

# 全文 DB 構築에 의한 韓國通信 研究情報管理 시스템 開發

## Development of KTRIMS Using the Technology of Full Text DB Construction

李 祥 燁\*  
(Lee, Sang Yeob)

安 賢 洙\*  
(Ahn, Hyun Soo)

李 良 玉\*  
(Lee, Yang Ok)

### 抄 錄

韓國通信 研究開發團에서는 社內 각 研究部署에서 발생하는 각종 최신 研究情報의 原文을 蓄積 共同活用하기 위하여 韓國通信研究情報管理 시스템(KTRIMS)을 開發하였으며, 本 稿에서는 KTRIMS의 構成과 特徵을 中心으로 記述하였다.

### 키 워 드

研究情報, 原文, 全文 데이터베이스, 共同活用, 情報檢索, 데이터베이스

### ABSTRACT

KTRC(Korea Telecom Research Center) has developed the KTRIMS(Korea Telecom Research Information Management System) to keep and share the full text of the various up-to-date research information which many research institutes in KT have produced. This paper has presented the structure and the features of the KTRIMS.

### KEYWORDS

Research Information, Full Text Database, Resource Sharing, Information Retrieval, Database.

---

\* 韓國通信 研究開發團 情報管理部.  
Technical Information Section, Research Center, KT.

## I. 序 論

韓國通信은 情報通信 分野의 基幹 組織體로서 새로운 서비스 도입과 尖端 技術 開發을 위해 研究開發團을 중심으로 자체 研究機關들을 통해 적극적인 研究開發을 推進하고 있으며, 그 결과 國內 情報通信技術 발전에 많은 기여를 하였다고 자부하고 있다. 또한, 情報管理 業務에서도 國內 最初의 圖書館自動化 토탈 시스템을 開發 運用中에 있으며, 社內 研究結果物들의 관리를 위한 정형화된 研究報告書 형태도 어느 정도 체계적으로 정리되어 검색이 용이하도록 데이터베이스화 하였다. 『韓國通信 研究情報管理 시스템(KTRIMS: Korea Telecom Research Information Management System)』은 과거에 研究報告書を 제외한 最新의 技術情報 및 研究情報가 제대로 정리되지 못함으로써 死藏이 되고, 더 나아가서는 重複 研究가 수행될 가능성이 높아짐에 따라, 社內 여러 研究所에서 研究開發 과정에서 생산된 最新의 情報들을 데이터베이스화함으로써 體系的管理와 社內 共同活用을 增進시킬 目的으로 개발한 것이다.

最近 國內에서도 情報檢索에 관련된 技術이 발달되고 情報의 신속한 획득의 필요성이 높아지면서 과거의 2次 情報(書誌 데이터) 제공에 만족하지 않고 原文의 온라인 提供에 대한 요구가 많아짐에 따라, 畫像資料가 포함된 原文의 提供을 目標로 開發 推進中이거나 完了되었다는 발표가 여러 機關에서 있었다. 그러나 이들 대부분의 시스템은 光 filing 시스템을 바탕으로 하고 있으며, 이를 基盤으로 만들어진 原文 管理 또는 提供 시스템은 貯藏 및 檢索만을 하고, 자료의 再活用이 필요없는 領域에서는 適合하지만, 韓國通信 研究情報管理의 경우처럼 既存의 데이터를 複寫하여 修訂·編輯을 통해 새로운 資料를 만드는 것과 같은 資料의 共同活用이 필요한 領域에는 不適合하다. 또한, 光 filing 시스템은 畫像資料와 文字資料를 모두 스캐너를 이용하여 이미지 형태로 入力·保存하므로 大容量의 貯藏裝置가 필요하고, 遠距離의 이용자에게도 情報提供을 해야하는 경우, 데이터의 크기가 커서 電送하는데 많은 시간이 소요되며, 특별한 裝備가 갖추어진 곳에서만 入力이 가능하므로 情報 제공자와 검색자의 관계가 '1:多'인 경우는 문제가 적지만 '多:多'일 경우는 많은 어려움이 발생한다.

그러므로 研究情報의 共同活用을 위한 『原文 蓄積 및 提供 시스템』개발을 목표로한 본 시스템은 原文 入力 및 閱覽用 道具로 畫像의 편집기능이 제공되

는 그래픽 워드프로세서를 이용하였다. 시스템은 PC의 워드프로세서를 利用하여 作成된 原文 파일을 압축·수신하여 送信받아 主 컴퓨터에 貯藏하고 있다. 檢索을 通해 이용자가 原文閱覽을 원할 경우, 該當 原文 파일을 이용자의 PC에 電送하여 이용자의 PC 화면에 原文을 디스플레이 시킨다는 개념을 이용하였다. 본 시스템에서 原文은 워드프로세서 파일을 압축한 형태로 貯藏되어 있다. 따라서 모든 자료를 이미지 形態로 保管하는 방식에 비해 요구되는 貯藏裝置의 크기가 줄어들고, 이용자가 檢索한 原文을 複寫·編輯하여 自身の 資料로 利用하는 것도 가능하며, 使用方法이 간편하므로 자신의 端末機에서 각 研究員이 직접 入力하는 것이 가능하다.

현재, 韓國通信은 社外에서 발생하는 각종 情報의 提供을 위해서는 이미 所藏圖書 情報提供을 위한 文獻情報管理 시스템(KTLIS : Korea Telecom Library Information System), 그리고 OCLC 社의 CAT CD 450(美國內 大學과 研究所 圖書館에서 가장 많이 活用되는 圖書目錄 200萬件을 수록한 CD-ROM)과 INSPEC(電氣, 電子, 컴퓨터 분야의 學術雜紙 抄錄 등이 수록된 CD-ROM), 그리고 NTIS(美國 政府出捐 研究報告書 抄錄 등이 수록된 CD-ROM) 등과 같은 最先端 科學技術情報 提供을 위한 CD-ROM Network를 運用하고 있다. 따라서, 社內 여러 研究所에서의 研究活動中 發生하는 技術情報나 아이디어 등의 最新 研究情報의 蓄積 및 提供을 目標로 하는 KTRIMS가 開發됨으로써 韓國通信은 KTLIS, CD-ROM Network를 包含하는 종합적인 文獻情報 管理體系를 完成하게 되었고, 이를 通해 研究活動에 필요한 각종 最新情報를 迅速하게 提供할 수 있게 되어 研究效率이 크게 높아질 것으로 기대된다.

