

圖面 明細管理를 위한 데이터베이스 設計

Design for Database of Technical Data
Configuration Management System

金 在 洙*
(Kim, Jae-su)

抄 錄

데이터베이스는 MIS의 基礎이며 技術資料(TDP)는 研究開發 活動의 중요한 要素의 하나이다. 各 研究所에서는 MIS를 發展시켜 왔으며 技術資料에 대한 MIS도 많이 開發되어 運用되고 있다. 그러나 研究開發의 結果로 生成된 圖面 및 關聯된 技術資料의 MIS 및 運用은 未盡하다고 생각된다.

本 研究는 圖面, 規格 및 關聯技術資料 MIS를 위한 데이터베이스 形成에 대한 考察로서 MIS의 一般概念과 데이터베이스에 관한 理論을 살피고 圖面, 規格 및 關聯技術資料의 MIS에 必要한 데이터베이스 設計를 遂行하였다. 設計結果 중 試驗의으로 3個의 마스터 파일 및 6個의 변수 파일에 대하여 CYBER 시스템의 Total을 使用하여 데이터베이스를 形成하였고 2個의 간단한 入力 및 出力 應用프로그램과 그 結果를 보임으로써 運用 可能함을 보였다. 本 研究結果의 補完 및 應用 프로그램 開發로써 技術資料 MIS 發展에 도움이 될 수 있기를 기대한다.

ABSTRACTS

The data base is a basis for the Management Information Systems (MIS) and Technical Data Packages (TDPs) are one of the key factors in the research and development activities. Most research institutes has been developed their own MIS and also MIS for the TDP has been advanced and applied in

* 大田機械廠 技術情報室長.

the various area. However, MIS and it's operation of the drawings and TDPs generated from researches and developments should be developed further more.

In this study, we studied on the creation of data base of MIS related to the drawings, specifications and TDPs based on general concepts and principle of MIS and data base, And finally, mentioned a design of data base consisting of drawing, specifications and related TDPs which are applied to MIS.

To help to understand this system, it is presented, that three master files and six variable files were created, as a experimental data base, according to the "TOTAL" of CYBER computer system and two other user programs and it's outputs after computer run.

It is expected that results of this study could be useful for TDP MIS enhancement through improvement of this study and new user program development.

I . 序 論

오늘날의 企業經營에 있어서는 一般的인 組織規模의 擴大와 業務의 多樣化로 인하여 古典的인 管理技法 以上の 技法이 要求되고 있다. 各 分野別로 여러가지의 技法들이 既開發되어 있고 현재에도 많은 분야가 연구중에 있지만 그 중에서도 製品의 生産과 직결되는 각종 技術資料의 管理가 중요한 部分中에 하나라고 할 수 있다. 지금까지의 技術資料 管理를 위한 시스템은 大部分이 資料의 外形管理 側面의 시스템이었기 때문에 여기에서는 資料의 내용에 대한 明細管理를 위한 시스템을 設計해 보고자 하는 것이 그 目的이다. 技術資料의 범주는 크게 研究圖書, 定期刊行物, 各種 報告書, 圖面, 規格書, 標準書 등이 포함된 여러 종류의 資料를 말하지만 研究圖書, 定期刊行物, 報告書 등의 管理나 檢索 시스템은 이미 많은 開發이 이루어졌다고 보기 때문에 여기에서는 生産과 직결되는 각종 圖面과 그 內譯上에 나타난 規格이나 標準書에만 국한하였다.

圖面을 다룸에 있어서 規格이나 標準書는 生産品의 材質이나 製造方法 등을 規定짓는 資料들이므로 별도로 생각할 수 없다고 본다. 지금까지의 圖面管理 시스템은 製品別 圖面目錄과 같이 圖面에 대한 外形的 管理만을 다루어 왔지만 本稿에

서는 圖面의 內容에 대한 管理體系를 設計하고자 한다. 각종 材質의 修·改正 事項, 品目別, 組立體別, 호환성 문제, 完成品 製作에 必要한 各 部品別 數量 등 諸般圖面 內容上의 明細管理를 위한 것이 그동안 發表된 諸般 內容과는 根本的으로 다르다고 할 수 있다. 먼저 데이터베이스 設計에 앞서서 全般的으로 管理 情報體系에 대한 理論的인 전개와 理想的인 데이터베이스의 構成에 대하여 調査· 分析하였다. 이것은 데이터베이스 設計의 母體가 되는 理論이기 때문에 管理情 報體系에 관한 理論的 展開가 必要하다고 판단된다.

