

WindowsマシンにおけるSeepの実装

5 A a - 2

江口 毅[†] 森 健作[‡] 竹田 正幸[†] 松尾 文碩[†][†]九州大学大学院システム情報科学研究科 [‡]九州大学工学部

1. はじめに

本研究室ではデータベースとルールベースを統合して管理する情報知識統合管理システムSeepを開発している。現在、SeepはUNIXとMS-DOSのもとで動作する。九州大学大型計算機センターでは、Seepを用いて構築された核酸塩基配列データベースシステムGENASや結晶構造データベースシステムXDTの検索サービスを行っている^{1, 2)}。また、INSPECテープ³⁾などの大量の文献データを扱う情報検索システムAIR³⁾を、Seepの機能を一部用いて現在構築中である。

このSeepをDOS/V機上のWindows95のもとで動作するように実装を行ったので、それについて報告する。

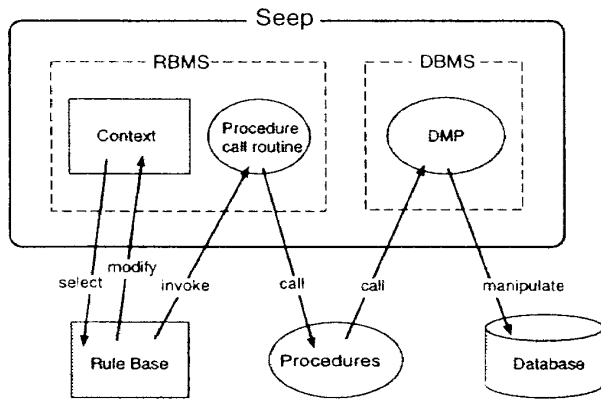


図 1 Seepの構成

2. Seepの構成

Seepは図1のように、データベース管理機構とルールベース管理機構によって構成される⁴⁾。ここでは、Seepのデータベース管理機構(DBMS)の構成について説明する。

SeepのDBMSの外部へのインタフェースは、DMP(Data Manipulation Primitives)である。DMPは、データベースの基本操作の集合であり、C言語で書かれた副手続きである。これらの副手続きを応用プログラムから呼び出すことにより、データベースを操作することができる。DMPの一部を以下に示す。

Open_database ... データベースのオープン処理を行う

Close_database ... データベースのクローズ処理を行う

Retrieve ... 指定された条件を満たすデータの組を求め

Eval ... データベースキーからそれを含む行を求める。

Seepのデータベースは、図2に示すような関係と関数の集合である。Seepでは、関数を関係の特別な場合として区別する。図2に示した関係 $JWDIDX$

$$JWDIDX \subseteq REC \times JHEAD \times KHEAD \times CONID$$

は、四つの領域 $REC, JHEAD, KHEAD, CONID$ の直積の部分集合である。これらの領域は関係データベースにおいて属性と呼ばれる。関係のそれぞれの属性には転置索引が作成され、どの属性からも検索が行えるようになっている。

一方、関数 $JWDENT$

$$JWDENT : REC \rightarrow ENT$$

は、 REC から ENT への写像を意味する。関数では写像の値域に対応する属性(この例では ENT)に関しては転置索引を作成しない。これが関係との違いとなっている。

Implementation of Seep under Windows

Takeshi Eguchi[†], Kensaku Mori[†], Masayuki Takeda[†],
Fumihiko Matsuo[†]

[†]Graduate School of Information Science and Electrical Engineering, Kyushu University, Hakozaki, Fukuoka 812-81, Japan

[‡]Faculty of Engineering, Kyushu University, Hakozaki, Fukuoka 812-81, Japan