## II. KTRIMS 構成

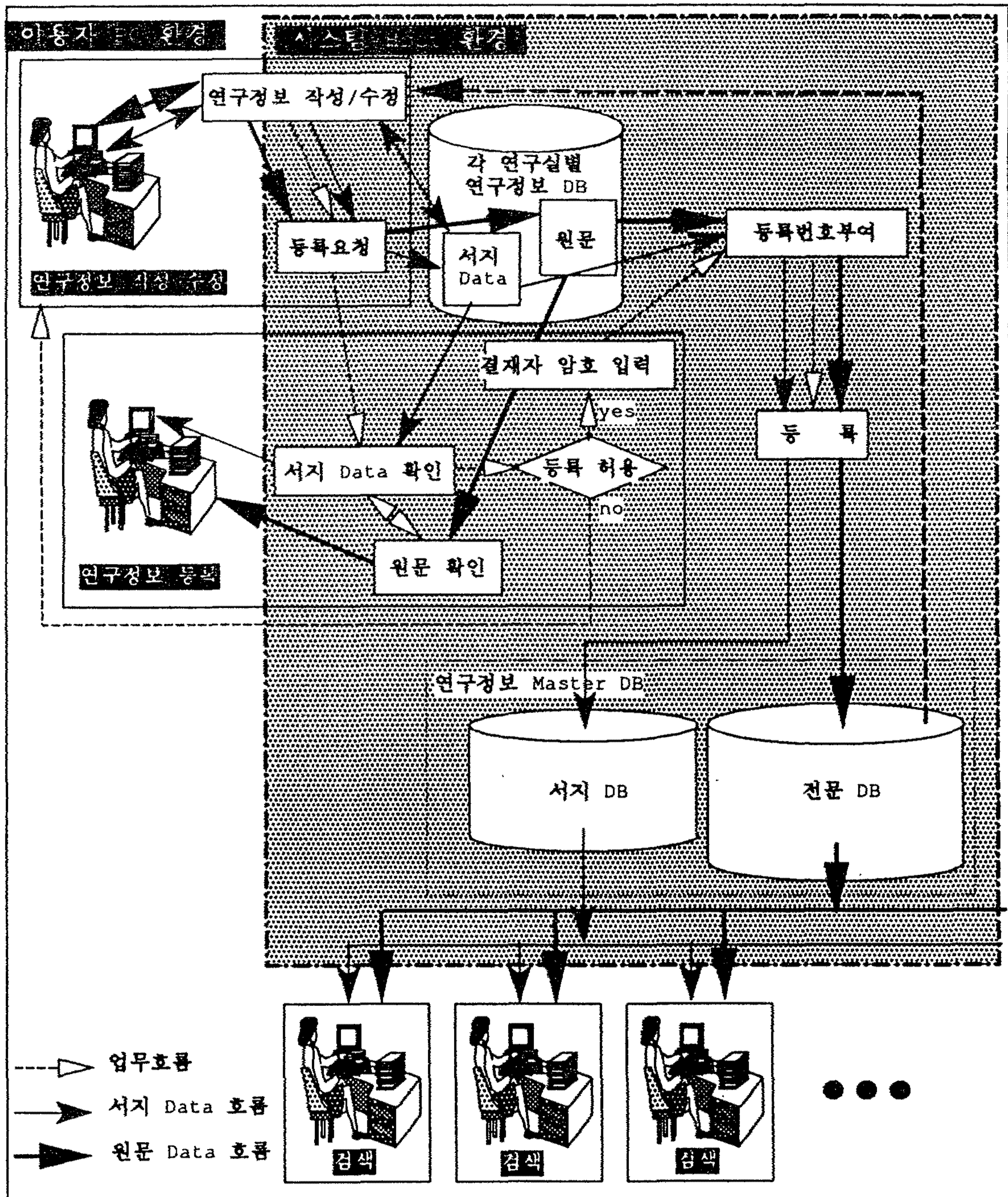
### 1. 하드웨어 構成

시스템의 하드웨어 構成은 〈圖 1〉에서 보는 바와 같이 主 컴퓨터로 UNIX 컴퓨터인 SUN 4/470이 사용되었고, 原文처리(入力, 閱覽, 送·受信) 및 端末機 用으로는 韓國通信 研究 센터의 LAN(Local Area Network)에 접속된 각 부서의 IBM 互換 PC가 사용되며 書誌 데이터의 檢索만을 원할 경우, 기타 端末



〈圖 1〉

KTRIMS 業務 흐름圖



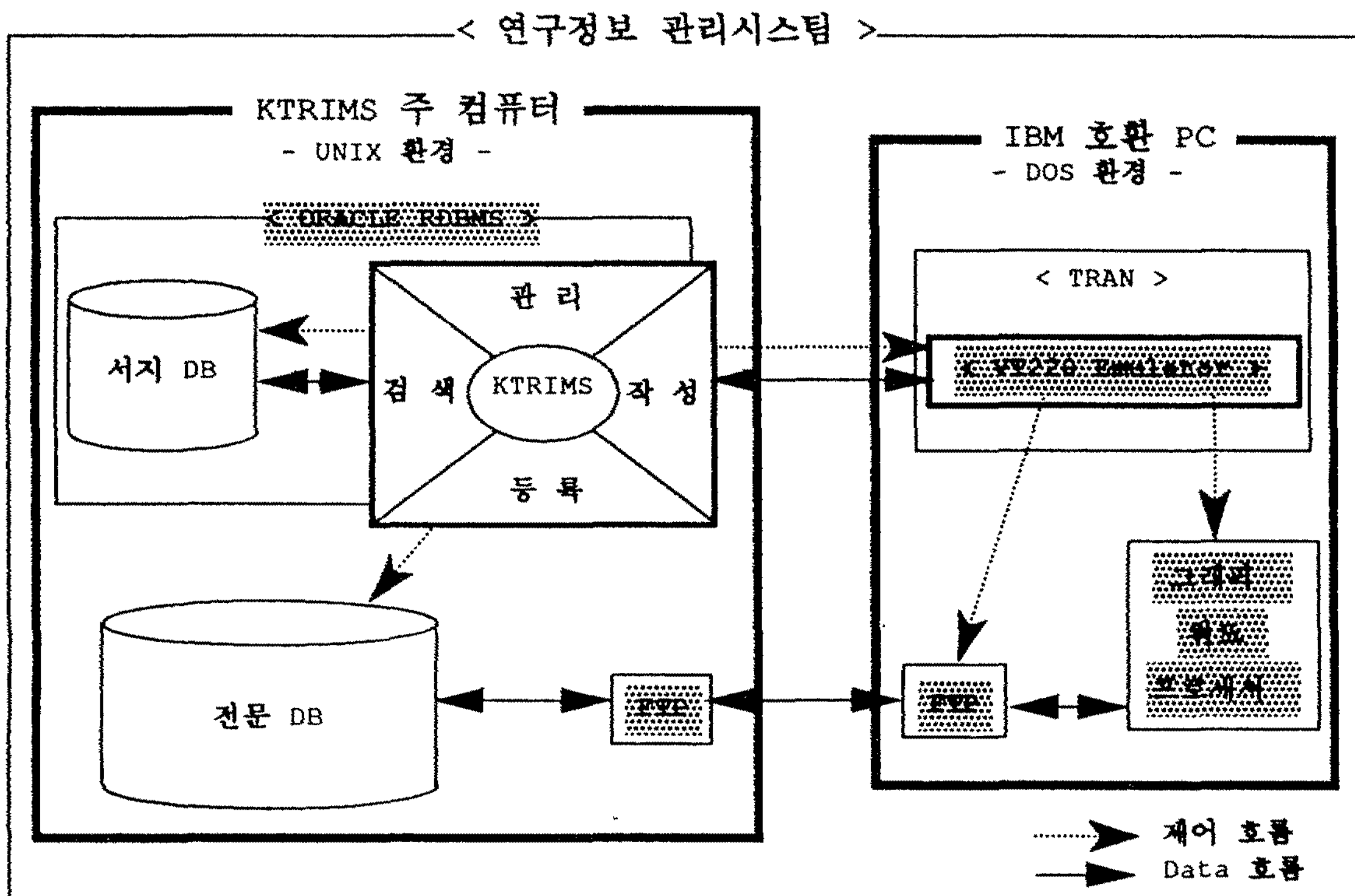
機(Workstation, X-Terminal, Dummy Terminal, 非互換 PC 等)도 이용할 수 있다. 入出力 도구로는 非 文字 入力(사진이나 도표 등)을 원할 경우 PC에 접속된 스캐너가 이용될 수 있고, 檢索된 書誌 데이터와 原文의 出力을 위해 프린터가 이용된다.

현재, KTRIMS의 主 컴퓨터는 主 記憶裝置 32MB, 하드 디스크 1.6GB, 150MB 카트리지 테이프 드라이브, 650MB 광자기 디스크(MOD : Magnet Optical Disk) 드라이브 등으로 구성되어 있으며 '93년도에 본격적인 운영을 대비하여 主 記憶裝置와 하드 디스크 등을 확장할 계획이다. 端末機로 이용되는 PC, 入·出力 도구로 이용되는 스캐너와 프린터는 기존에 각 部署에서 사용하는 것을 그대로 사용한다.

## 2. 소프트웨어 環境 構成

研究情報管理 시스템(KTRIMS)의 이용 環境을 구성하는 소프트웨어는 <圖 2>의 陰影 부분과 같이 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS : Relational Data Base Management System), KTRIMS 全用 VT 220 에뮬레이터, 그래픽 워드프로세서, 그리고 FTP(File Transfer Program) 등으로 이루어져 있다. 이들 소프트웨어 각각의 역할은 다음과 같다.

