

業務に密着した企業教育システムのフレームワークの開発

4U-7

— コンセプト・設計 —

植野直樹 久下哲男 横田和久 野村文彦 伊達裕之 鈴木康之

日本ヒューレット・パッカート（株） アジア・パシフィック・プログラク開発本部

1. はじめに

近年、従業員の業務能力の向上が、その企業の業績向上の重要な1要因であると認識されるようになり、コンピュータを用いた対話的従業員教育システムが盛んに開発・導入されてきた。

しかし、従来の教育システムは一般にOJTなど業務と絡めて使用することをあまり想定していない。実務と切り離された教育だけでは、十分な職務能力を身につけることはできない。そこで、我々は業務に密着した教育システムのフレームワークを開発した。

それは以下の特徴を持つ。

①教材や業務文書を『冊子』という概念で抽象化することにより、統一したユーザ・インタフェースでそれらの文書を扱うことができる。②内容変更に関係する『冊子』間で容易に設定することができる。③『冊子』の共有/個人のメモ書き機能により、情報の共有/専有化を図ることができる。④メモの追加/変更/削除を他の人へ知らせるための『掲示板』を持つ。

本稿では、そのフレームワークのコンセプトならびに設計について述べる。フレームワークの実装ならびに評価については文献1を参照。

2. 問題分析

従来の教育システムを業務と絡めて使用する際、以下の問題が存在する。

- (1) 業務中からその業務に関連する教材を迅速にかつ正しく参照することができない。
- (2) 従業員同士でノウハウなどの情報を効果的に共有することができない。

我々はこれらの問題を解決するために、以下の特徴を持つ新しい教育システムのフレームワークを開発

した。

- 教材や業務文書などを統一して扱えるように『冊子』という概念を導入し、関連付け（関連リンク設定）などの操作性を高めた。
- 関連リンクをダイナミック・インデイングによって実装し、関連先の内容が変更されてもそのリンクは有効となるようにした。
- 適切な場所に共有/個人メモを書くことができ、情報を効果的に共有/専有化できるようにした。

このフレームワークのオブジェクトモデルをHP Fusionの表記を用いて図1に示す（ただし、属性やメソッドの記述は省略している）。以下では、上記フレームワークの特徴を実現するための主要機能について説明する。

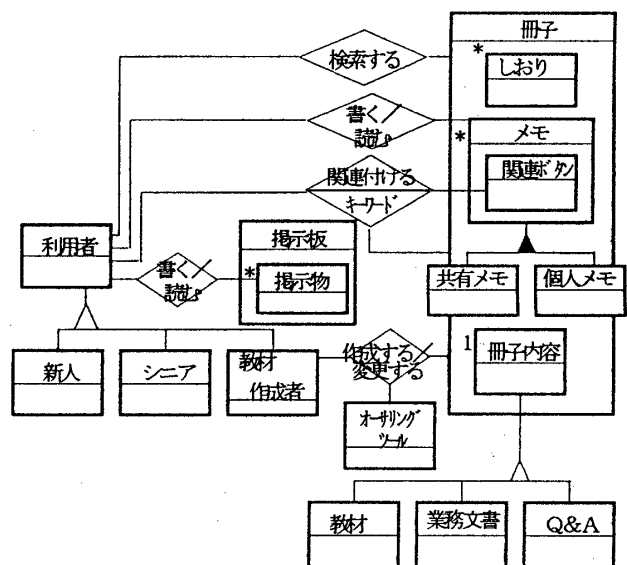


図1 フレームワークのオブジェクトモデル

Development of a framework for a task-oriented computer based education - concept and design -

Naoki Ueno, Tetsuo Kuge, Kazuhisa Yokota, Fumihiko Nomura, Hiroyuki Date, Yasuyuki Suzuki Hewlett Packard Japan

3. 設計

3.1 冊子

冊子は、教材や業務文書を一般化したもので、複数のページ（ページとは冊子内容の表示単位のこと）で構成され、以下の機能を持つ。

- ページめくりの感覚で冊子内容をブラウジングできる。
- キーワード検索や全文検索ができる。
- 冊子間で関連リンクを設定することができる。
- しおりを設定することができる。
- 共有/個人冊子を書くことができる。

