

5W-6

分散システムにおける 仮想デスク操作環境の実現

野瀬俊郎*1 萬田雅人*2 田中公男*2 福岡和彦*1

*1: (株)日立製作所 システム開発研究所
*2: (株)日立製作所 ソフトウェア工場

1. はじめに

オフィスにおける生産性向上を目的にOA化が進められている。オフィスワークステーションはOA化の中核となるマシンであり、特に、エンドユーザが気軽に使える操作性の良さが、その特徴の1つとなっている。

我々は使い易いワークステーションを実現するため、統合操作環境として仮想デスク環境を実現し、スタンドアロンシステムのみでなくホスト計算機との分散システム(MMC:マイクロメインフレーム結合)へも適用した。¹⁾²⁾ 引続き、ワークステーションによる水平分散システムを対象とし、これに対応した仮想デスク環境を構築した。ここでは、仮想デスク環境構築技術の中で、特に、共用リソースの存在場所をユーザに意識させないマンマシン・インタフェースの統合方式について報告する。

2. 仮想デスク環境のマンマシン・インタフェース

仮想デスク環境では、我々が通常のオフィスで作業をしている方法そのままに操作ができるよう、操作対象であるオブジェクトに対し、文書、キャビネットという通常のオフィスにある表現を採用した。そして、これらのオブジェクトをアイコンとして表示し、ユーザがまずアイコンを選択することで操作を開始できるオブジェクト指向のマンマシン・インタフェースを提供した。また、ワークステーションを1つの職場単位とみなし、各ユーザの机及び共用のキャビネットを登録する事務室及び倉庫、備品棚等のオブジェクトを定義した。

図1に示すように、ユーザは必要とする事務什器(キャビネット等)、事務用品(バインダ、白紙等)を各机に用意し、アイコン表示されたこれらのオブジェクト及びコマンドを指定することで作業を進める。事務用品は備品棚に格納されており、各ユーザが自分の机へ取出してくる。事務什器は倉庫に格納されており、倉庫から事務室へ取出す。この理由は、キャビネットのように容量の大きなリソースは、各ユーザの共用とするためである。また、キャビネットの実体は容量の大きなディレクトリであることから、システムリソースに影響を与えることのないよう、倉庫からの取出しは、ワークステーションの管理者に限定した。各ユーザは、必要とするキャビネットのアイコンを事務室から自分の机へ複写することで、これを利用できる。しかし、キャビネットの実体は各ユーザの環境へ複写されるのではなく、その写像が机上のアイコンという形で存在する。

3. 分散システムにおけるマンマシン・インタフェースの統合方式

分散システムにおいても、スタンドアロンシステムと操作環境の統一を図り、ユーザに共用リソースの存在場所を意識させないことを前提とした。具体的には、スタンドアロンシステムにおいて既に提案したローカルキャビネットの考え方を拡張し¹⁾、他ワークステーションあるいはホスト計算機上の共用リソースを、リモートキャビネットという単位で操作させる方式とした。

スタンドアロンシステムでは、事務室という共用の場からキャビネットを取出してきたが、分散システムでは、新たに「資料館」というオブジェクトを導入し、これをリモートリソースアクセスのための場とした。資料館には、図2(a)に示すように複数の「資料室」というオブジェクトを登録した。1つの資料室は、ホスト計算機の保管サービスあるいは複数のワークステーションからなるグループに対応させた。そして資料室を開くと、そこに存在する共用キャビネットの一覧が表示されるというインタフェースにすることで、事務室内のローカル共用キャビネットと資料室内のリモート共用キャビネットに

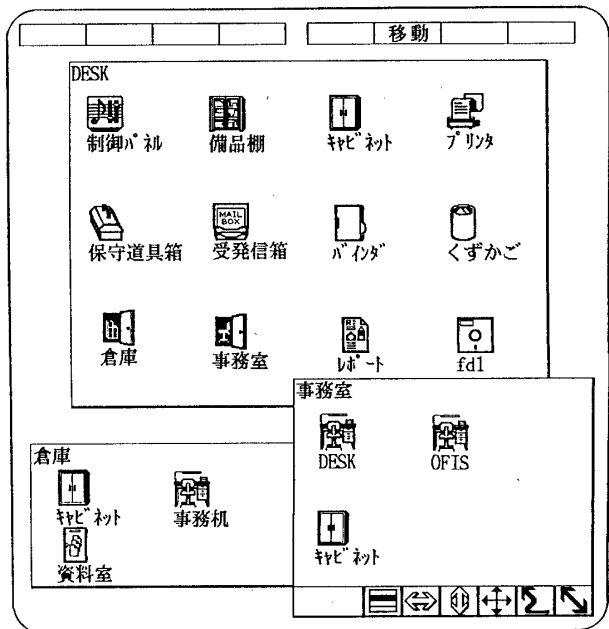


図1. キャビネットの登録操作

Virtual Desk Environment for Distributed System

Toshiro NOSE, Masato MANDA, Kimio TANAKA, Kazuhiko FUKUOKA

HITACHI, Ltd.

