

VU Interoperabilität (050012)

Leiterin: «[Stefanie Rinderle-Ma](#)»

Tutor: «[Henrik Weert Herrnbrodt](#)»

Wöchentliche Veranstaltung (Keine Anwesenheitspflicht, jedoch ist die Anwesenheit relevant für die Bewertung der Mitarbeit)

Vorbesprechung: DO 05.03.2015 09.45-12.45, HS 3 (Beide Gruppen)

Zeiten

VU: DO wtl von 05.03.2015 bis 25.06.2015 09:45-12:45

Übungstermin: FR wtl 20.03.2015 bis 19.06.2015 11:30-13:00 (Anwesenheit fuer Praesentationen - falls am Donnerstag keine Zeit -, Mitarbeitspunkte, Vertiefung des Stoffs, Besprechung der Uebungsaufgaben).

Ort für alle Veranstaltungsteile: Hörsaal 3, Währinger Straße 29 3.OG

No.	Vorlesung	Übungstermin 2 (nach Absprache)	Thema
01.	5.03.2015, 09:45 - 12:45		Vorbesprechung beider Gruppen
Rektorentag 12.03.2015 / Freitagsveranstaltung entfällt ebenfalls			
02.	19.03.2015, 09:45 - 12:45	20.03.2015 11:30 - 13:00	Introduction, XML and Databases , Ausgabe 1. Übung
03.	26.03.2015, 09:45 - 12:45	27.03.2015 11:30 - 13:00	Besprechung Übung 1, XML and Databases (ctd.), Intro XPath, XQuery, XSLT, Ausgabe 2. Übung
Osterferien von 30. März – 12. April			
04.	16.04.2015, 09:45 - 12:45	17.04.2015 11:30 - 13:00	Besprechung Übung 2, Information Integration
05.	23.04.2015, 09:45 - 12:45	24.04.2015 11:30 - 13:00	Information Integration (ctd.), Einführung in Web Services, Ausgabe 3. Übung, Phase I
06.	30.04.2015, 09:45 - 12:45	Staatsfeiertag	Besprechung 3. Übung, Phase I; Ausgabe 3. Übung, Phase II
07.	07.05.2015, 09:45 - 12:45	08.05.2015 11:30 - 13:00	Besprechung 3. Übung, Phase II, Einführung in Ontologien , Ausgabe Übung 4
Christi Himmelfahrt 14.05.2015			
08.	21.05.2015, 09:45 - 12:45	22.05.2015 11:30 - 13:00	Besprechung 4. Übung, Ontologien (ctd.)
09.	28.05.2015, 09:45 - 12:45	29.05.2015 11:30 - 13:00	Process Choreographies, Ausgabe 5. Übung
Fronleichnam 04.06.2015			
10.	11.06.2015, 09:45 - 12:45	12.06.2015 11:30 - 13:00	Besprechung 5. Übung, Process Choreographies (ctd.)
11.	18.06.2015, 09:45 - 12:45	19.06.2015 11:30 - 13:00	Prüfung

Übung

Übungsblatt 1:

- [Übungsblatt zur Übung 1: XML und Datenbanken](#)
- [SQL Skript für das Erstellen und Befüllen der Datenbank](#)
- Installation
 - DB2 Express-C Download URL: «[Link](#)».
 - Wählen Sie die für ihr System entsprechende Version: 32Bit vs 64Bit(Nicht die Lite Version)
 - Das heruntergeladene File installieren.
 - Beachten Sie bitte, dass Sie während des Installationsprozesses unter Benutzerinformationen den Benutzernamen und das Kennwort ändern können. Diese Informationen sind für das Erstellen der DB relevant.
 - Nun haben Sie die DB2 eingerichtet, für die Abfragen wird das IBM Data Studio benötigt.
 - Data Studio Download «[Link](#)».
 - Auf der rechten Seite finden Sie den Button "Download", nach einem Klick öffnet sich ein Dialogfeld.

