

オブジェクト指向 DB を利用した人事異動データベース・システムの実現

1Q-3

波内 みさ

NEC C&C 研究所

1 はじめに

現在我々は、官公庁および一般企業の組織 / 人事情報を管理し、人事異動シミュレーションを支援するシステムをオブジェクト指向 DBMS PERCIO 上に構築している。このシステムは、静止画などのマルチメディア・データを含む組織情報および人事情報を管理し、それらに対する条件検索や閲覧を支援する機能に加え、組織改編案や人事異動案の作成を支援する機能を持つ。

本システムでは、PERCIO の高速性を利用して複雑な組織 / 人事情報を管理し、その版管理機能を利用して組織改編案および人事異動案を管理する。

ここでは、本システムの機能と構成について述べる。

2 人事異動 DB とは

本システムは大きく分けて、組織 / 人事 DB としての機能と、組織改編案、人事異動案の作成を支援する機能(以下これを、「異動シミュレーション機能」とよぶ)の 2 つの機能を持つ。それぞれの機能の要件を以下に示す。

1. 組織 DB、人事 DB としての機能

- (a) 組織の属性や組織間の階層関係などの情報、および、職員の人事情報や所属組織、在籍ポストなどの情報を管理・保持し、検索要求に応じて該当する組織を提示する機能
- (b) 給与計算機能や組織全体の人件費計算機能など新しい機能に対する拡張性

2. 異動シミュレーション機能

- (a) 現在の組織・人事情報あるいは既に作成した異動案を基に、仮想的に新しい組織改編案や人事異動案の作成を支援する機能
- (b) 作成した異動案の作成履歴を管理し、生成順に案を遡ってそこから新しい異動案を作成したり、既存案同士を比較評価する機能
- (c) あるポストへの着任制約、あるポストからの異動条件などの職員の異動規則によって異動

案の正当性を検証し、組織の構成人数、役職者数などユーザが異動案を評価するための材料を提供する機能

- (d) 異動案(の一つ)を採択して各種命令書・資料を発行し、異動案を DB に反映する機能(「異動発令」)

3 OODB PERCIO を利用した実現

複雑な関係を持つ組織および人事情報に対して上記の操作を平易に行うために、本システムは、弊社のオブジェクト指向 DB「PERCIO」[1]の PC 版 (Windows NT、95 対応) を利用して実現する。

以下に、その DB クラス構成および利用方法について述べる。

3.1 クラス構成

本システムでは、組織、人事ポスト、職員情報のそれぞれに対し、その情報を管理するオブジェクトを DB 中に設定する。それぞれのオブジェクトは、実際の組織 / 人事情報に則した関連を相互に持つ。

組織情報のうち、組織の所属職員、人事ポストなど組織構成に関する属性は「組織構成オブジェクト」によって管理する。人事異動による組織の構成員などの変更や異動シミュレーションによる仮想的な構成変更は、このオブジェクトの版を利用して実現する。

同様に、職員情報のうち、職員の職位、所属組織、在籍ポストなどの属性は「職務内容オブジェクト」によって管理し、その版を利用して人事異動による職務内容の変更や異動シミュレーションを行う。

また、組織改編案および人事異動案を管理するために「異動案オブジェクト」を設定する。異動案オブジェクトは 1 回の異動に対して 1 つが生成され、複数の異動案はその版で管理する。ここでは同じ異動案の構成管理を行う他、異動案の正当性の検証や、構成人数、役職者数などユーザが異動案を評価するための材料を提供する。