앞서 다른 理論을 基礎로 基本 設計方向을 設定하고 利用者들이 원하는 情報 에 따라 데이터베이스로 만들어야 할 資料項目들을 抽出한 뒤 基本構造를 設計 하였다. 또한 實用的인 側面의 問題點을 試驗하기 위하여 실제 컴퓨터를 利用하여 基本的인 設計資料를 處理, 分析하여 보았다. 이 過程에서 運用을 위한 프로 그램을 만들고 資料의 入力 및 修正 프로그램을 이용하여 실제 資料를 入力시켜 보았으나 여기에서 그 實例를 收錄하는 것은 생략하였다.

1. 管理情報體系 및 데이터베이스

(1) 管理情報體系의 理論的인 展開와 그 開發

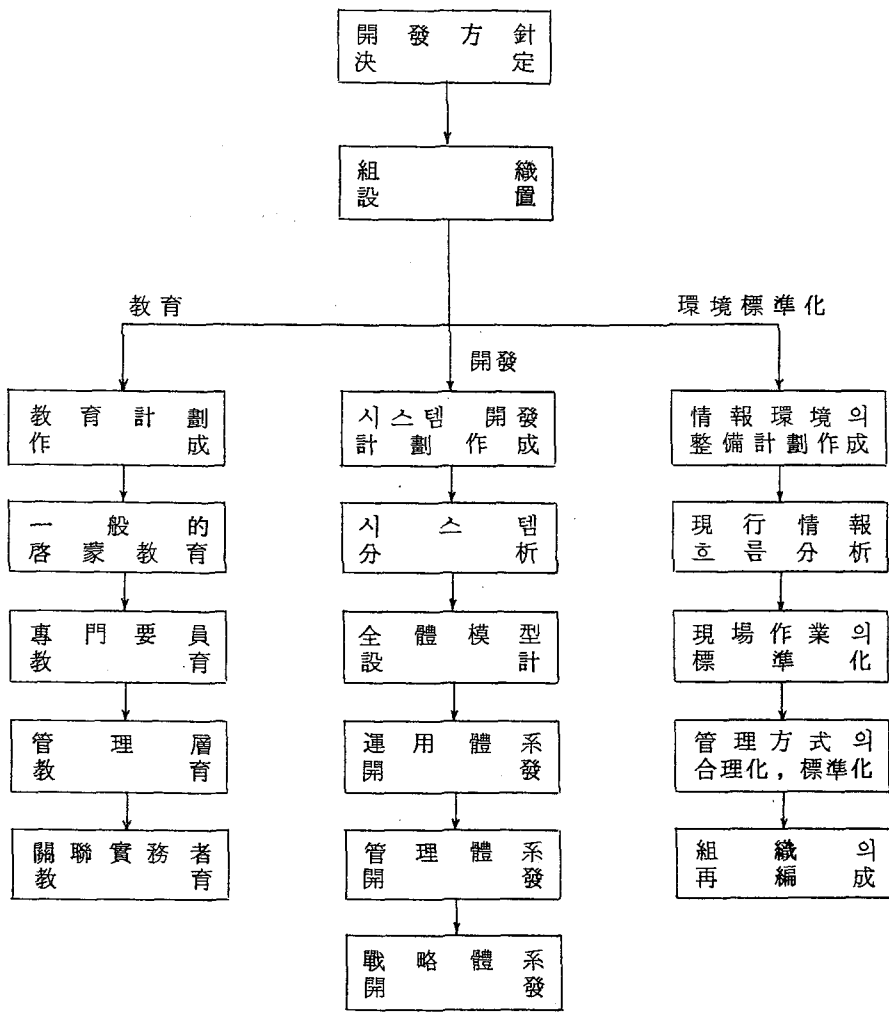
情報活動으로써 經營活動과 意思決定을 支援하는 시스템인 管理情報體系 (Management Information System: MIS)는 一般的으로 컴퓨터를 利用하여 經營과 意思決定에 必要한 情報를 제공할 수 있게 하는 綜合的 情報管理 시스템으로서 一般的으로 情報處理 시스템 (Information Process System), 情報決定 시스템 (Information- Decision System), 情報시스템 (Information System) 등 類似語가 있으나 MIS가 보다 廣義的이며 一般的인 것은 주지하는 바다. 즉 개 중에는 通常 쉽게 管理의 電算化란 用語로 많이 쓰이고 있는 것도 이 범주를 벗 어나지 못하고 있는 것도 역시 그러하다.

