

2L-5

パソコンワークシートデータのUNIX-
DBMSによる統合管理

木村美奈子, 尾崎敬二

九州女子短期大学

九州女子大学・短期大学においては、教務関係を始めとして、各種事務処理の電算化は着手されていない。各学科あるいは個人研究室単位で、パソコンのカード型データベースソフトや表計算ソフトにより学生情報の収集管理が実施されている。このためデータの散逸、重複、管理の不統一などを生じ、貴重な情報資源が有効に活用されていない現状である。しかし、昨年秋に学生の情報処理教育、演習用にパソコン30台が導入された際に、4台のワークステーション(WS)をホストとするLANが構築された。¹⁾これによりパソコン(PC)のデータをWSのUNIXの管理の下に置くことが可能となった。このLANは、学園全体のキャンパスネットワーク、統合データベース化の第一歩としてスタートしたもので、今回はある一つの学科の過去24年間の約6千名の卒業生名簿をWSのUNIXデータベース管理システムに²⁾より一元化管理することを目指したものである。この統合管理システムのもたらす効果として、大量データの入力作業の効率化、ホストマシンの利用効率向上、入力作業中の不慮の事故に対する保全性向上、分散されていたPCのデータの統合一元化、PCの下では扱えなかった大容量のデータ管理がスムーズにPCからWSへ移行できることが挙げられる。また各種PCのデータベースソフトのデータをWSのUNIX-DBMSにおいて一元化管理することにより、PCの異種ソフトのデータの違いを吸収できるので、PCで作成された情報資源の有効利用が十分図られるメリットが生まれる。以下において、WSとPCのLANの概要、PCのMS-DOSデータの変換とWSへの転送手順、まとめと今後の課題について述べる。

(1) WS4台とPC30台のLANの概要

第1図に示すようにWS間はイーサネットケーブル接続、PC30台は10台ずつ3台のWSにRS232Cケーブルで直結されている。レーザープリンタはWS4に接続されており、リモートホストプリンタとして、すべてのPC及びWSから利用できる。OSは4.3BSDのUNIXを使用しており、記憶資源の有効利用と、管理作業の簡素化のためにNFS(Network File System)を活用している。具体的には各入力者のディレクトリと作成されたデータベースは物理的にはWS1に接続された286MBのハードディスク上に作成されるが、WS2、WS3にNFSによってリモートマウントされている。

(2) パソコンワークシートデータの作成とテキストデータへの変換及び転送

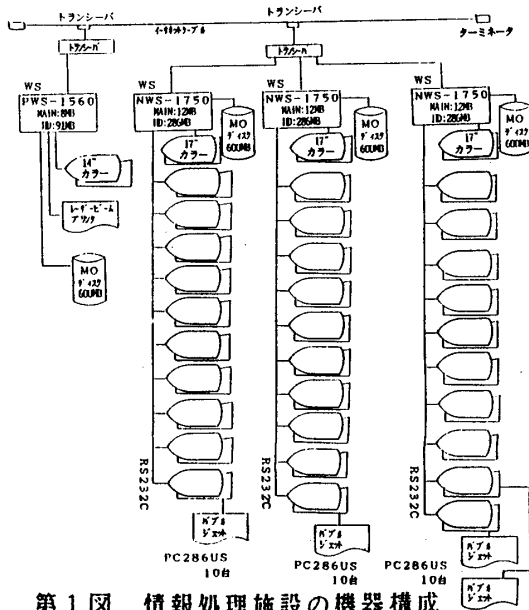
多人数の入力者によるPCワークシートデータ(表形式データ)の作成と変換及び転送の手順の概要を第2図に示す。各入力者はまず、WSとオフラインの状態のスタンドアロンのPC上で、表形式データを入力作成する。今回作成されたデータベースの概要を第1表に示す。簡単化のため、すべて文字型データとな

Integration of MS-DOS Worksheet Data under the UNIX DBMS

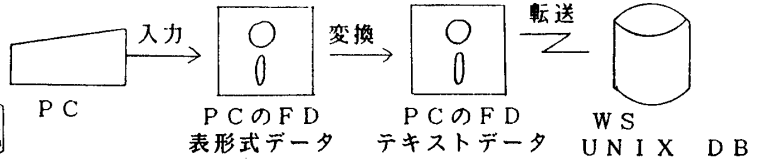
Minako KIMURA, Keiji OSAKI

KYUSHU WOMEN'S Junior College

っている。この後で、WSに転送する前準備として、データをテキストデータに変換する。この作業は、MS-DOSのファイルとしてフロッピーディスクに、各入力者が収納することになるが、このための自動実行マクロが作成されているWSへの転送手順は、まず、PCで作成されたテキストデータをWSの各入力者のディレクトリに、MS-DOSからUNIXファイルに変換しながら転送する。³⁾次にこのデータをUNIX-DBに組み入れるために、WS上のDBのスキーマをPCのデータ項目と一致するように定義しておいて後に、SQLを用いて挿入する。入力者の数は140名にのぼるので、シェルスクリプトを作成し、一括処理を行う。



第1図 情報処理施設の機器構成



第2図 パソコン表形式データの変換と転送の手順

フィールド数	データ型	定義レコード長	予想レコード数
14	String	181バイト	6000

第1表 データベースのスキーマ概要

(3) まとめと今後の課題

今回実現した統合管理により、PCで作成され散逸しているデータを一元管理できるため、PCでは扱えない大量のデータを、WSのUNIX-DBMSによって、同時に多人数のユーザーが検索、閲覧(参照)、抽出作業が実行可能となった。また多人数のユーザーによる入力作業の効率は向上し、まずPCのフロッピーディスク上での作業のため、入力時の全体の大容量データ破壊の危険性はほとんど無くなった。複数のWS構成にもかかわらず、NFSを活用することにより、不特定多数の入力者が、どのPC端末からデータ転送作業をしても生成されたデータは一元管理されており、ネットワーク上の資源の有効利用がなされた。今回は各種PCのデータベースソフトのデータをUNIXのDBMSで統合管理を行う一方策として提示されている。しかし、PCのDBとUNIXのDBのスキーマの不一致の調整、ホストWSのDBを多数のPC端末からアクセスする際の同時実行制御の問題、UNIXのファイルシステムのパーミッションの問題、今回のDBスキーマはリレーショナルデータベースの第2正規形であり、第3正規形とはなっていない点などは今後の課題である。

(参考文献)

- 1) 九州女子大学紀要第25巻第1号; 尾崎敬二; 1990年3月
- 2) Accell Reference Manual I~V; AIR Co.Ltd.; 1989
- 3) Multiplex Reference Manual; AIR Co.Ltd.; 1989