

Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Redaktionsstand: 10. 06. 2013

Modul B25		Pattern und Frameworks
Studiensemester	5.	
Credits	5	
Status	Pflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes	
Lehrsprache	Deutsch	
Autor/in (verantwortliche Hochschule)	Prof. Dr. Carsten Lecon (FH Lübeck)	
Lerngebiet	Informatik, Softwareentwicklung	
Erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen		
Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Beherrschen der Eigenschaften von Frameworks und Mustern
	Verstehen	Verstehen des Aufbaus von Frameworks und Mustern
	Anwenden	Anwendung von Frameworks in Software-Entwicklungsprozessen
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Analyse-, Design- und Realisierungskompetenzen	Wissen	Kenntnis der Einsatzmöglichkeiten von Frameworks Kenntnis der Beschreibung von Entwurfsmustern
	Verstehen	Verständnis des Einsatzes von Entwurfsmustern in relevanten Aspekten der objektorientierten Programmierung – konkret Nutzung der Programmiersprache Java: u. a. Parsen und Erstellen von XML-Dokumenten, parallele Programmierung mit Threads, Netzwerkprogrammierung mit RMI und Sockets
	Anwenden	Anwenden von gelernten und neu erstellten Mustern auf neue Software-Anforderungen (z. B. im Rahmen eines Programmierprojekts)
	Analysieren	Analyse von existierender Software bzgl. Einsatz von Mustern
	Synthetisieren	Analyse von Software-Anforderungen hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten von Mustern.
Technologische Kompetenzen	Wissen	Kenntnis der Funktionsweise von Frameworks
	Verstehen	Verständnis der Vorgehensweise beim Einsatz von Frameworks
	Anwenden	Anwendung von Frameworks in eigenen Projekten
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Fachübergreifende Kompetenzen	Wissen	Kenntnis der Wissensgebiete aus vorherigen und parallelen Lerneinheiten (insbes. Programmier-Lerneinheiten)
	Verstehen	Fähigkeit, die Kenntnisse aus vorherigen und parallelen Lerneinheiten auf die Anwendung von Mustern zu übertragen
	Anwenden	Anwendung der Kenntnisse aus vorherigen Lerneinheiten auf die aktuelle (Frameworks, Muster) Situation
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Methodenkompetenzen	Wissen	Kenntnis der relevanten Software-Entwicklungsprozesse Kenntnis von objektorientierten Programmiersprachen, insbes. Java
	Verstehen	Verständnis der Vorgehensweise beim Einsatz von Frameworks
	Anwenden	Anwendung von Frameworks in eigenen Projekten
	Analysieren	
	Synthetisieren	
Projektmanagement-	Wissen	Kenntnisse der für die Teamarbeiten erforderlichen Soft Skills
	Verstehen	
	Anwenden	
	Analysieren	
	Synthetisieren	

Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Redaktionsstand: 10. 06. 2013