<圖 2> KTRIMS 소프트웨어 環境 構成圖



### (1)관계형 데이터베이스 관리 시스템(Relational Data Base Management System)

KTRIMS는 DOS 環境의 PC에서 사용되는 그래픽 워드프로세서와 Unix 環境의 主 컴퓨터에서 개발된 檢索 및 管理機能을 연동시켜, 하나의 統合된 시스템을 構築하는 概念에서 출발한 시스템으로 主 컴퓨터 측의 檢索 및 관리기능의 核心이 되는 研究情報의 書誌 DB 構築, 入力, 檢索 등의 기능과 시스템의 總괄을 포함한 시스템의 대부분을 개발하는데 이용된 핵심적인 道具로 ORACLE社의 ORACLE RDBMS를 이용하였다.

### (2)KTRIMS 專用 VT 220 에뮬레이터

一般的인 VT220 에뮬레이터는 PC가 主 컴퓨터의 VT220 터미 단말기 기능을 수행할 수 있도록 하는 것을 主目的으로 하지만, KTRIMS용으로 특별히 개발한 에뮬레이터는 이러한 一般的 機能 外에 Unix 環境에서 Oracle DBMS를 이용하여 만들어진 書誌 데이터 管理 部分과 PC 環境에서 수행되는 그래픽 워드프로세서를 시스템에 統合시키는 기능이 있어야 한다. 즉, KTRIMS 수행중 에뮬레이터에 어떤 약속된 신호가 전달 되었을 때, 워드프로세서로 작성된 原文 파일을 送受信하고 受信된 原文을 디스플레이하는 등의 특수 기능을 가져야 한다. 따라서, 기존의 에뮬레이터로는 이러한 요구사항을 만족시킬 수 없어 특수한 기능을 추가한 KTRIMS 專用의 에뮬레이터를 새로 개발하였다.

### (3)그래픽 워드프로세서

초기의 워드프로세서의 概念은 ‘文書의 形態를 그대로 디스켓에 保管할 수 있으며 편리하게 수정할 수 있는 것’의 수준이었으나, 현재는 그 기능이 날로 확대되어 워드프로세서와 電子出版(DTP : Desk Top Publishing) 間의 구분이 모호하게 될 정도로 발전하였다. 이와 같이 기존 워드프로세서의 한계를 넘어 그림 편집, 글씨 크기의 조절, 多端編輯이 가능한 워드프로세서를 기존의 일반 워드프로세서와 구분하여 특별히 그래픽 워드프로세서라 부르기도 한다. 이러한 기술의 발달로 PC에서 운용되는 그래픽 워드프로세서는 圖表, 寫眞 등의 이미지 데이터를 포함하는 研究情報 原文의 작성에 적합한 道具로 浮上하고 있다. 이러한 기술적 추세에 따라, KTRIMS는 原文의 作成, 編輯, 閱覽 등을 PC의 DOS 상태에서 運用되는 그래픽 워드프로세서를 이용하도록 설계하였다.

### (4)FTP(File Transfer Program)

컴퓨터 網에 接續된 두 컴퓨터 相互間에 파일을 주고 받을 때, 일반적으로



사용하는 프로그램으로, 韓國通信 연구 센터의 LAN 환경에서 PC와 UNIX 主 컴퓨터 間의 파일 送受信 도구로 제공되고 있으며, 研究情報의 등록과정 및 검색시 PC와 主 컴퓨터(SUN 4/470)間의 原文 파일(그래픽 워드프로세서로 작성된 파일) 送受信 작업을 할 때 이용된다.

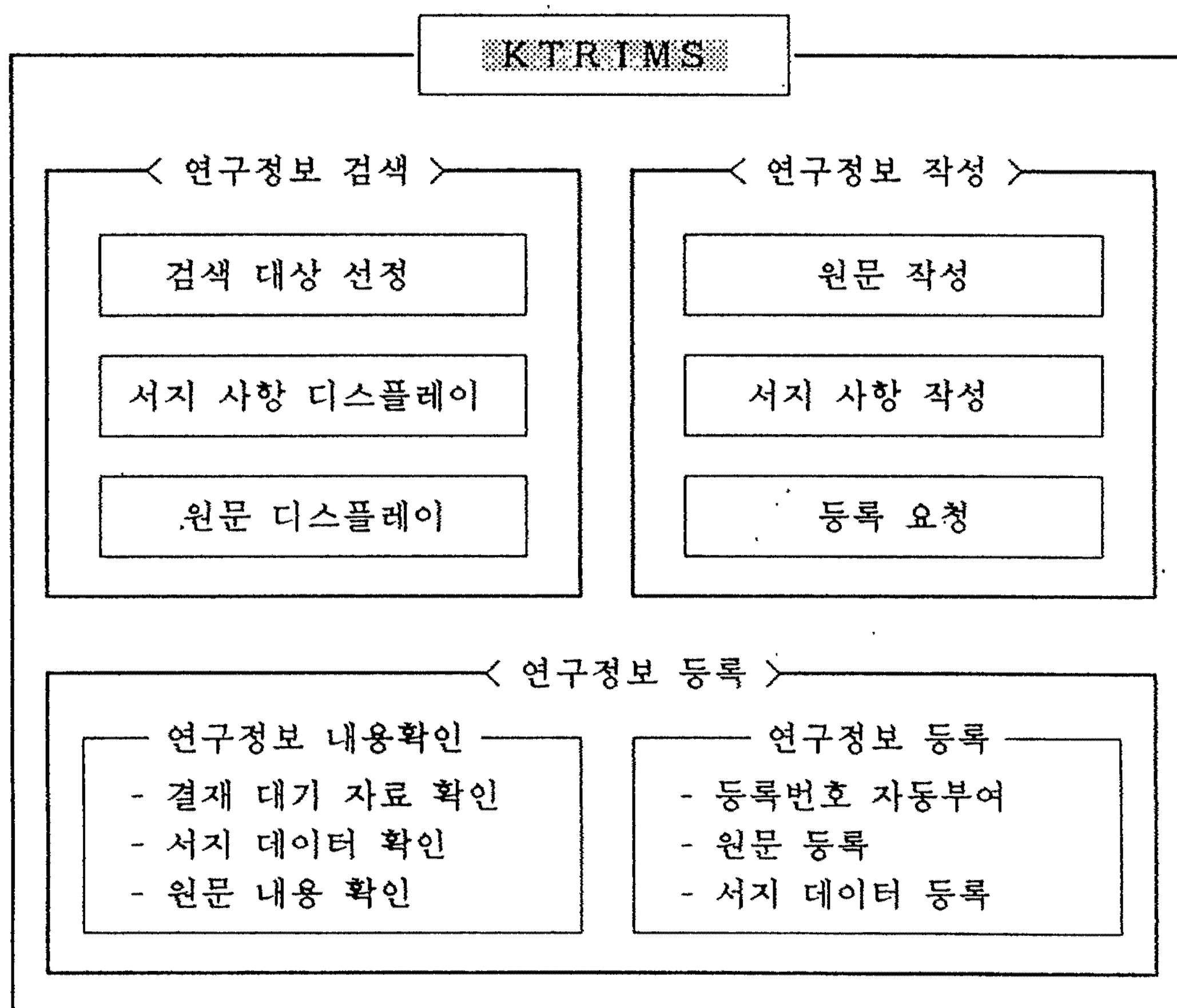
### 3. 소프트웨어 構成

KTRIMS는 〈圖 3〉의 소프트웨어 構成圖에서 보는 바와 같이 檢索, 作成, 登録 등 3개의 모듈을 중심으로 이루어져 있고, 이들은 PC의 DOS 환경과 주 컴퓨터의 Unix 환경에서 개발되고 운용 되면서 통합된 하나의 시스템을 이룬다. 이들 각 모듈의 특성은 다음과 같다.

