

電子ファイリングシステムにおけるページ管理

5W-2

* 宮崎 昌一 (東芝ソフトウェアエンジニアリング株式会社)

** 河合 泰彦 (株式会社 東芝)

1. はじめに

オフィスではコンピュータをはじめとした一連のOA機器の普及にともない、書類が日々増加傾向にある。そのまま放置しておけば書類の氾濫をまねき、オフィスの効率性、快適性にも悪影響をおよぼす。この大量に発生する書類を効率よく保管する為にファイリングシステムの運用が近年増加している。ファイリングシステムの出現によりオフィスでのペーパーレス化、検索時間の短縮が可能となり、文書保存体制が改善された。

現在のファイリングシステムは、書棚(キャビネット)、書類箱(バイнда)、タイトルなどの管理方法に重点をおいている。今回このシステムはページ単位での管理を行い、検索方法の細分化を行った。ここではこのページ管理方法を紹介する。

図1で示すようにファイリングシステムの管理構造は、書棚、書類箱、書類、ページの順番の階層構造により管理されており、目的の書類を速く検索するために有効である。通常の検索では、書類を選択するとその書類に対する全ページが表示対象となる。しかし、ページに種別を設け、種別ごとの検索をすることにより、1書類内のページを分割管理している。

2. 方法

2-1 管理構造の基本

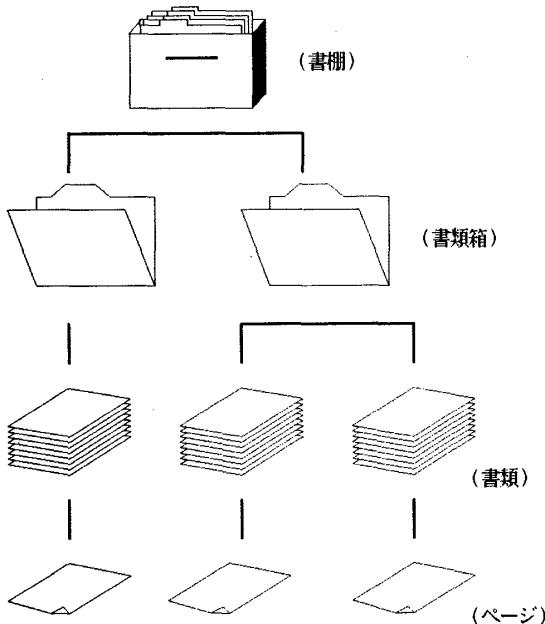


図1 書類の管理構造

2-2 データの流れ

タイトル一覧からページを表示するまでのデータの流れを図2を用いて説明する。

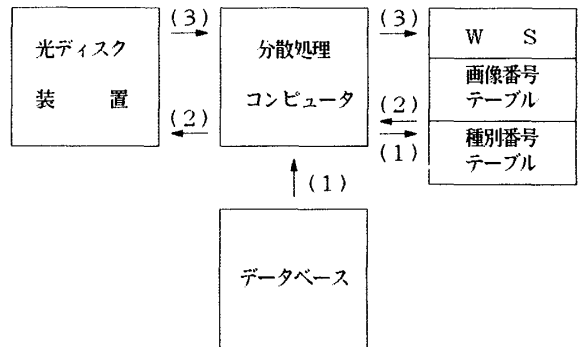


図2 データの流れ

- (1) データベースから 画像番号、種別番号を検索し、ワークステーション側のテーブルへセットする。
- (2) 画像番号テーブル、種別番号テーブルを参照し、表示するイメージの画像番号を取り出す。その後画像番号を用い光ディスクをアクセスする。
- (3) 光ディスクのイメージをワークステーション側へ表示する。

このように検索する為のデータはすべてワークステーション側で保持されており、検索するための処理はこの中で行われている。

2-3 データベース検索

データベース内でのページ情報管理を図3を用いて説明する。種別単位でのページ検索は、タイトル一覧時に指定されたタイトルと種別名により実行される。

まず、指定されたタイトルの書類番号とページ情報リレーションの書類番号を比較し、番号が一致するデータをページ情報リレーションから取り出し、ワークステーション上へセットする。次に、この書類番号と種別情報リレーション上の書類番号を比較し、一致するデータを種別情報リレーションから取り出し、ワークステーション上にセットする。この時点で、ワークステーション上には1書類のデータのみ存在することになる。