Kompetenzen		(Zeitmanagement, Kommunikationskompetenz, Konfliktmanagement, ...)
	Verstehen	
	Anwenden	Anwendung der genannten Soft Skills, insbes. hinsichtlich einer Schnittstellendefinition und Aufgabenverteilung
	Analysieren	
	Synthetisieren	
	Evaluieren	
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	Kenntnis der für die Zusammenarbeit und erforderlichen Soft Skills (Zeitmanagement, ...) Kenntnis der Verfahren zur Selbstorganisation
	Verstehen	
	Anwenden	Anwendung von Selbstdisziplin und -organisation
	Analysieren	
	Synthetisieren	
	Evaluieren	
Teilnahmevoraussetzungen		
zwingend	Module „Grundlagen der Programmierung 1 und 2“, „InternetsServer-Programmierung“, „Softwaretechnik“, „Betriebssysteme 1“, „Mensch-Computer-Kommunikation“ und „Datenbanken“	
empfohlen	im gleichen Semester die Module „Ausgewählte Kapitel zu Betriebssystemen“ und „Kommunikationsnetze 1“ zu belegen (wenn nicht schon vorher absolviert)	
Medien-/Lernform		
Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen.		
Arbeitsaufwand / Workload		Stunden
Selbststudium (online und offline, inkl. Prüfungsvorbereitung)		108,5
Pflichtpräsenzen an der Hochschule (inkl. Prüfungsteilnahme)		3,5
gemeinsame Online-Aktivitäten (Webkonferenzen, Foren u. ä.) und freiwillige Veranstaltungen an der Hochschule		38
Präsenzen		
Dauer	2 x 90 Minuten	
Präsenzinhalte	Inhaltliche Klärung; Vorstellung Lösungskonzept des Projekts	
Vermittlung der Präsenzinhalte	erfordert physische Anwesenheit	
Präsenzteilnahme ist	obligatorisch	
Prüfung		
Prüfungsvorleistung	Anfertigung und Präsentation des Lösungskonzepts des Projekts	
Teilleistungsnachweise	---	
Prüfungsform	Hausarbeit (Projekt) mit Rücksprache (max. 30 Minuten)	
Literatur	<p>AIS+77 C. Alexander, S. Ishikawa, M. Silverstein, M. Jacobson, I. Fiksdahl-King, and S. Angel. A Pattern Language. Oxford University Press, New York, 1977.</p> <p>Bal96 Helmut Balzert. Lehrbuch der Software-Technik. Software-Entwicklung. Bd. 1. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1996. ISBN 3-8274-0042-2.</p> <p>Bal00 Helmut Balzert. Lehrbuch der Software-Technik. Software-Entwicklung. 2. Auflage. Spektrum Akademi-scher Verlag, Heidelberg, 2000. ISBN 3-8274-0480-0.</p> <p>BMR+96 Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, and Michael Stal. Pattern-Oriented Software Architecture - A System of Patterns. Wiley, New York, 1996. ISBN 0-471-95869-7.</p> <p>BMR+98 Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, and Michael Stal. Pattern-orientierte Software-Architektur: ein Pattern-System. Addison-Wesley-Longman, Bonn, 1998. ISBN 3-8273-1282-5.</p> <p>Bog99 Marko Boger. Java in verteilten Systemen. dpunkt.verlag, 1999.</p> <p>CDK02 George Coulouris, Jean Dollimore, and Tim Kindberg. Verteilte Systeme, Konzepte und Design. Pearson Studium, München, 2002.</p>	

