

2. Projektaufgabe DBS-II

Abgabe : 19.1.2004 Betreuer: Joos-Hendrik Böse
boese@mi.fu-berlin.de

Aufgabenstellung

Implementieren Sie ein generisches Mapping, um XML Dokumente in relationalen Datenbanksystemen abzulegen. Bilden Sie dazu die DOM Struktur eines XML Dokumentes in einem relationalen Schema ab.

Ihre Implementierung muß dabei folgende Anforderungen erfüllen :

1. Beliebige XML Dokumente lassen sich abspeichern.
2. Beliebige viele XML Dokumente können gespeichert werden.
3. Die Ordnung zwischen den Elementen auf der gleichen Ebene bleibt erhalten.

Programmieren Sie eine *update* Methode, mit deren Hilfe ein neuer Knoten in ein beliebiges gespeichertes XML Dokument eingefügt oder entfernt werden kann. Gewährleisten Sie dabei das das gespeicherte Dokument zu jeder Zeit gültig ist, beachten Sie dabei insbesondere Referenzen innerhalb des zu manipulierenden XML Dokumentes.

Implementieren Sie eine *query* Methode, die ein XPath Ausdruck der Form

/ Absolute Location Path / (Predicate)

auswerten kann. Dabei ist *Predicate* ein Prädikat der Form (*@Attribute = value*), andere Operatoren als *' = '* müssen nicht unterstützt werden.

Stellen Sie eine kleine graphische Benutzerschnittstelle bereit, mit der sich XML Dokumente einlesen, abspeichern, wiederherstellen sowie die *update* und *query* Methoden testen läßt.

Denken Sie über eine sinnvolle Indexierung der einzelnen Tabellen nach, um die Wiederherstellung eines Dokumentes zu beschleunigen.

Termine

19.01.2004 Abgabe des Quellcodes sowie einer kurzen Dokumentation, in der die wichtigsten Aspekte der Implementierung kurz beschrieben sind (ca. zwei DIN A4 Seiten).

21.01.2004 Testing Event bei Chips und Bier: Testläufe aller Programme. Welche Gruppe hat das schnellste Mapping programmiert ?