冊子画面の概観については文献1を参照。

3.2 冊書き

冊子の冊書き機能について以下の3つの特徴を持つ。①利用者間で共有することのできる共有冊と作成者以外に見ることのできない個人冊の2種類の冊を書くことができる。②それらの冊に付随する関連冊に関連リンクを設定することができる。③対応する情報の近傍で冊を書くことができる。

上記特徴により、利用者間で情報を共有することができたり、個人の主観的な考えをそれに対応する情報に反映させることができたり、個人の連想的なアクセスが可能となったりする。

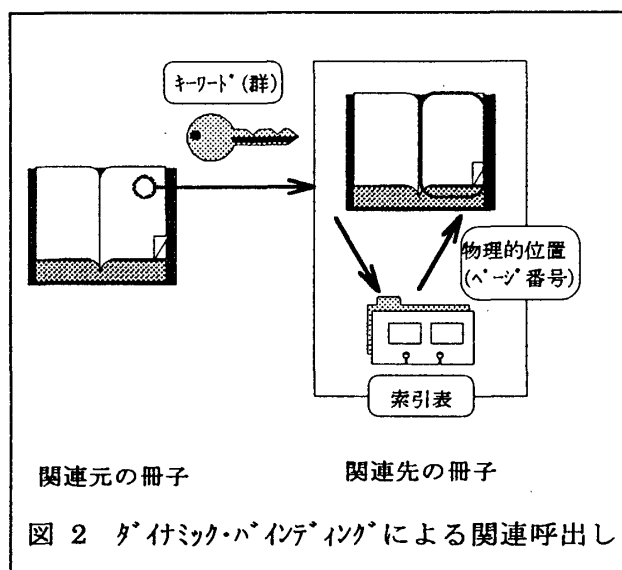
このような情報の共有およびカスタマイゼーションを可能にするものとして、PilotCard⁽²⁾ などがあがるが、当フレームワークでは次のような特徴も持つ。

冊子ローカルな情報の共有については、その冊子ごとの共有冊書き機能で実現し、グローバルな情報の共有については、掲示板機能で実現している。さらにそれらの間の連携機能も有している。例えば、冊子内のローカルな共有冊の新規作成/変更をグローバルに知らせるために、冊子内の冊編集画面上でその冊を掲示板へ直接ポストすることができる。

3.3 関連付け

従来の関連付けの方法では、関連先の情報の物理的位置もしくは識別子を記録していた。このため、関連リンクはスティックとなり、関連先の情報の物理的位置やタイプが変更されると、関連リンクは切れ、その情報を正しく呼び出すことができなかつた。情報の更新が頻繁に行われる状況下では、それは大きな問題であった。

そこで、我々はダイナミック・インデイングを用いた関連付け/関連呼び出しのメカニズムを提案する。その方法を以下に示す。



①関連先の情報を複数のキーワードで表現し、それを関連元で記録する。②その記録したキーワード群を用いて関連先の情報を呼び出す。③関連先では冊子付属の索引表（キーワードとそれに関連する情報の物理的位置や識別子との対応表）を用いて、関連先の情報の物理的位置や識別子を得て、その情報を表示する（図2）。

この方法を用いれば、関連リンクを設定してから関連先の情報の物理的位置やタイプが変更になっても、索引表でその変更が吸収されるため、適切な情報を呼び出すことができる。

また関連リンクの設定時では、システムが索引表を逆引きすることにより、利用者の選択した情報の物理的位置や識別子からその情報のキーワードのリストを得ることができる。したがって、利用者はそのリストの中から適当なキーワードを選択するだけでよく、関連リンクの設定を迅速かつ容易に行うことができる。

4. まとめ

本稿では、現状の教育支援システムを業務と絡めて使用する際の問題点を指摘し、その解決のために、効果的な情報の共有/カスタマイゼーションのメカニズムとダイナミック・インデイングを用いた関連付け/関連呼び出しメカニズムを持つフレームワークを提案した。

今後は、オффラインツールや冊子の索引表作成支援ツールなどの強化を図っていきたい。

参考文献

- [1] 久下 他、業務に密着した企業教育支援システムのフレームワークの開発・実装・評価 -、情報処理学会第51回大会
- [2] 市村 他、レイアウトとPilotCard機構に基づく共同作業支援データベース、情報処理学会論文誌、Vol. 33 No. 9