#### (1) 研究情報 檢索 모듈

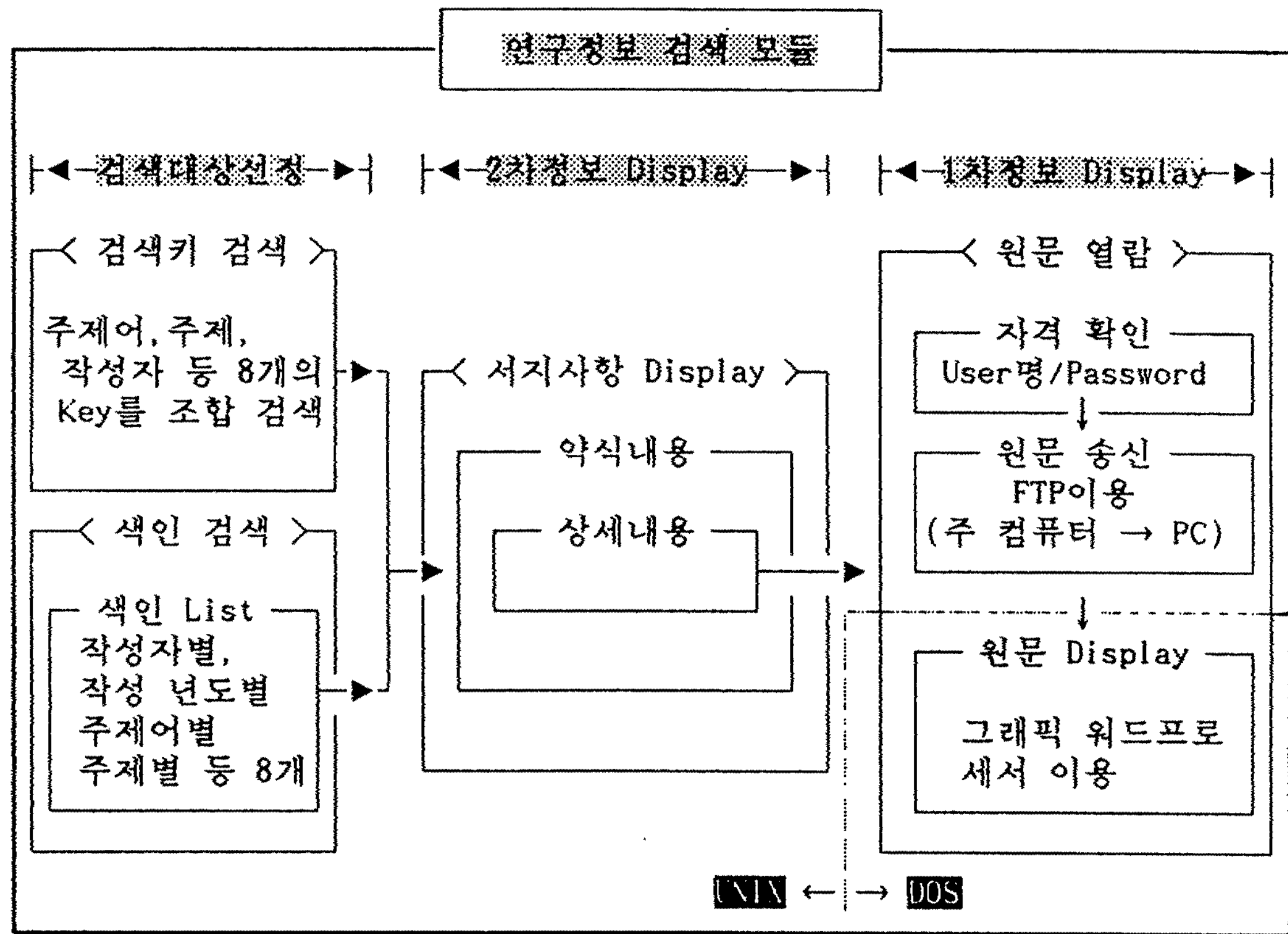
研究情報 檢索 모듈은 〈圖 4〉에서와 같이 크게 檢索對象 選定, 2次 情報(原

〈圖 3〉 소프트웨어 構成圖



〈圖 4〉

研究情報 檢索 모듈 構成圖



文에 관한 書誌 정보) 디스플레이, 1次 情報(原文) 디스플레이 등 3부분으로 이루어져 있다. 檢索對象 選定 부분은 KTRIMS DB 內에 登錄되어 존재하는 정보들 중 이용자가 필요로 하는 것만 選定하여 이용할 수 있도록 해주는 것으로, 主題語, 主題, 作成者 등의 검색 키를 이용하거나 作成者, 作成 年度, 主題語 등에 관한 索引을 이용하여 이용자가 원하는 정보가 무엇인지를 시스템에 알리고, 시스템은 이를 해석하여 시스템에 맞는 질의어로 만들어 준다. 2次 情報 디스플레이 부분에서는 原文에 관한 각종 要約된 情報(제목, 작성자, 작성부서, 요약문 등)를 제공하고, 1次 情報 디스플레이 부분에서는 이용자가 원하는 原文을 이용자의 PC에 전송 후 디스플레이하여 對外秘資料가 아닌 한 이용자가 檢索 즉시, 原文을 자신의 PC를 통해 閱覽할 수 있도록 한다.

## (2) 研究情報 作成 모듈

研究情報 작성 모듈은 原文작성 부분, 書誌 데이터 작성 부분, 그리고 研究情報 登錄要請 부분으로 나누어진다. 原文作成은 PC의 DOS 환경에서 그래픽

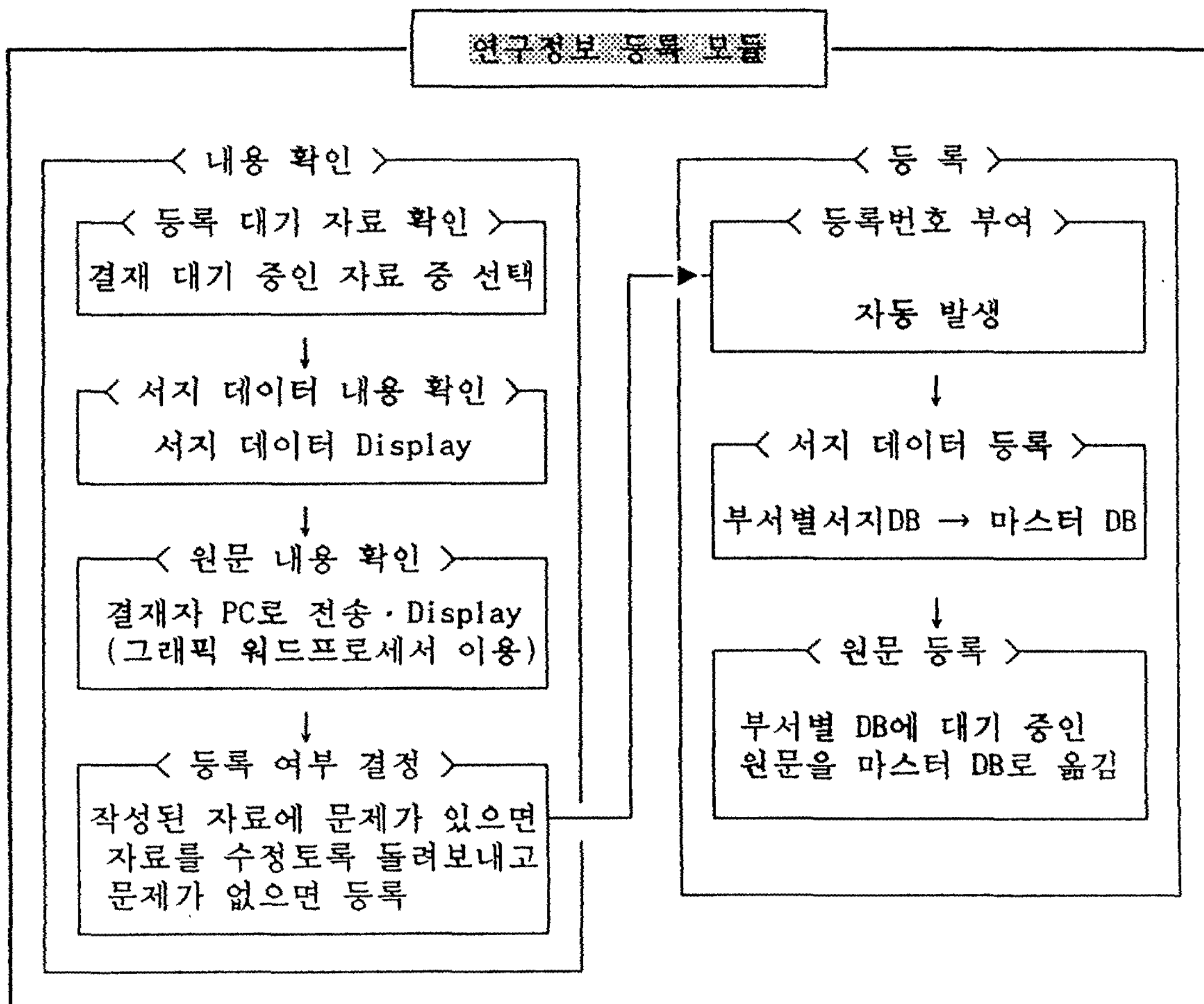


워드프로세서를 이용하고, 書誌 데이터 作成 및 登錄要請(작성 완료된 研究情報을 시스템의 마스터 DB에 등록하기 위해 결재자에게 온라인으로 결재를 요청)은 主 컴퓨터의 UNIX 환경에서 ORACLE을 이용하여 만들어진 시스템을 이용한다.

