

Übung Unternehmensmodellierung

SS 2002

Abgabetermine: 3. - 5. 6. 2002

Übung 4 - UML, XML und DTDs

Hinweise: Lösungen zu englischen Übungsangaben können natürlich auch in Deutsch ausgearbeitet werden. Zur Erstellung der praktischen Beispiele (DTDs und XML-Dokumente) kann jeder Texteditor verwendet werden, oder ein spezieller XML Editor (z.B. XML Spy, <http://www.xmlspy.com>). Achten Sie auf die Wohlgeformtheit und Validität der XML-Dokumente.

Form der Abgabe: Die Ausarbeitungen sind *ausgedruckt UND elektronisch* abzugeben. Für die elektronische Version ist eine eigene ZIP-Datei (Winzip) zu erstellen, welche alle erforderlichen Dokumente (XML-, DTD-Dateien, schriftliche Erläuterungen, etc.) enthält und jeweils zum Abgabegespräch auf Diskette mitzubringen.

Aufgabe 1: Familienstammbaum

25 %

Entwerfen Sie, ausgehend von folgendem Formular, eine DTD für einen Familienstammbaum. Beachten Sie, daß - im Gegensatz zum Formular - mehrere Familien dargestellt werden können, Familien über eine beliebige Anzahl von Generationen hinweg darstellbar sind und Personen in mehreren Familien vorkommen können. Weiters können verschiedene Daten oft nur mehr unvollständig vorhanden sein.

Name	Samuel English Anderson	
Birth	25 Aug 1871	Sideview
Death	10 Nov 1919	Mt. Sterling, KY
Father	Thomas Corwin Anderson (1845-1889)	
Mother	LeAnah (Lee Anna, Annie) DeMint English (1843-1898)	
Other spouses:	Cavanaugh	
Misc. Notes	<p>Samuel English Anderson was known in Montgomery County for his red hair and the temper that went with it. He did once kill a man, but the court found that it was in self-defense. He was shot by a farm worker whom he had fired the day before for smoking in a tobacco barn.</p> <p>Hamp says this may have been self-defense, because he threatened to kill the workers for smoking in the barn. He also says old-time rumors say they mashed his head with a fencepost.</p> <p>Beth heard he was cut to death with machetes in the field, but Hamp says they wouldn't be cutting tobacco in Nov., only stripping it in the barn.</p>	
Marriage	15 Jul 1892	Cincinnati, Ohio, Central Christian Church
Spouse	Cora Rucker (Blevins?) McDaniel	
Birth	1 Aug 1873	
Death	21 Jul 1909	Sideview, bronchial trouble TB
Burial	Machpelah Cemetery, Mt. Sterling KY, Sideview	
Father	Judson McDaniel (1834-1905)	
Mother	Mary E. Blevins (1847-1886)	
Misc. Notes	<p>She was engaged to General Hood of the Confederacy, but she was seeing Mr. Anderson on the side. A servant was posted to keep Mr. Anderson away. However the girl fell asleep, and Cora eloped with Mr. Anderson.</p>	
Children		
1 M	Judson McDaniel Anderson	
Birth	19 Jul 1894	Montgomery County, KY, 1893
Death	27 Apr 1941	Mt. Sterling, KY
Spouse	Mary Elizabeth Hart	
Marriage	16 Dec 1914	
Spouse	Zelda (Zorah?) Mefford	
2 M	Thomas Corwin Anderson	
Birth	16 Jan 1898	
Death	Probably Australia	
3 M	Rodger French Anderson	
Birth	26 Nov 1899	
Death	Birmingham, AL	
Spouse	Ruby McDaniel	
4 F	Mary English Anderson	
Birth	8 Apr 1902	August 4, 1902?, Sideview, KY
Death	19 Dec 1972	Mt. Sterling, KY
Spouse	Clark Hagan (Hazen?) Mitchell Major	
Marriage	4 Dec 1939	Fort Knox, KY
Spouse	Carl Edwin (Cully) Berg	
Marriage	1921	
Spouse	Burton Prewitt	

