualitätszielen?

Welche UI controls und welche Patterns unterstützen die Taktiken? Nutzen Bewertung der Kriterien auch den IsoMetrics-Fragebogen (<http://www.isometrics.uni-osnabrueck.de/qn.htm>).

Wodurch unterscheiden sich die Implementierungen in den verschiedenen Technologien / GUI-Plattformen?

### **Thema 11: Tactics and patterns for Modifiability**

Literatur: Bass, weitere Pattern-Literatur (siehe unten)

#### **Aufgaben:**

Worin bestehen die Unterschiede zwischen den Taktiken, insbesondere gegenüber anderen Qualitätszielen?

Welche Technologien oder Frameworks unterstützen die Taktiken? Stützen Sie Ihre Antwort mit möglichst vielen Beispielen.

Welche Pattern unterstützen diese Tactics, welche stehen ihnen entgegen?

Welche Refactorings unterstützen diese Tactics, welche stehen ihnen entgegen?

Wodurch unterscheiden sich die Implementierungen in den verschiedenen Technologien / Plattformen / Programmiersprachen?

#### **Weitere Literatur zu Patterns**

Pattern-Oriented Software Architecture, Vol. 1 - A System of Patterns

Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, Michael Stal

Wiley, 1996

Pattern-oriented software architecture Vol. 2 - Patterns for concurrent and networked objects

Douglas Schmidt; Michael Stal; Hans Rohnert; Frank Buschmann

Wiley, 2000

copy in our library

Pattern-oriented software architecture Vol. 4 - A pattern language for distributed computing

Frank Buschmann; Kevlin Henney; Douglas C. Schmidt

Wiley, 2007

copy in our library

Stand 20.10.2014