### (3) 研究情報 登錄 모듈

研究情報를 각 부서에서 作成하고 난 후, 시스템에 등록하여 自身과 다른 研究員들이 이용할 수 있도록 하려면 먼저, 이 情報의 해당과제 수행책임자 결재를 받아야 한다. 이러한 과정들이 컴퓨터 端末機 上에서 자동으로 이루어 질 수 있도록 하기 위해 시스템에는 <圖 5>와 같이 研究情報 登錄 모듈이 존재한다. 결재과정에서 결재 대기중인 研究情報 중 하나를 선택하면 書誌 데이터 및 原文의 내용이 디스플레이되어 내용을 확인할 수 있고, 확인이 끝난 후 시스템의 登錄 키를 누르게 되면, 시스템은 결재자의 비밀번호(password)를

<圖 5> 研究情報 登錄 모듈 構成圖



확인한 후, 자동으로 등록 과정으로 들어가 새로운 研究情報을 KTRIMS DB에 貯藏 管理하게 된다.

### Ⅲ. KTRIMS의 特徵

본 시스템의 特徵을 要約하면, 다음과 같다.

- 이미지 데이터가 포함된 原文 情報의 管理 및 提供을 위한 시스템이다.
- 各 部署의 PC에서 研究情報의 入力 및 檢索이 가능하다.
- PC에서 이용 가능한 워드프로세서, DTP用 소프트웨어 등을 入·出力 道具로 이용(현재는 한글 워드프로세서 사용)할 수 있고, 관리는 UNIX 컴퓨터를 이용하므로 PC의 편리성과 UNIX 컴퓨터의 확장성 등 양쪽의 장점을 모두 활용할 수 있다.
- 하나의 LAN(Local Area Network)에 접속된 端末機만이 아니라 인터넷(Internet)과 같이 遠隔 로그인(TELNET)과 FTP(File Transfer Prgram)기능이 제공되는 網에 접속된 端末機를 모두 지원할 수 있으므로 地理的 거리에 관계없이 동일한 서비스를 받을 수 있다.
- 各 研究員이 워드프로세서를 이용하여 작성한 研究情報 파일을 그대로 시스템의 入力으로 받아들이므로, 워드프로세서로 작성한 파일을 프린터에 出力하여 다시 스캐너로 읽어 들이는 이중 작업을 하지 않아도 되므로 많은 人力, 時間, 費用을 절약할 수 있다.
- 다양한 檢索 機能이 제공된다.
- 登錄番號 자동부여 등의 기능을 통해 각 이용자가 입력한 데이터가 마스터 DB에 등록되기까지 관리자의 참여가 필요없는 완전 자동 시스템이다.
- 研究情報의 파괴 또는, 허가 받지 않은 이용자의 研究情報 原文 접근을 방지하는 기능이 있다.
- 光 filing 시스템 등과 달리 DB에 저장된 研究情報의 原文을 複寫·編輯하여 새로운 자료로 생산할 수 있다(워드프로세서의 원래 파일 구조를 유지하고 있기 때문).
- 상용 DBMS 이용으로 시스템의 안정성과 이식성이 높다.
- 온라인 도움말 기능을 제공한다.

## 1. 시스템의 要求機能

KTRIMS가 갖추어야 할 것으로 요구된 주요 機能은 다음과 같다.

- 텍스트 및 이미지 데이터가 혼재하는 複合文書를 作成, 管理할 수 있어야 한다.
- 複合文書 형태로 작성된 研究情報를 DB로 구축하고 검색을 통해 각 부서에 있는 端末機를 사용하여 검색 즉시, 原文 閱覽이 가능해야 한다.
- 對外秘情報의 유출을 방지할 수 있어야 한다.
- DB에 등록된 研究情報 原文 파일을 複寫·編輯하여 새로운 자료로 만들 수 있어야 한다.
- 研究情報의 작성·검색 등의 모든 기능이 韓國通信 研究 센터 LAN에 접속된 각 部署의 端末에서 이용 가능해야 한다.

이러한 要求條件에 따라, 1991년부터 약 2년에 걸쳐 개발된 KTRIMS는 Unix의 X-Window 환경에서 운용되는 종합 OA용 package인 ALIS를 이용하여 1992년 2월에 완성되어 3월에 발표한 바 있는 KTRIMS 1次 버전과, 1次 버전의 단점을 개선하기 위해 ORACLE RDBMS와 PC用 그래픽 워드프로세서를 이용하여 1992년 7월에 개발 완료한 KTRIMS 2次 버전이 있다.

### (1) 1次 버전의 問題點

KTRIMS 1次 버전 개발 도구로 사용된 ALIS는 X-Window 환경에서 운용되는 통합 OA용 소프트웨어로서, 複合文書 作成(그래픽 데이터가 포함된 문서), 文書管理 등의 기능을 가지고 있다. KTRIMS 1次 버전은 이러한 ALIS의 기본기능을 이용하여 원하는 응용 시스템을 개발할 수 있도록 해주는 사용자 언어 기능(ELF:Extension Language Facility)을 이용하여 만들어 졌다. 이렇게 만들어진 1次 버전의 문제점은 다음과 같다.

- 端末機 등 環境의 영향을 많이 받는다(X-Window 환경 요구).
- 아직 X-Window 環境에 익숙하지 않은 이용자가 많고 특히, 부서장의 경우 이 환경을 갖추고 있지 않은 경우가 대부분이다.
- 研究情報 原文의 작성 또는, 검색 등 모든 과정을 主 컴퓨터에만 의존하게 되므로 시스템에 많은 부담을 주어 여러 이용자가 동시에 이용할 경우, 시스템의 性能이 크게 떨어진다.
- ALIS 자체에 DB 기능이 있기는 하나 OA用을 목적으로 개발된 소프트웨어

어이므로 量的인 한계가 있다(레코드 당 1000 Byte, 최대 8000 레코드 수용 가능).

- 이용자의 ALIS 기능에 제약을 가할 수 있는 방법이 없어 개발된 시스템에서 제공하는 이용 경로를 이용자가 벗어나 ALIS의 기본기능을 이용할 경우 情報の 秘密保護가 어렵다.

## (2)問題點 해결

KTRIMS 2次 버전은 1次 버전의 시험운용 결과, 발견된 問題點들을 해결하기 위해 IBM 호환 PC에서 운용되는 그래픽 워드프로세서와 主 컴퓨터의 UNIX환경에서 운용되는 ORACLE RDBMS를 기본 도구로 이용하여 새로운 환경에서 새로 개발된 시스템으로 1次 버전의 問題點들이 다음과 같이 해결되었다.

- 原文의 작성이나 閱覽의 경우만 제외하고 端末機의 종류에 제한이 거의 없으며, 原文 이용의 경우에도 社內에 가장 많이 보급된 端末機인 IBM 互換 PC를 이용하면 된다.
- IBM PC의 메뉴에서 KTRIMS를 선택하면, 바로 시스템에 접속되어 이용할 수 있는 상태가 되므로 UNIX 등에 관한 事前知識 없이도 쉽게 이용할 수 있다.
- 研究情報 原文 작성 또는 閱覽시 자신의 PC에서 운용되는 그래픽 워드프로세서를 사용하므로 시스템의 主 컴퓨터에는 거의 영향을 끼치지 않는다(PC와 主 컴퓨터 間에 한번의 原文 파일 送受信만 발생).
- 專門的 DBMS인 ORACLE을 사용하므로 KTRIMS에서 管理 하고자 하는 데이터 量을 충분히 감당할 수 있다.
- ORACLE을 이용하여 개발된 시스템에서 제공하는 經路를 벗어날 수 없고, 다양한 데이터 보호 기능이 있어 情報の 秘密保護가 가능하다.