- Wählen Sie "Data Studio client: Red Hat Linux, SUSE Linux, Windows (HTTP or Download Director)"
 - und auf der anschließenden Seite "IBM Data Studio Client Version 4.1.1 "
 - Installieren sie auch dieses File.
- Hinweise
 - Neue Datenbanken können Sie über die Konsole (Befehlsfenster - Administrator) oder über das IBM Data Studio anlegen (Administrations Explorer > Alle Datenbanken > DB2 > Neue Datenbank).
 - Im IBM Data Studio können Sie das SQL Skript bequem ausführen (ggf. am Anfang und Ende kürzen).
 - Verwenden Sie für den Umgang mit DB2 am besten den neu installierten Benutzer, um Berechtigungsprobleme zu vermeiden.
 - Damit die Datenbank im DataStudio aufscheint, muss eine Verbindung aufgebaut werden.
 - Datenbank: "Ihr Datenbank Name"
 - Host: "localhost"
 - Port: "50000"
 - Benutzername/Kennwort wie von ihnen gewählt
 - Für Ubuntu-Linuxnutzer: Wir empfehlen die Verwendung einer virtuellen Maschine mit Windows 7 oder neuer, da sich die direkte Installation in unseren Tests als problematisch erwies.
- Übungsblatt 2: Übung 2
 - **2-3 Abgabe Tool**
 - Download von BaseX unter «[link](#)», in Ubuntu mittels apt-get install basex
 - Supplementary: [XPath](#), [XSLT](#), [XQuery](#)
 - Literatur:
 - «[Quelle 1](#)»: D. Florescu, D. Kossmann: Storing and Querying XML Data using an RDMBS. IEEE Data Engineering Bulletin 22:27-34 (1999)
 - «[Quelle 2](#)» J. Shanmugasundaram. E. Shekita, R. Barr, M. Carey, B. Lindsay, H. Pirahesh, B. Reinwald: Efficiently publishing relational data as XML document. VLDB Journal 10:133-154 (2001)
- Übungsblatt 3: Bis 29.04 23:59
 - Ihr Aufgabenzuteilung - Ihr Aufgabenschluessel
 - Generische Anweisungen
 - [REST Example](#)
 - [SOAP Example](#)
 - «[REST DESIGN EXAMPLE](#)»|«[Source](#)»
 - «[SOAP EXAMPLE VON FREITAG](#)»
 - einloggen (mit ssh) auf almighty.cs.univie.ac.at (mit winscp kann man rueberkopieren)
 - mit php erstellte aufgaben ins Verzeichnis public_html stellen
 - fuer alle nicht mit php erstellten aufgaben, muessen sie selbst einen dauerhaft (das ganze semester) public erreichbaren server zur verfuegung stellen
 - **Phase 1** - Webservice erstellen
 - Die Aufgabenstellung unter «http://donatello.cs.univie.ac.at/tools_lehre/interop/2015/phase1/» abholen - jeder Student hat eine zugeteilte Aufgabe.
 - Die Aufgabe umsetzen.
 - Den Endpunkt registrieren. Für SOAP ist eine Funktion in der WSDL definiert. Für REST setzen sie einen PUT ab, an die Resource wo sie ihre Angabe bekommen haben
 - Den Source-Code gezippt unter Abgaben abgeben.
 - **Phase 2** - Webservice erstellen (bis 13.05 23:59)
 - Das in Phase 1 erstellte Webservice muss weiterhin verfügbar sein. Wenn Sie noch Änderungen vornehmen möchten, dann bis spätestens 04.05. 23:59.
 - Am 05.05. erhalten Sie eine Email mit der URL eines Webservices.
 - **Die Emails wurden an alle Teilnehmer der LVA verschickt (Unet-Adresse). Falls Sie ein falsches Webservice zugewiesen bekommen haben oder das Webservice nicht korrekt funktioniert schreiben Sie an «florian.stertz@univie.ac.at».**
 - Implementieren Sie ein neues Service, das die selbe WSDL / REST Schnittstelle wie das erste Service benutzt (d.h. WSDL soll sich nicht veraendern).
 - Ihr zweites Service soll das mit der zugesendeten WSDL / REST URL beschriebene Service aufrufen und die Ergebnisse so anpassen, dass sie mit Ihrer API zurueckgegeben werden koennen.
 - Den Endpunkt unter «http://donatello.wst.univie.ac.at/tools_lehre/interop/2015/phase2/» registrieren.
 - Bitte registrieren Sie Ihr Service (Phase 2) unter «http://donatello.wst.univie.ac.at/tools_lehre/interop/2015/phase2/».
- Übungsblatt 4: 6 Punkte
 - Einzelabgabe
 - Verwenden Sie das saubere XML File Ihres Teams aus Uebungsblatt 2 und die [sauberen XML Files von 2](#)

Partnern.

- **Teil 1:** Erzeugen sie ein TURTLE file, das eine Ontologie analog zu den Schemas der XML Files enthaelt
 - Welche Konzepte (Tags/Elemente) sind in Files?
 - Welche Beziehungen haben Sie zueinander (z.b. 1 LV hat mehrere Gruppen)?
 - Zusaetzlich: alle Konzepte auf Deutsch und ihre Verknuepfung mit den Englischen Konzepten.
- **Teil 2:** Fuegen sie zum TURTLE file je EINEN Datensatz aus den Partner Files hinzu (also insgesamt 3 Datensaeetze).
 - Die Daten werden jeweils identifiziert (mit original Konzept/Tag/Element verknuepft) und dann direkt mit einem Identifier verbunden (z.b. Kursnummer, welche vorher mit Modul ID verknuepft wurde).
 - Nochmal: es werden nicht die Beziehungen zwischen den Elementen abgebildet, dazu ist die Information aus Teil 1 da.
 - Tipp: dadurch ergibt sich oft weniger Baum, und mehr Liste.
- Beantworten Sie folgende Fragen in SPARQL (anhand der Konzepte/Tags/Elemente in IHREM XML)
 - Welche moeglichen alternativen Bezeichnungen gibt es fuer einen LV-Termin, bzw. aus welchen Teilkonzepten setzt sich dieser zusammen?
 - Geben Sie die Kurstitel mit Modul, Datum und Ort, an dem sie stattfinden, aus.
 - Geben Sie alle Verantwortlichen LV - Leiter aus, welche am Montag Lehre haben.
 - Geben Sie alle Gruppen aus, deren Unterrichtssprache NICHT Englisch ist.
- Abgabeformat: ZIP File (e.g. team3.zip) enthaelt eine liste von files
 - **base1.xml** (eigenes sauberes XML File)
 - **base2.xml** (XML File Partner 1)
 - **base3.xml** (XML File Partner 2)
 - **ontology.ttl** (das TURTLE file)
 - **query1.rq**
 - **query2.rq**
 - ...
 - **query7.rq**

Benotung

Ihre Note setzt sich wie folgt zusammen:

- **45%:** Bearbeitung und Vorstellung der Übungsblätter bzw. Erarbeitung von Publikationen zu ausgewählten Themen und Vorstellung in der Veranstaltung (Teamarbeit, Einzelarbeit)
- **10%:** Mitarbeit (Feedback zu den vorgestellten Übungen und Publikationen, Beteiligung im Forum)
- **45%:** Schriftliche Prüfung über den Stoff der VU