複数の異動案は「異動案管理オブジェクト」によって管理する。ユーザはこのオブジェクトを介して、異動案の中で指定された評価基準を満たす異動案を取得することができる。

さらに本システムでは、組織に特有のキャリア・パスやポストへの着任制約などの異動規則を管理する「ポスト

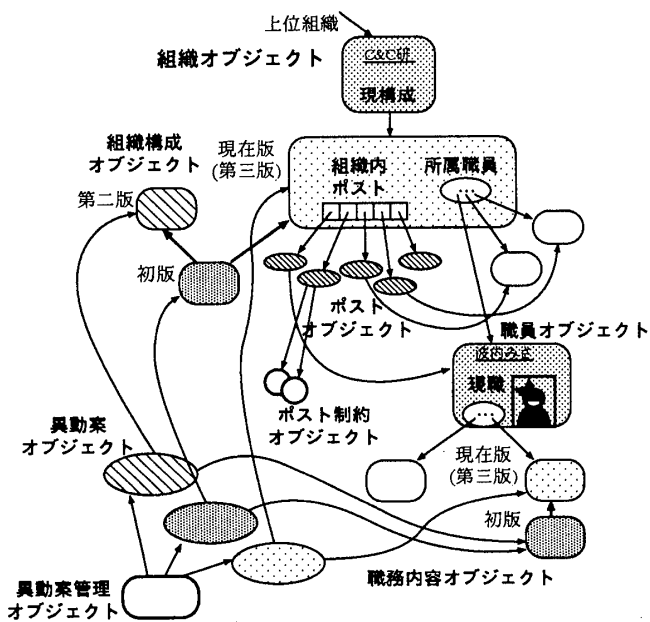


図 1: クラス構造

ト制約オブジェクト」を持つ。これを利用して職員の異動可否、着任可否を異動シミュレーション中に検証することができ、また異動規則の変更にも柔軟に対応することが出来る。

本システムのクラス構成を、図 1 に示す。

3.2 異動シミュレーション方法

異動シミュレーションは、組織改編あるいは人事異動に関連する最上位組織以下の対応するオブジェクト群の新しい版と異動案オブジェクトの新しい版を生成することによって行う。一つの案を表現するために生成された各種版オブジェクトは、異動案オブジェクトの対応する版が一括管理する。

新しいシミュレーションは、現在の組織・人事から、あるいは、既に作成されている案(版)から開始する。既存案から開始する場合は、作成された異動案(版)の作成過程を時間順、原案順に遡り、任意の案から作成することができる。

個々の異動案は、異動案オブジェクトを介してポスト制約オブジェクトの異動規則を評価することによりその正当性が評価される。複数の異動案は、異動案管理オブジェクトを使って評価する。異動案管理オブジェクトは個々の異動案オブジェクトから評価材料を取得し、予め定義された評価基準に従って異動案を選択し、提示する。

ユーザによって最終的に選択された異動案は、DB に現在の組織・人事として保存され、この案に基づいた各種命令書などが発行される。それ以外の案は、この段階で棄却される。

4 評価

本システムをオブジェクト指向 DB PERCIO を利用して実現することにより、以下の利点が得られる。

1. マルチメディア・データを含み、複雑な関連を持つ組織 / 人事情報を、現実に則したデータ構造で管理
2. 複雑な構造を持つ情報に対するアクセスや複合条件問合せ評価を高速実行
3. 異動規則をオブジェクトで管理することにより、異動規則の拡張性、変更の容易性を実現

また、異動シミュレーション機能を版管理機能を利用して実現することにより、以下の利点が得られる。

1. 異動案の生成処理と生成履歴管理を人事異動 DB システム側で実現する必要がない
2. 異動案オブジェクトの版を利用して、異動案の評価の履歴を考慮しながら新案を作成することができる

なお、給与計算機能などの新しい機能の実現方法については、必要なオブジェクトとその機能の洗い出しなど、さらに検討が必要である。

5 まとめ

本システムでは、複雑な関係を持つ組織および人事情報を管理し、それを基に異動シミュレーションを行う機能を、オブジェクト指向 DB PERCIO を利用して実現した。異動シミュレーション機能は、PERCIO の版管理機能を利用することによって、異動案の履歴管理と異動案間の評価を容易にした。また、異動規則を DB オブジェクトとして管理することにより、その拡張性および変更の容易性を実現した。

現在、本システムのプロトタイプを開発中である。完成次第、実際の業務例に適用し、システムの操作性、柔軟性、高速性などを評価する予定である。

[謝辞]

本システムを設計するにあたり貴重な御助言を下さった弊社 C&C 研究所 鶴岡邦敏課長、元木 誠主任、第三コンピュータソフトウェア事業部データベース開発部 木村 裕主任に深謝いたします。

参考文献

- [1] 鶴岡、「C++ をベースに柔軟さを採り入れた「PERCIO」」日経インテリジェントシステム別冊『オブジェクト指向データベース - 基礎知識から製品の評価まで -』, pp. 208-215, 日経 BP 社, 1994.