対する操作の統一を図った。ユーザは、一覧表示されたリモート共用キャビネットの中から、必要とするキャビネットのアイコンを自分の机へ複写することにより、これを利用できる。机に複写されたアイコンは、このキャビネットの実体の写像にあたる。また、操作性を良くするため、資料館にはそのワークステーションから利用する必要のある資料室のみを登録し、不要な資料室の表示を省いた。

図2(b)(c)は、ワークステーションの管理者が、新たに利用する資料室を資料館へ登録するための操作画面を示す。この操作により、ワークステーションから利用するリモート共用キャビネットの存在場所を、仮想デスク環境管理機能へ認識させる。この時も、ユーザにネットワークアドレスという物理的な値を意識させないようにした。勿論、システム構築時に、論理名に対応する物理アドレスの設定が、1回は必要である。

操作の流れは、次のようにした。

(i) 図2(a)に示すように、管理者が倉庫から資料室を取出し、アイコン複写コマンドにより資料室を資料館へ登録する。

(ii) アイコン複写コマンドの選択により、図2(b)に示すように、登録する資料室がワークステーションに対応するものか、あるいはホスト計算機の保管サービスに対応するものかを指定する画面を表示する。

ワークステーションの場合、このワークステーションより利用可能なグループの一覧を表示し、この中から利用するものを選択させる。

(iii) ホスト計算機が指定されると、図2(c)に示すように、このワークステーションより利用可能なホスト計算機の一覧を表示し、この中から利用するものを選択させる。

以上の操作により、資料室の資料館への登録が完了する。一般ユーザは、各自の机上の資料館に登録されている資料室を開き、この中のリモート共用キャビネットを机上へ複写した後は、ローカル共用キャビネットに対するのと同様に、キャビネットを開いてバイнда、文書を取り出すという操作でこれらを利用できる。

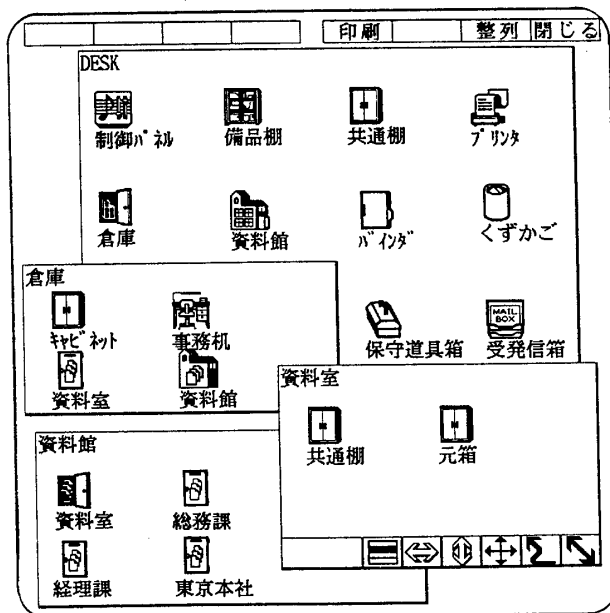
4. おわりに

キャビネットの上位概念として、資料館、資料室というオブジェクトを導入することにより、自ワークステーションのリソースに対するのと同じ操作で、他ワークステーション及びホスト計算機のリソースを利用できる環境が構築できた。また、エンドユーザの操作のみでなく、操作環境の構築を行うワークステーション管理者の負担を軽減できた。

本方式は、クリエイティブワークステーション2050の分散システムへ適用されている。

参考文献

1) 野瀬、他：「オブジェクトの属性を管理するファイルディクショナリ管理の開発」
情報処理学会第32回全国大会（昭61年3月）



(a) 共用キャビネットの設置

資料室登録		PAGE 1/1										
1	1 他ステーション	2 ホスト計算機										
名 称	資料室											
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>グループ名</th> <th>登 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 経理課</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>2 総務課</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 技術課</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>4 資材課</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	グループ名	登 録	1 経理課	*	2 総務課		3 技術課	*	4 資材課		
グループ名	登 録											
1 経理課	*											
2 総務課												
3 技術課	*											
4 資材課												

(b) 資料室の指定

資料室登録		PAGE 1/1										
ホスト計算機												
名 称	資料室											
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ホスト名</th> <th>登 録</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 東京本社</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>2 大阪支社</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 九州支社</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>4 東北支社</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ホスト名	登 録	1 東京本社	*	2 大阪支社		3 九州支社	*	4 東北支社		
ホスト名	登 録											
1 東京本社	*											
2 大阪支社												
3 九州支社	*											
4 東北支社												

(c) ホスト計算機リソースの利用

図2. 資料室の登録操作

2) 野瀬、他：「システムOAにおけるホストとワークステーションのマンマシン・インタフェース統合化方式」
情報処理学会第35回全国大会（昭62年9月）