## 2. 시스템과 워드프로세서의 關係

KTRIMS는 研究活動中 발생한 각종 研究情報를 정리한 原文(이미지 데이터가 포함된 複合文書 형태)을 작성하여 보관하고, 이를 온라인으로 檢索하여 즉시 이용자 端末을 통해 原文을 제공받을 수 있도록 하고, 제공받은 原文을 編輯하여 새로운 자료를 만드는 것도 가능하도록 하자는 요구에서 출발한 시



시스템이다. 따라서 본 시스템은 原文의 작성과 편집을 위해 이미지 데이터 처리가 가능한 그래픽 워드프로세서 기능이 필요하게 되었고, 아울러 만들어진 原文 파일을 蓄積 管理하고, 檢索을 통해 原文을 이용할 수 있도록 하는 情報 蓄積 및 檢索 기능이 필요하게 되었다.

#### (1) 워드프로세서의 選定

KTRIMS에서 研究情報 原文을 作成하고 閱覽할 때 이용할 그래픽 워드프로세서가 갖추어야 할 條件은 아래와 같으며, 이들 條件을 만족하는 경우 시스템의 標準 作成 및 閱覽用 道具로 이용될 수 있다.

- PC에서 운용할 수 있어야 하고, DOS의 명령어 수준(command level)에서 특정 파일을 열어 디스플레이 시킬 수 있어야 한다.
- 사용하기가 쉬워야 한다.
- 하드웨어의 제약이 적어야 한다(286 PC이상, 다양한 Video 종류에 대응 등).
- 편집 가능한 문서 크기의 제약이 적어야 한다(A4 크기, 100 Page 이상 가능).
- 이미지 데이터의 편집 및 디스플레이가 가능해야 한다.
- 數式 入力機能(TEX 등과 같은 數式 편집기 기능)이 있어야 한다.

#### (2) 情報 蓄積 및 檢索機能

워드프로세서를 이용하여 작성된 文書는 작성한 PC의 하드 디스크 또는 플로피 디스크에 저장되어, 작성자 또는 그 주변의 몇몇 사람만이 이를 편집 이용할 수 있는 특징을 가진다. 그러나, KTRIMS에서는 워드프로세서를 이용하여 작성한 研究정보를 많은 사람들이 검색하여 그 原文을 이용할 수 있어야 하므로 워드프로세서로 작성된 研究정보를 축적하고 관리하기 위한 管理機能 이 필요하게 된다. 이 管理機能이란, 韓國通信의 文獻情報管理 시스템인 KTLIS처럼 2次 情報(書誌 데이터)만 관리하는 시스템이 가진 기능에 각 研究員이 온라인으로 原文을 入力하고 閱覽할 수 있도록 해주는 기능을 포함하는 것이다. KTRIMS에서 관리하는 2次 情報은 〈圖 6〉의 예에 나타난 바와 같이, 작성자, 소속, 과제명 등 作成者 關聯 情報과 제목, 주제, 요약문 등의 研究情報 原文의 內容 關聯 情報 및 管理等級, 登錄番號 등의 管理用 데이터가 2次 情報로 관리되고, 原文 파일은 登錄番號와 연동되어 저장된다.

〈圖 6〉

書誌 데이터 畫面의 예

작성자: 이상엽, 안현수, 이양옥		작성일: 93-12-30	
소 속: 241115 [(RC) 연구관리본부 정보관리부]		관리등급: 3	
제목(한): 한국통신 연구정보 관리시스템 사용자 지침서			
제목(영): User Guide for KT Research Information Management System			
등록번호: T92-200-003		페이지: 88	자료종류: T
주제어: 연구정보, T, User Guide, 사용자 지침서		원문 입력여부: Y	주제: 200
내 용 요 약 문	한국통신 연구개발단 내에서 발생하는 각종 연구정보의 보존과 공유를 위해 개발된 '연구정보 관리시스템(KTRIVS)'의 이용방법을 설명하는 자료로, 시스템의 사용법 개요, 연구정보 작성 및 등록, 연구정보 검색 등을 실제화면과 함께 설명한다.		
과제번호: 92L004		과제명: 정보 및 지적 재산권 관리	과제책임자: 이양옥

### (3) 그래픽 워드프로세서와 시스템의 結合

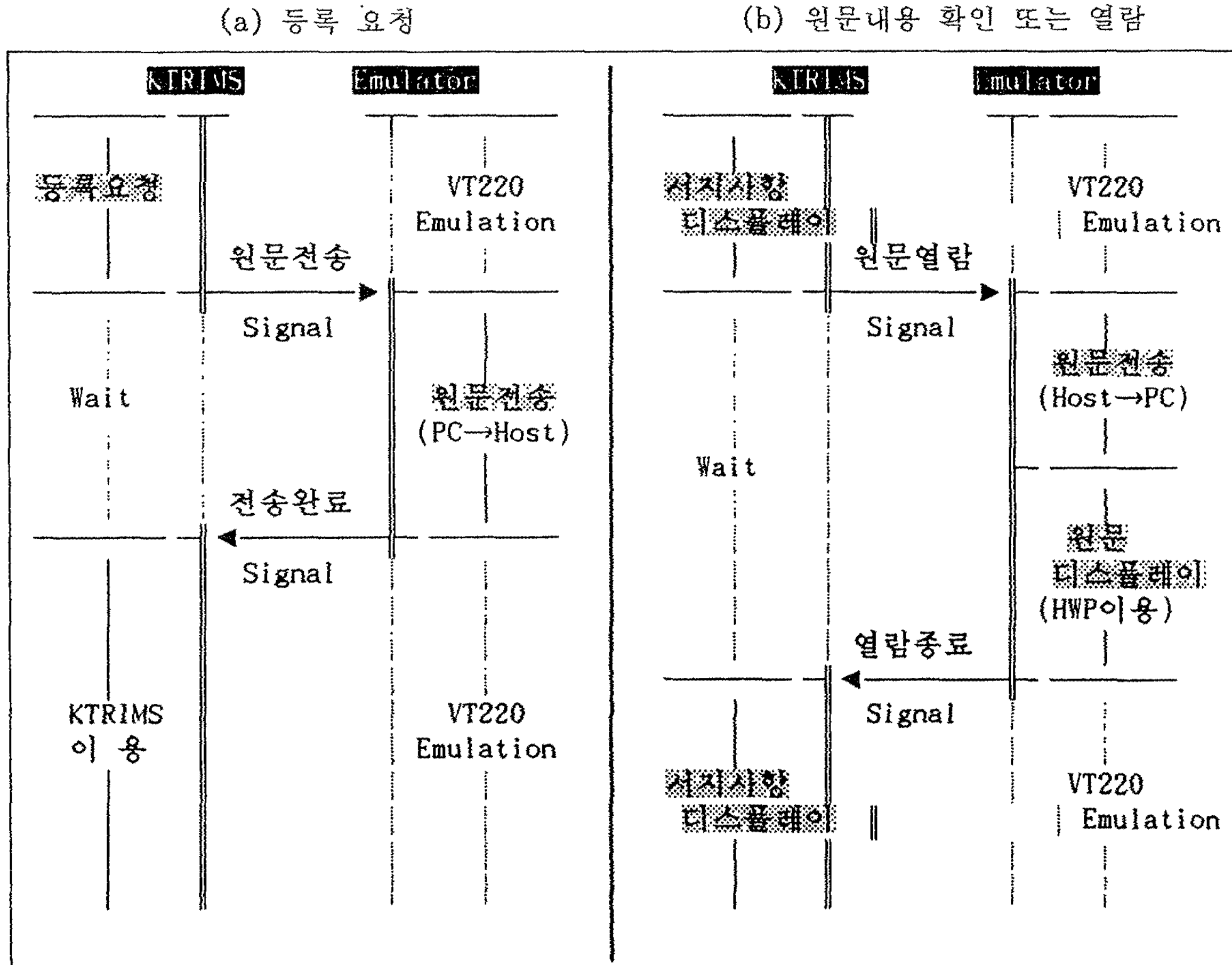
그래픽 워드프로세서와 시스템 간의 結合이 表面에 나타나는 時點은 研究情報 原文의 작성을 완료하여 결재자에게 온라인으로 登錄을 요청할 때와 결재 요청된 研究情報의 原文 내용을 確認할 때, 혹은 검색을 통해 書誌 사항을 確認한 후 原文閱覽 기능을 이용할 때이며, 이때의 結合은 특별히 제작된 VT 220 에뮬레이터에 의해서 이루어진다. 〈圖 7〉은 시스템과 에뮬레이터 사이의 關係를 보여주는 그림으로 VT 220 에뮬레이터의 기본기능 외에 워드프로세서와 管理機能 間의 結合을 위해 에뮬레이터가 하는 일을 보여주고 있으며, 그 내용은 다음과 같다.

