

平成15年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

| | | |
|--------|--|------|
| 吉川 研究室 | 氏 名 | 藤本 圭 |
| 卒業研究題目 | ノードラベル付け手法を用いた関係データベースへのXML文書の効率的な格納に関する研究 | |

XMLデータベース実現の方法としてXML文書を分解して関係データベースに格納する方法がある。XML文書は木構造であり要素の順序が重要であるが関係は表構造でありデータの順序に意味を持たせないため、XML文書を関係データベースに格納する際に各要素の順序を明示的に保存する必要がある。順序を保存するためXMLの木構造をもとに各要素にラベルを割り当てていくが、ラベルの表現手法によりXML文書の検索、更新の性能が変化する。

本論文ではDTD情報を取り入れたXML木のラベル表現であるSPIDERS-Dewey Order (Schema-based Path Identifier with Sibling enumeration-Dewey Order)を提案する。これまでに提案されてきたラベル表現はDTD情報を利用していなかったが、DTDが存在する場合はDTD情報を利用してデータベースの更新性能を上げることができる。

SPIDERS-Dewey Orderによるラベルを格納する関係スキーマを定義し、様々なXPath式を、定義した関係スキーマに対するSQL問合せに変換する例を挙げる。

我々が開発しているXMLデータベースであるXRelをXML文書にSPIDERS-Dewey Orderを付与して関係データベースに格納するように拡張した。

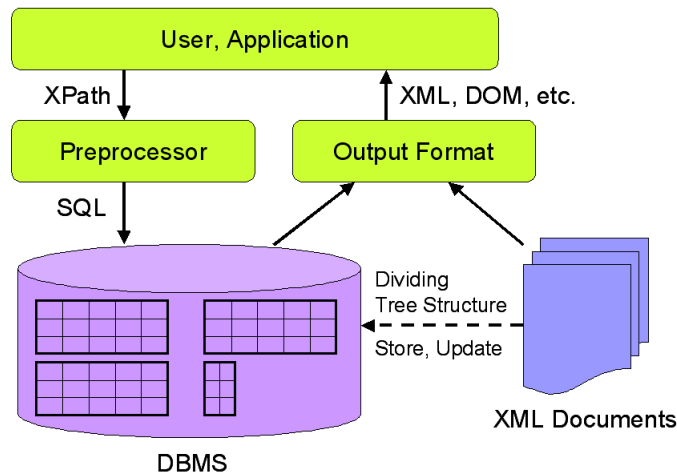


図1：XRelアーキテクチャの概要

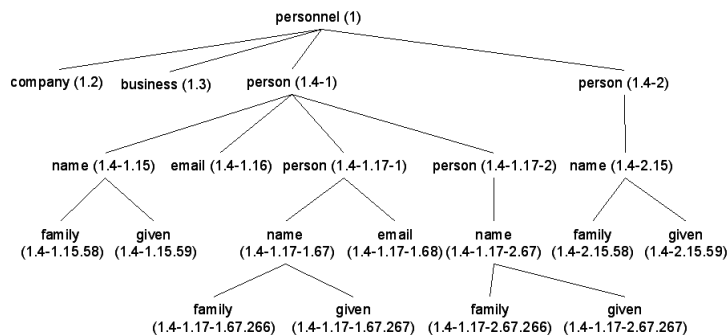


図2：SPIDERS-Dewey Orderによるラベル付け