

Hochschule Darmstadt
Fachbereich Informatik
Masterstudiengang



Daten- und Systemintegration (41.4558)

VL (3V+1P) – 6 ECTS – PL (Prüfungsleistung)

B-Katalog (WI-Vertiefung) – MSTPO 2002/4

AS-Katalog (AE- und WI-Vertiefung) – BBPO-MI 2006

Einstieg (v1.0)

Prof. Dr. Frank Bühler

Vorlesung „Daten- und Systemintegration“ im Masterstudiengang

Die Software-Industrie steht vor verschiedenen Herausforderungen wie beispielsweise kostengünstige Entwicklung von Anwendungen sowie **flexible Anpassung** eigener Systeme mit Anwendungen von Fremdherstellern (-> **Software-Interoperabilität**).

Aktuelle Softwarearchitekturen bieten z. T. nur eingeschränkte Flexibilität aufgrund einer **monolithischen Architektur** oder **komplexer Schnittstellen**. Es entstehen hierdurch beträchtliche Entwicklungs- und Wartungskosten und **Benutzungsschnittstellen** sind oft nicht mehr zeitgemäß. Des Weiteren sollten sich Anwendungen flexibel an den **Kernprozessen** eines Unternehmens ausrichten lassen. Dies ist aber oft nicht der Fall.

Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf der Untersuchung von verschiedenen **Integrationsszenarien** sowie der verfügbaren Technologien in ihrer Vielfalt. Wesentlich ist die Erkenntnis, welche **Eigenschaften die verschiedenen Modelle und Techniken** besitzen und welche Grenzen ihrer Verwendung gesetzt sind.

Es werden gute Programmiersprachenkenntnisse in C++ bzw. Java sowie XML vorausgesetzt.

Lernziele von Vorlesung „Daten- und Systemintegration“

- Vermittlung von fortgeschrittenen Kenntnissen auf dem Gebiet der Prozess-, Daten- und Anwendungsintegration
- Wichtige Begriffe und Konzepte kennen und einordnen können
- Integrationsszenarien für Prozesse und unterstützende Anwendungssysteme beschreiben können sowie die Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Integrationsszenarien beurteilen können
- Lernen, in integrierten und prozessorientierten IT-Landschaften zu denken
- Prozess-Modellierungstechniken (BPMN, BPEL) sowie Integrationstechnologien (WebServices, SOA) effizient einsetzen können

Überblick der Vorlesung „Daten- und Systemintegration“

- Überblick und Ziele von Daten- und Systemintegration (Grundlagen, Begriffe, Motivation)
- Legacy Software, Java EE (EJB/JCA, Application Server)
- Übersicht und Klassifizierung von Integrationsszenarien sowie Architekturen und Technologien für Integrationen (SOA, EJB, WS,..)
- WebServices and SOA, WMS
- Datenintegration (ETL, XML, verteilte DB)
- Prozessmodellierung (fachliche/technische Prozesse mittels BPMN/WS-BPEL)
- Ausführbare Geschäftsprozesse (BPEL)
- Business Rules und Engines
- Portal-Technologien,
- Oberflächenintegration (Screen Scraping, Legacy Modernisierung)
- Bewertung von Integrationsszenarien, SOA Maturity Model, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, SOA und Grid

Organisatorisches

- **Homepage:** <http://www.fbi.h-da.de/organisation/personen/buehler-frank.html>
- **Sprechstunde:** nach Vereinbarung
- **Postfach:** im Sekretariat
- **Schriftliche Prüfung** am 02. Februar 2010, 14:15 Uhr bis 15:45 Uhr
Prüfungsan-/abmeldung nur über OBS (Anmeldung bis 24.01.2010)
Erlaubte Hilfsmittel: 1 handgeschriebene DIN A4-Seite

Organisatorisches

- Vorlesungsfolien über Download-Bereich

User = fb_dsi

Passwort = buehler

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying a web page for Prof. Dr. Frank Bühler. The page title is "Prof. Dr. Frank Bühler" and the URL is "http://www.fbi.fh-darmstadt.de/organisation/personen/buehler-frank/daten-und-systemintegration.html". The page content includes a table of files for download:

Dateiname	Dateigröße	Letzte Änderung
paper1_mda_research.pdf	291 K	05-Oct-2005 15:48:11
paper2_research_paper.pdf	343 K	05-Oct-2005 15:48:11
paper3_Enterprise_Service_Bus.pdf		
paper4_The State of Workflow by Tom		

A modal dialog box titled "Aufforderung" is overlaid on the page, containing the following text:

Geben Sie Benutzernamen und Passwort für "Restricted Files" auf <http://www.fbi.fh-darmstadt.de> ein

Benutzername: fb_dsi

Passwort: *****

Buttons: OK, Abbrechen

Organisatorisches

Vorlesung

Fr4 + Fr3x

Start 9. Oktober 2009 (3. Block)

23.10. keine Vorlesung (Masterkolloquien)

Praktikum

2 Praktikumsgruppen (Bühler/Horneck), 2er-Teams, WI-Labor D14/1.11

Praktikumsaufgaben (pro Aufgabe 1-2 Termine)

- 1. Praktikum: WebServices (NetBeans 6.1, Glassfish)
 - 2. Praktikum: WMS (WebService Mediation System, Synapse)
 - 3. Praktikum: BPEL, Business Rules (Oracle AS/BPE, JDeveloper)
- Ein durchgehendes Beispiel (Bestellprozess)

Praktikumstermine (Fr3y, Mo1y)

14 Teiln. - Fr3y : 06.11./27.11.2009, 18.12.2009, 15.01./29.01.2010

5 Teiln. - Mo1y : 16.11./30.11.2009, 14.12.2009, 11.01./25.01.2010

Assignment („Mini-Paper“)

Überblick

- Studienarbeit zu einem Themengebiet (Papier+Wiki)
- Präsentation der Ergebnisse
- **50 %** der DSI-Gesamtnote (Prüfungsvorleistung)

Zeitplan:

- 16.10.2009 : Start Mini-Paper (Themenwahl)
- 20.10.2009 : Abgabe der Outlines per E-Mail (Ziele, Vorgehen)
- 06.01.2010 : Abgabe Mini-Paper und Präsentation
- 15./22.01.2010 : Präsentationen
- 29.01.2009 : Bekanntgabe der Noten