#### 1) 研究情報 登錄要請

이용자가 研究情報의 原文과 書誌 데이터 작성을 완료한 후, 登錄을 원하면 먼저, 결재자에게 登錄 허용을 요청하게 된다. 이때 시스템이 制御權을 PC에 넘겨 주면 DB에 登錄시키려는 原文 파일이 존재하는 PC 上의 디렉토리名(또는 파일名)을 묻고, 사용자가 알려준 原文 파일을 압축한 후 FTP를 이용하여 主 컴퓨터로 전송하여 전송이 완료되었음을 알리고, 制御權을 主 컴퓨터로 돌려주고 해당 데이터를 『登錄 待機 狀態』로 만들어 登錄요청 과정을 끝낸다.

〈圖 7〉

KTRIMS와 VT 220 에뮬레이터의 關係



## 2) 原文 内容確認(登録) 또는 閱覽(檢索)

결재자가 등록 대기중인 研究情報의 原文을 확인하고자 할 때, 혹은 시스템의 검색기능을 이용하여 書誌 데이터를 보고 난 후 原文의 閱覽을 원할 때, 시스템은 각 部署別 DB(등록의 경우) 혹은 마스터 DB(검색의 경우)에서 해당하는 研究情報의 原文 파일을 빼내 主 컴퓨터 내의 정해진 장소에 놓고 에뮬레이터로 하여금 原文을 디스플레이하도록 지시하면 制御權은 PC로 넘어가고 에뮬레이터는 이 파일을 PC로 전송시켜 압축을 푼 후 워드프로세서를 작동시켜 이 파일을 PC에서 이용할 수 있게 한다. 이용을 마친 후 워드프로세서를 종료시키면 制御權은 다시 主 컴퓨터로 돌아간다.

## 3. 原文의 保護

KTRIMS에서 관리하는 研究情報는 公知技術과 같이 公開되어도 관계없는

정보도 있으나, 特許技術이나 對外秘資料같이 공개되어서는 안되는 정보도 관리해야 한다. 따라서 KTRIMS에서는 <表 1>의 『原文 接近權限 表』와 같이 각각의 研究情報에 管理等級이라는 정보를 두고 특별한 權限이 부여된 일부 이용자들(현재는 부서장 이상)에게 이용자 等級을 부여해 閱覽 자격이 없는 이용자의 原文 접근을 방지한다.

原文의 保護를 위한 처리과정은 다음과 같다.

- ① 研究情報 詳細內容 화면에서 原文 閱覽 key를 눌렀을 때, 먼저 해당 研究情報의 管理等級을 조사한다.
- ② 管理等級이 公知技術('3')에 해당하거나 해당 研究情報의 작성 부서에서 검색한 경우 바로 原文閱覽 과정으로 넘어간다.

<表 1> 原文 接近權限 表

利用者 等級 管理等級	1	2	3	原 文 所有部署	一般利用者
1(特 許)	가 능	불 가 능	가 능	가 능	불 가 능
2(對 外 秘)	불 가 능	가 능	가 능	가 능	불 가 능
3(公 知 技 術)	가 능	가 능	가 능	가 능	가 능

<圖 8> 연구정보 原文閱覽 資格 確認 화면

===== 연 구 정 보 관 리 시 스템 =====

모든 사람이 열람 가능한 연구정보가 아닙니다.

이용권한의 확인을 위하여 User Name과 Password를 입력하십시오.

USER NAME : XXXXXXXXXX

PASSWORD : XXXXXXXXXX

===== 한 국 통 신 연 구 개 발 단 =====

☐ 앞화면: PageUp



- ③管理等級이 特許技術(‘1’)이나 對外秘技術(‘2’)이고 작성부서에서 검색한 것도 아닌 경우, 原文閱覽 자격 확인을 위해 〈圖 8〉과 같이 이용자명(user name)과 비밀번호(password)를 이용자에게 묻고 이용자의 等級을 확인한 후, 〈表 1〉의 기준에 따라 接近權限이 있는 이용자로 登錄된 것이 확인되어야만 原文 閱覽 과정으로 넘어간다.

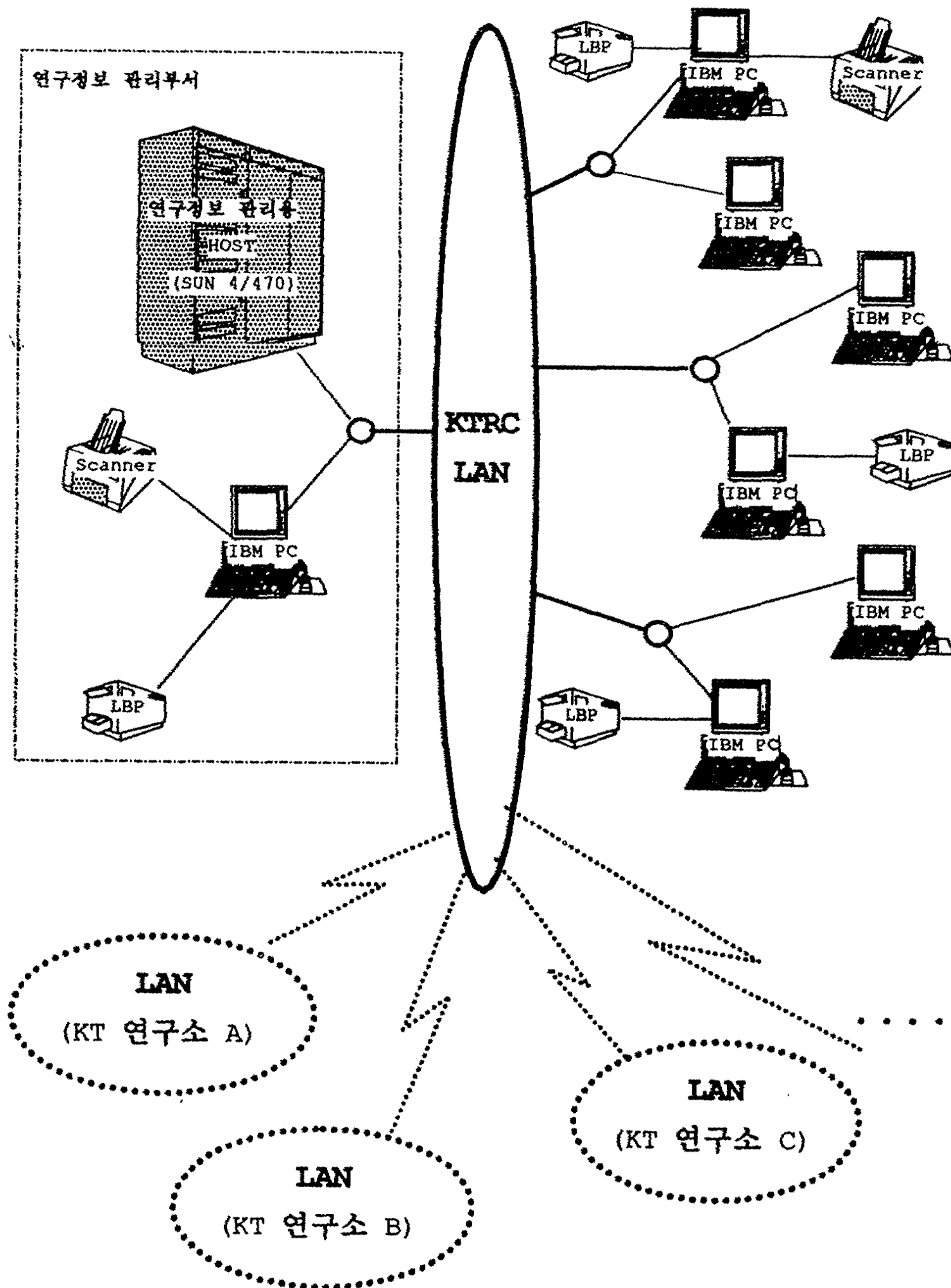
#### 4. KTRIMS를 利用한 業務 흐름

KTRIMS는 각 부서의 이용자가 研究情報의 原文 및 書誌 事項을 직접 作成·入力하는 것을 원칙으로 하고 있다. 이용자가 새로운 研究情報를 작성하여 시스템에 등록시키는 과정을 정리하면, 다음과 같으며 〈圖 9〉는 이를 그림으로 나타낸 것이다.