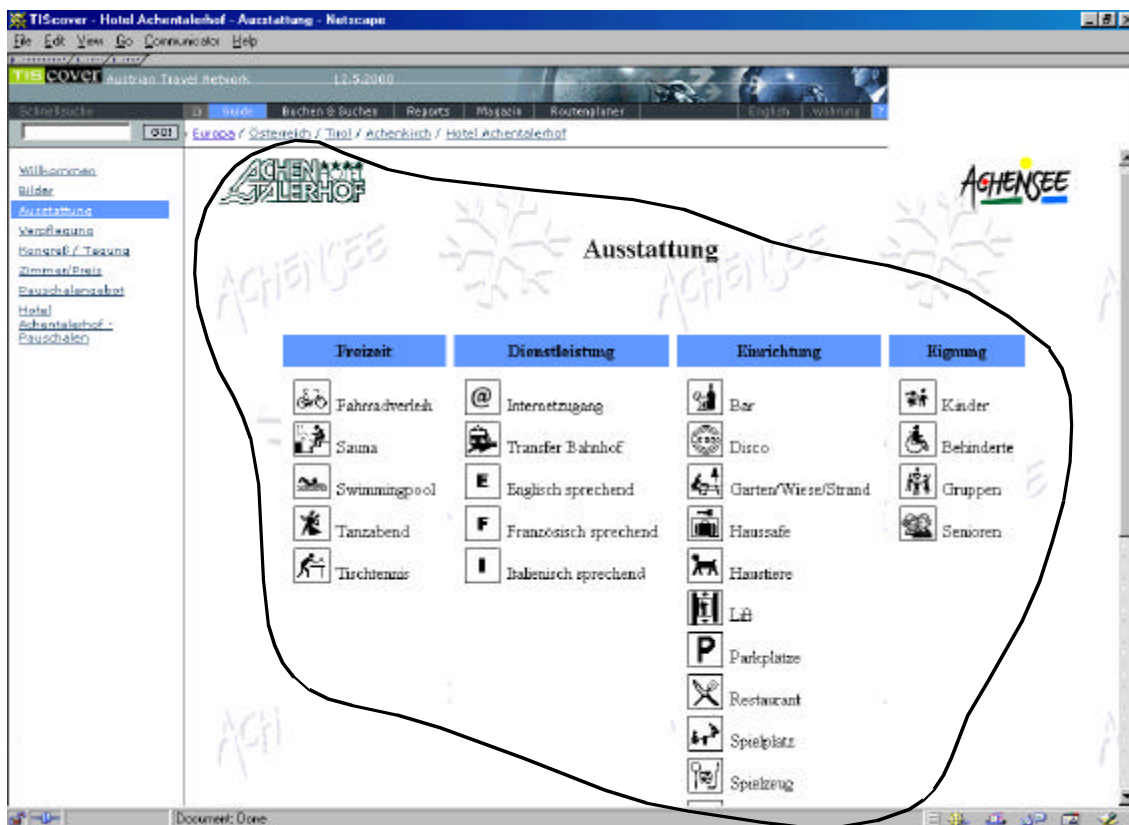
Aufgabe 2: Hotel Ausstattungen

25 %

- a) Entwerfen Sie, ausgehend von folgender Web-Seite des webbasierten Tourismusinformations- und Buchungssystems TIScover, eine DTD, wobei Sie ausschließlich den umrahmten Bereich berücksichtigen müssen (die Icons sind dabei nicht relevant). Die DTD soll dabei nicht speziell auf das dargestellte Hotel Achentalerhof ausgerichtet sein, sondern für beliebige Hotels eingesetzt werden können. Dabei ist zu beachten, daß fix vorgegebene

Ausstattungskategorien für Hotels existieren, die wie im Beispiel dargestellt „Freizeit“, „Dienstleistung“, „Einrichtung“ und „Eignung“ umfassen. Jede dieser Kategorien beinhaltet wiederum eine Reihe von vorgegebenen *Ausstattungen*. Ein Hotelier hat nun auf XML-Instanz-Ebene die Möglichkeit, für sein Hotel festzulegen, welche Ausstattungskategorien angezeigt werden sollen und innerhalb jeder dieser Ausstattungskategorien, welche der vorgegebenen Ausstattungen relevant sind. Darüberhinaus kann sich ein Hotelier beliebig viele zusätzliche Ausstattungskategorien definieren und deren *Namen* frei wählen. Analog dazu kann jeder dieser neu definierten Ausstattungskategorien, aber auch den vordefinierten Ausstattungskategorien eine beliebige Anzahl von neuen Ausstattungen zugeordnet werden, wobei deren Namen frei definiert werden können.

- b) Erstellen Sie ein entsprechendes XML-Dokument (eine entsprechende Instanz) für ein Hotel, welches sowohl vorgegebene Ausstattungskategorien und Ausstattungen als auch frei definierte Ausstattungskategorien verwendet, sowie zusätzliche neue Ausstattungen den fixen bzw. frei definierten zuordnet.



Aufgabe 3: Kalendermanager

50 %

- a) Transformieren Sie das folgende UML Klassendiagramm des im Vorlesungsskript diskutierten Kalendermanagers in eine DTD, sodaß die Semantik der DTD soweit als möglich der Semantik des gegebenen Klassendiagramms entspricht. Gehen Sie davon aus, daß `Entry::type` fix vorgegebene Werte annimmt, wobei hauptsächlich berufliche Ein-

träge vorkommen. Bei Sichten auf den Kalender wird zwischen Jahres-, Monats-, Wochen- und Tagessicht unterschieden.

- b) Stellen Sie allgemeine Richtlinien auf, welche UML-Konzepte auf welche XML-Konzepte abgebildet werden können und geben Sie Beispiele dazu an. Welche Alternativen und Probleme (Informationsverlust?) treten bei dieser Abbildung auf?