	<p>CKV96 J.O. Coplien, N. Kerth, and J. Vlissides, editors. Pattern Languages of Program Design 2, reviewed Pro-ceedings of the Second International Conference on Pattern Languages of Programming 1995. Addison-Wesley, 1996.</p> <p>Coo98 James W. Cooper. The Design Patterns Java Companion. 1998.</p> <p>CS95 J.O. Coplien and D.C. Schmidt, editors. Pattern Languages of Program Design, reviewed Proceedings of the First International Conference on Pattern Languages of Programming 1994. Addison-Wesley, 1995.</p> <p>EN 98 EN ISO 9241-11, Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten, 1998.</p> <p>Fow97 Martin Fowler. Analysis Patterns. Addison Wesley, Menlo Park, 1997.</p> <p>GHJV95 Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides. Design Patterns: Elements of Reusa-ble Object-Oriented Software. Addison Wesley, 1995. ISBN 0-201-63361-2.</p> <p>GHJV96 Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides. Entwurfsmuster: Bausteine für wie-derverwendbare objektorientierte Software. Addison Wesley, 1996. ISBN 3-89319-950-0.</p> <p>Gri98 Frank Griffel. Componentware. Konzepte und Techniken eines Softwareparadigmas. dpunkt-Verlag, 1998.</p> <p>HFR99 N. Harrison, B. Foote, and H. Rohnert, editors. Pattern Languages of Program Design 4, selected papers from the Fourth and Fifth International Conference on Pattern Languages of Programming, 1997 and 1998, and the Second and Third European Conference on Pattern Languages of Programming, 1997 and 1998. Addison-Wesley, 1999.</p> <p>Jon98 Brad Jones. Design patterns. Graduate Course in Software Engineering, University of Calgary, 1998.</p> <p>Krü02 Guido Krüger. Handbuch der Java-Programmierung, 3. Auflage. Addison-Wesley, 2002. ISBN 3-8273-1949-8.</p> <p>MRB97 R.C. Martin, D. Riehle, and F. Buschmann, edi-tors. Pattern Languages of Program Design 3, selected papers from the Third International Conference on Pattern Languages of Programming 1996, the First European Conference on Pattern Languages of Programming 1996, and the Telecommunication Pattern Workshop at OOPSLA '96. Addison-Wesley, 1997.</p> <p>OMG03 OMG. Omg Unified Modeling Language specification, version 1.5. http://www.omg.org/technology/documents/formal/uml.htm, 1.3.2003.</p> <p>See03 Silke Seehusen. Entwurfsmuster. Projekt Multimedia in der SoftwareTechnik MuSoft, 2003.</p> <p>SSRB00 Douglas Schmidt, Michael Stal, Hans Rohnert, and Frank Buschmann. Pattern-Oriented Software Archi-tecture, Volume 2, Patterns for Concurrent and Networked Objects. Wiley, 2000.</p> <p>ST97 Silke Seehusen and Hans Timmermann.</p> <p>JDBC: Java und Datenbanken. Die Blauen Blätter, (4):85-91, 1997.</p>
Sonstige Hinweise	---
Studieninhalte Pattern und Frameworks	
Zusammenfassung	
Überschriften der Kapitel/Lehreinheiten	<p>1. Entwurfsmuster</p> <p>1.1. Einführung - Konzept, einführendes Beispiel -1.2. Beschreibungsschema - Darstellung eines Beschreibungsschemas für Entwurfsmuster - 1.3. Kategorien - Kategorien von Entwurfsmustern wie Architektur-, Erzeugungs-, Struktur- und Verhaltensmuster - 1.4. Entwurfsmuster - Beschreibung einer Auswahl von Entwurfsmustern, u. a. Filter, Strategie, Singleton, Beobachter, Model-View-Controller, Delegation, Kompositum, Klient/Server, abstrakte Fabrik, Entwurfsmuster in der Java-API</p> <p>2. Graphische Benutzungsschnittstellen</p> <p>2.1. Einführung - Gestaltungs- und Bewertungskriterien, Entwurfsprinzipien - 2.2. Elemente graphischer Benutzungsschnittstellen - Fenster, Fenstertypen, Dialogmodi, Kommandos, Interaktionselemente, Eingabefelder, Knöpfe, Listen</p>

	<p>(Tabellen) - 2.3. Graphische Benutzungsschnittstellen mit AWT - 2.4. Graphische Benutzungsschnittstellen mit Swing</p> <p>3. Parallelprogrammierung</p> <p>3.1. Einführung - Parallele Aktivitäten, Prozesse, Kontrollstränge (Threads) - 3.2. Synchronisation - Probleme durch Nebenläufigkeit, Synchronisationsmechanismen Monitor, Lese-Schreib-Sperren - 3.3. Synchronisation in Java - Synchronisation von Threads, Monitorkonzept, Synchronisation von Prozessen über Dateisperren - 3.4. Parallelisierung eines Beispiels - Ein Beispiel wird in verschiedenen Graden der Parallelisierung implementiert und dargestellt.</p> <p>4. Verteilte Systeme in Java</p> <p>4.1. Einführung - Übersicht, Definition verteilte Systeme - 4.2. Sockets - Konzept, Verbindungen, Datentransfer, Implementierung einer Anwendung, Einsatz - 4.3. Remote Method Invocation - Architektur von Remote Method Invocation (RMI), Werkzeuge zur Erstellung von Programmen mit RMI, Implementierung einer Anwendung, Einsatz - 4.4. Anbindung einer Datenbank - Architektur und Struktur von Java Database Connectivity (JDBC), Realisierungen, Verbindungsaufbau, Anfragen und Antworten - 4.5. Server und Handler - Architekturen, Realisierungen, Einsatz</p> <p>5. Komponententechnologie</p> <p>5.1. Einführung - Konzepte, Komponenten, Eigenschaften von Komponenten - 5.2. Komponenten mit JavaBeans - Konzept, Eigenschaften, Implementierung, Nutzung von JavaBeans, Erstellung von JavaBeans</p>
--	---