- ①각 부서의 PC에서 워드프로세서를 이용하여 研究情報 原文을 작성한다.
- ②KTRIMS의 研究情報 작성 기능을 이용, 書誌 데이터를 입력한다.
- ③입력된 데이터의 수정은 위의 ①, ②와 동일한 과정으로 수행된다.
- ④자료의 작성이 완료되면 PC에 저장된 原文 파일과 각 부서별 書誌 DB에 저장된 書誌 데이터를 마스터 DB에 등록시키기 위해 먼저, 결재자에게 온라인으로 등록을 요청한다.
- ⑤온라인 등록을 요청할 때 原文 파일이 존재하는 PC의 디렉토리名(또는 파일名)을 입력한다. 디렉토리名(또는 파일名)이 입력되면 시스템은 原文 파일을 압축 전송하여 主 컴퓨터 내에 지정된 각 부서별 全文 DB에 저장하고 書誌 데이터의 狀態를 登錄待機 狀態로 바꾸어 등록을 기다리도록 한다.
- ⑥결재자는 등록 메뉴를 선택하여 등록 대기중인 자료의 略式內容 리스트를 확인한 후, 결재할 研究情報를 선택한다. 선택된 研究情報의 상세 書誌 사항이 디스플레이 된 후 ‘原文 디스플레이’ key를 눌러 原文의 내용을 확인한다.
- ⑦原文에 대한 결재자의 검토가 완료된 후, 워드프로세서를 종료시키면 詳細內容 화면으로 돌아온다.
- ⑧위 ⑥과 ⑦의 과정을 통해 書誌 데이터와 原文의 내용을 확인한 후에 수정할 사항이 있으면 수정 요구 키를 눌러 작성자가 내용을 수정토록 요구한다. 작성자의 수정 완료 후, 위 4)의 과정부터 登錄 과정을 다시 수행한다.

〈圖 9〉

KTRIMS의 하드웨어 및 網 構成圖



- ⑨書誌事項과 原文內容 확인 후, 문제가 없으면 登錄 키를 누르고 결재자 暗號를 입력하여 등록을 허용한다.
- ⑩시스템은 결재 완료된 자료에 고유의 登錄番號를 自動으로 부여한다.
- ⑪시스템은 各 部署別 研究情報 DB에 저장되어 있던 研究情報의 原文 데이터와 해당 書誌 데이터를 시스템의 마스터 DB에 등록시킨다.
- ⑫작성자는 새로이 부여된 登錄番號를 이용한 검색을 통해 결재 받은 研究

情報가 정확하게 등록되었는지 확인한다.

- ⑬이용자는 各 部署의 PC를 이용 KTRIMS의 檢索 기능을 통해 원하는 정보를 原文과 함께 얻을 수 있다.

## IV. 結 論

본 시스템의 設計時 中心이 된 개념은 文書의 作成 및 出力을 主目的으로 하는 기존의 그래픽 워드프로세서의 기능에 管理 및 檢索 기능을 덧붙여 研究情報 原文 蒐集 및 提供 시스템을 開發하는 것이었다. 즉, 그래픽 워드프로세서를 이용하여 각 이용자가 이미지 데이터를 포함한 研究情報 原文을 作成하고, 관련된 書誌 事項을 入力하여 登錄하면 시스템은 이를 保管·管理함으로써 작성자 자신이나 다른 이용자들이 검색을 통하여 원하는 정보의 書誌사항과 原文을 자신의 PC에서 온라인으로 閱覽할 수 있도록 하는 것이다. 이러한 개념에서 출발한 KTRIMS는 그래픽 워드프로세서로 현재 IBM 호환 PC의 연구센터내 표준 워드프로세서로 선정되어 센터 내에서 친근하게 이용되고 있는 한글 워드프로세서를 잠정적으로 이용하였고, 관리 및 검색 등의 기능은 主 컴퓨터의 UNIX환경에서 ORACLE RDBMS를 이용하여 개발하였다. 이 시스템이 완성됨으로써 다음과 같은 효과가 기대된다.

- 研究情報의 體系的 蓄積 및 관리
- 追後 研究活動을 위한 參考資料 제공
- 政策 樹立 資料 提供
- 研究情報 共有를 통한 重複投資 防止 및 研究活動 活性化
- 原文 情報 蓄積 및 提供을 위한 基盤技術을 利用, 기타 原文의 蓄積 및 提供이 要求되는 多様な 業務에 적용가능

본 시스템의 개발 시작시의 목표는 연구정보의 作成·管理·利用 등의 全 과정을 완전 자동화하여 死藏되기 쉬운 研究情報를 管理함으로써 정보의 共同活用을 촉진하는 시스템을 개발하는 것이었다. 이 목표에 따라 1992년 8월말 개발 완료된 TRIMS는 對內外 發表論文이나 特許 등의 情報를 가진 綜合 研究情報 管理 시스템으로서 KTLIS와 함께 KT內 全 研究員들에게 가장 중요한 情報提供 媒體로 成長하게 될 것이다.

## 〈參考文獻〉

- 김진수, “퍼스널 컴퓨터를 사용하는 光 파일 시스템”, 「OA와 이미지정보」, 통권 제3호, pp. 26~35, 1990.
- 이상현, 김익철, “光技術을 이용한 研究報告書 管理 시스템 構築”, 「情報管理 學會誌」, 第9卷 1號, pp. 131~164, 1992.
- 韓國電氣通信公社 事業支援團, 「電氣通信 情報管理 시스템 開發 및 共同 活用 89년 最終報告書」, 1989.
- \_\_\_\_\_, 「綜合資料室 業務 電算化 87년 中間報告書」, 1987.
- 韓國電子通信研究所, 「ETRI 報告書 管理現況」, 1991.
- 韓國通信 研究開發團, 「技術情報 蒐集 및 管理 91년 中間報告書」, 1991.
- \_\_\_\_\_, 「研究情報管理 시스템 使用說明書(KTRIMS 研究情報管理 시스템 Version 2.1)」, 1992.
- \_\_\_\_\_, 「研究情報管理 시스템 使用者 說明書」, 1992.
- \_\_\_\_\_, 「研究情報 Full Text(全文) DB 構築 및 提供을 위한 研究情報管理 시스템 開發」, 1992.
- \_\_\_\_\_, 「情報 및 知的 財産權 管理 92년 中間報告書」, 1992.
- \_\_\_\_\_, 「韓國通信 研究 센터 電算資源 使用 案內」, 1992.
- \_\_\_\_\_, 「KTLIS 使用 說明書」, 1992.
- 한글과 컴퓨터, 「한글 워드프로세서 2.0」, 1992.
- 現代電子, 「ALIS 데이터베이스 指針書」, 1991.
- \_\_\_\_\_, 「ALIS ELF 참조서」, 1991.
- 坂本 正, “四國總合研究所の研究支援システム”, 「情報管理」, vol. 35, no. 8, 1992, pp. 689~700.
- 坂川道夫, “村田製作所における技術情報データベース<MTR-DB>の構築について”, 「情報管理」, vol. 35, no. 4, 1992, pp. 289~301.
- ORACLE, 「ORACLE RDBMS 데이터베이스 管理者 가이드 버전 6.0」, 1991.
- ORACLE, *PL/SQL User's Guide and Reference Version 1.0*, 1991.
- ORACLE, *SQL\* Forms Designer's Reference Version 3.0*, 1990.
- ORACLE, *SQL\* Forms Advanced SQL\*Forms Techniques Version 3.0*, 1990.