

RDBを利用したオブジェクト管理に関する1考察

3X-10

吉田芳浩

NTTソフトウェア本部

1. はじめに

オブジェクト指向開発において、設計工程において考慮すべき実装手段への対応方法を部品として利用できるようにすると、分析工程における問題領域への理解とモデル化に専念でき、有益である。

本発表では、リレーショナルデータベースを利用してオブジェクトの永続化等を行うときの、オブジェクトの管理（生成、活性化、削除、検索）を実現するモジュールの試作の実現方式について報告する。

2. 試作の環境概要

Oracle を搭載した HP-UX マシン 1 台をサーバ環境、Windows95 マシンをクライアント環境とし、開発および実行環境として Forte を使用した。

3. 試作の概要

オブジェクト検索の仕様は、クラス名と検索条件を与えてオブジェクトの reference を返す、というものである。これに関連して、以下の項目を検討した。以下でこのそれぞれについて記述する。

- ・アクセス競合の問題
- ・生成、削除との機能の整合の問題

3-1. アクセス競合の問題について

オブジェクトモデルを RDB のテーブルにマッピングする方法については OMT [1] を参考とした。そして、複数のアクセス（検索、更新含む）の競合については、RDBMS へのアクセス専用のモジュールを 1 つ作成し、RDBMS に対して SQL

A Study of Object Management using RDB Products

Yoshihiro Yoshida

Software Headquarters, NTT

1-6 Nakase, Mihama-ku, Chiba, Chiba 261, Japan

文を発行する形とした。つまり、オブジェクト側では何もせずに、RDBMS に任せる形とした。

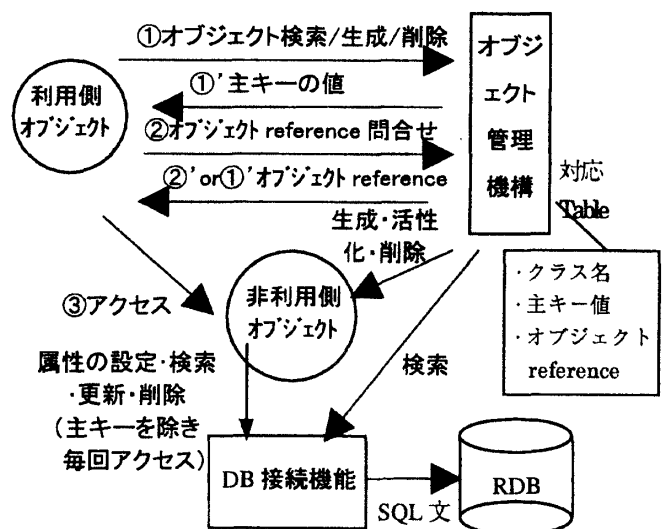
3-2. 機能の整合の問題について

オブジェクトの活性化にかかる時間は、属性等を RDB から検索する時間と比較して大きい。また、検索結果で得られた件数と実際に利用する件数にも違いがある。したがって、実際に利用されるもののみ、オブジェクト化する形とした。

そして、RDB に近いオブジェクトを管理するモジュール（オブジェクト管理機構と呼ぶ）においては、クラス名と主キーの内容とオブジェクトの reference の対応を保持し、一度利用したオブジェクトを再び活性化する必要がないようにした。

さらに、主キー以外の属性については RDB から最新の値を持ってくる形とした。

以上を図示すると、下図のようになる。



参考文献[1]J.Rumbaugh(羽生田栄一監訳),オブジェクト指向方法論 OMT,トッパン,1992