既にタイトル一覧では種別名が指定されているので、この種別番号をキーとしてワークステーション上の種別情報を検索すると、同一の種別の集りに限定される。この集り内でもっとも若いページ番号をもとにワークステーション上のページ情報を参照し、画像番号を検索する。この画像番号を用いて光ディスク上のイメージをアクセスし、ワークステーションの画面へ表示する。

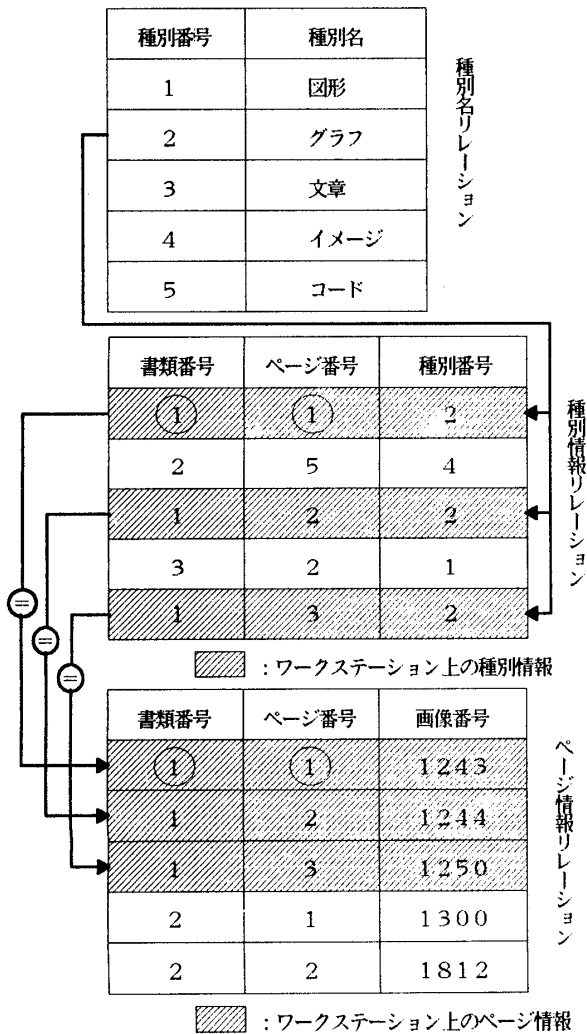


図3 データベース内のリレーション

2-4 ページめくり

ワークステーション上で保持されている種別情報は、1書類に存在する種別に限定される。つまり、新たに違う書類が開かれる時にその書類の種別情報を採取する。これは、表示後のページめくりを円滑に行い内部データを最少限にするためである。

図4-1に示すように、1, 3, 7, 10ページにイメージ、2, 8ページに図形、4, 5ページに文章の種別が登録された書類があるとする。イメージの種別を指定した上で書類を開くと、ワークステーション上に図4-2で示すようなイメージの種別に対応する種別情報が保持され、1ページ目が表示される。このデータをもとにしてページめくりを行うと、1, 3, 7, 10ページの順に表示され10ページ目が表示されるとページめくりが終了する。

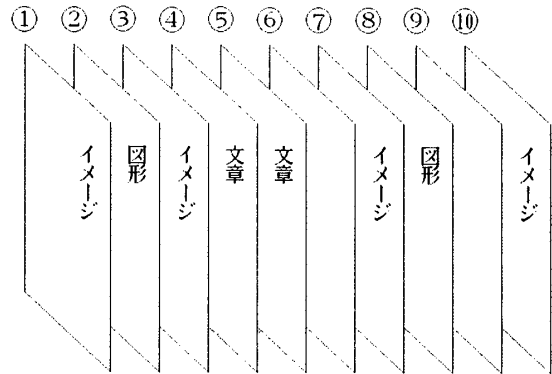


図4-1 書類内の種別情報

書類番号	ページ番号	種別番号
100	1	2
100	2	1
100	3	2
100	4	3
100	5	3
100	7	2
100	8	1
100	10	2

図4-2 ワークステーション上の種別情報

3. おわりに

本機能は書類内のページ単位で管理する思想に基づいて設計されている。同一書類であっても検索するページは種別名により異なり、書類の分割検索を実現した。しかし、データベースの構造上3つのリレーションを参照するようになり、処理速度の面で時間がかかるという問題がある。これを解決するためには、ページ情報リレーション、種別情報リレーションを結合するなどの改善が必要である。