



Design einer XML Struktur

Design von XML-Dateien

- Wie ein Datenbankschema ist auch das Ändern der XML-Struktur mit vielen Daten später schwierig.
 - ◆ Frühzeitige Planung der Aufgabe ist notwendig.
- Informationen in XML-Dokumenten können in Attributen und Elemente abgelegt werden.
 - ◆ Oft ist nicht eindeutig, ob ein Attributwert oder ein Elementwert die bessere Form der Informationsspeicherung ist.
- Die folgenden Heuristiken sollen Designentscheidungen erleichtern.

Vorhandene DTD verwenden

- Für viele Anwendungen existiert bereits eine DTD.
- Bestimmte Anwendungen erwarten Dokumente, die nach einer bestimmten DTD konstruiert sind.
- Nicht alle Elemente, die in einer DTD beschrieben sind, müssen in der eigentlichen Anwendung genutzt werden.

Webadressen für fertige DTDs

- <http://www.xml.org/>
 - ◆ Webseite der Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS).
 - ◆ Neben vielen Informationen rund um XML werden fertige DTDs für verschiedene Anwendungen angeboten.
- <http://www.w3c.org/>
 - ◆ Viele wichtige Technologien rund um XML werden von der Organisation W3C standardisiert.
 - ◆ Einige Technologien lassen sich universell einsetzen.

Elemente sind sinnvoll, wenn

- Unterstrukturen entstehen sollen und Attribute keine Strukturen abbilden können.
- die Daten mehrere Zeilen umfassen.
- die Daten sich regelmäßig ändern und sich Elemente leichter verarbeiten lassen als Attribute.
- die Daten ausgegeben werden sollen. Im Text ist noch Formatierung durch HTML-Elemente möglich.

Attribute sind sinnvoll, wenn

- die Information das Element beschreibt und nicht Inhalt des Elements ist.
- die Information kurz und prägnant ist und sich nicht so häufig ändert.
- nur eine bestimmte Anzahl Werte in Frage kommt. Diese können in einer DTD festgelegt werden.
- die Information nicht ausgegeben werden soll, sondern die Ausgabe steuert.



Entitäten

- Für Inhalte, die für viele XML-Dateien wichtig sind, bieten sich externe Entitäten an.
- Sie bieten die Möglichkeit, Informationen an zentraler Stelle zu speichern und in vielen Dateien zu nutzen.
- Anwendungen für externe Entitäten sind
 - ◆ Kopf- und Fußzeilen von Internetseiten,
 - ◆ Rahmen für Präsentationen oder
 - ◆ festgelegte Variablen für alle Klassen einer Anwendung.

Externe Entitäten sind sinnvoll, wenn

- eine Information in mehr als einer XML-Datei verwendet wird.
- die Information sich unabhängig von der XML-Datei ändern kann.
- durch diese Information feststehende Sachverhalte beschrieben werden, die sich nur sehr selten ändern.
- die Information nur unter bestimmten Bedingungen in der XML-Datei auftritt.

Zusammenfassung: Design von XML

- Wenn möglich sollte eine fertige DTD verwendet werden. Es müssen nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden.
- Die Entscheidung, ob Informationen als Element oder als Attribut gespeichert wird, ist nicht immer eindeutig.
- Externe Entitäten bieten die Möglichkeit, Informationen zentral zu verwalten und an vielen Stellen zu verwenden.