

Projektaufgabe “XML-Datenbanken”

Hochschul-Informationssystem

Entwickeln Sie ein Internet-Informationssystem für die an der HTWK in jedem Fachbereich angebotenen Lehrveranstaltungen. Dabei sollen Informationen über Fachbereiche, Studiengänge und angebotene Lehrveranstaltungen dargestellt werden. Zu den Informationen über die Lehrveranstaltungen gehören: Anzahl SWS, Professor bzw. Lehrkräfte, Inhaltsangabe als längerer Text (vgl. kommentiertes Vorlesungszeichenis). Als Beispiel für ein kommentiertes Vorlesungsverzeichnis kann dasjenige des Fachbereichs IMN dienen (zu finden auf der Fachbereichs-Webseite). Nach Möglichkeit sollten auch HTML-Links (z.B. vom Fachbereich, Professor) mit einbezogen werden.

Bei den zu speichernden Daten handelt es sich um semistrukturierte Dokumente, somit ist die Speicherung der Daten in einer XML-Datenbank sinnvoll.

- a) Entwerfen Sie ein XML Schema für die entsprechenden XML-Dokumente zur Darstellung aller Informationen.
- b) Legen Sie eine XML-Datenbank für das Informationssystem an. Für die Speicherung ist der XML-Datentyp von Oracle 9i R2 zu verwenden. Dabei können auch relationale und CLOB-Anteile in der Datenbank enthalten sein.
- c) Entwickeln Sie die notwendigen Transformationen zur Repräsentation der Informationen in HTML (oder wahlweise auch andere Formate). Unterstützen Sie dabei verschiedene Sichten für den Endanwender (z.B. Fachbereichs-Sicht, Studiengang-Sicht). Die Transformation sollte durch XSLT Stylesheets realisiert werden.
- d) Entwickeln Sie eine Abfrageschnittstelle für die Datenbank, wobei auch XML-orientierte Abfragen möglich sein sollen (auf Basis von XPath bzw. XQuery).
- e) Entwickeln Sie eine Administrationsschnittstelle zum Laden bzw. für die Datenpflege (bei 3. Projektteilnehmer).

Als Plattform dient das System Oracle 9i (Release 2). Als Programmiersprache kann PL/SQL oder Java verwendet werden. Es können alle Möglichkeiten von Oracle genutzt werden (Oracle XDB, XDK, XSU). Das Projekt kann in Gruppen von 2 (maximal 3) Studenten durchgeführt werden.

Nach Absprache kann auch ein anderes Projektthema gewählt werden, wobei es sich um eine vergleichbare Anwendung mit semistrukturierten Dokumenten handeln muß, die im XML-Format gespeichert werden. Die o.g. Teilaufgaben gelten dann in gleicher Weise. Wenn ein anderes Projektthema gewählt wird, ist dafür vorher eine Kurzbeschreibung vorzulegen (ca. eine halbe Seite).