우리나라 産業의 高度化에 따라 加速的으로 빨라지고 있는 情報化 社會의 진 전은 經營革新을 질실히 要望하고 있다. 따라서 企業組織 내부와 外部環境의 急速한 變化에 企業活動을 對應하기 위하여 이에 關聯된 大量의 情報를 正確히 또 한 適時에 把握하고 早速한 收集 및 處理, 評價하는 經營情報體系의 必要性이

強調되고 있다. 이 必要性을 經營의 觀點에서 볼 때 1) 첫째, 企業의 規模가 커지고 經營管理가 복잡하고 어렵다는 點과 둘째, 事務的인 費用 즉 資料處理 費用이 相對的으로 增加趨勢에 있고 셋째, 資料處理의 正確性과 迅速性이 要請되게 되었고 넷째, 모든 資料는 必要한 時點에서 處理되어야 하기 때문이다. 이와 같은 觀點에서 MIS의 開發計劃 樹立과 壽命週期觀念에 따른 통제와 그 과정을 보면 <圖 1>과 같다.

<圖 1>

開發過程



1) 전영준, "시스템 分析의 理論과 實際⑤", 「經營과 컴퓨터」, 1978. 12.

〈圖 1〉과 같은 과정에서는 開發에 대한 反感과 無關心 問題가 提起되고 있는데 이는 자기의 業務를 다른 사람이 간섭하는 듯한 인상을 받게 되고 또한 開發하기만 하면 무엇이든지 解決할 수 있다는 危險性도 內包하게 되며 그 뿐만 아니라 비용 대 효과면을 실시 첫단계부터 精密檢討하여야 하는 문제도 없는 것은 아니다. 더우기 運營人力問題와 데이터베이스를 어떻게 구성하는가의 問題이다. 이와 같은 여러 側面에서의 檢討가 이루어져야 하겠다.

(2) 理想的인 데이터베이스의 構成

최소의 연결성을 許容하면서 多目的인 情報產出이 즉시 處理되도록 하기 위한 體系化된 데이터베이스가 問題이다. 앞으로의 意思決定을 修正 活用하기 위해 저장된 資料를 어떻게 處理하는가. 이는 한 經營體가 MIS의 目的을 達成하기 위하여 經營體 內外에서 發生되는 資料가 必要한 모든 情報產出에 共通의으로 利用될 수 있도록 集中的으로 體系化하여 파일을 構成해야 한다고 생각된다. 따라서 發生資料로 파일 形態를 만들어서 예상한 意思決定課題에 必要한 情報를 處理하여 시스템을 용이하게 作成해 낼 수 있도록 해야함은 물론이다.

한편 데이터베이스의 構成要素에 있어서는 첫째, 情報가 收錄되는 對象基準으로서 Record 보다 추상적인 概念인 Entity가 있는데 이 Entity는 Key/Identifier를 가지고 있다는 점. 둘째, 情報處理時에 必要치 않은 資料를 읽을 必要없이 該當資料로 迅速히 옮겨갈 수 있게 하고 디스크, 드럼 등의 장치를 活用해야 하는 것이며, 셋째, 데이터베이스 속에 收錄되어 있는 資料를 件別로 데이터의 크기, 형태, 上下限, 源泉, 關聯파일의 記號, 편집, 참고사항 등을 정리하고, 넷째, 데이터베이스 運營上 技術的, 管理的 問題의 解決方法을 마련하고 데이터베이스 形成의 專門的 作業化 (Utility)를 이루어야 하고, 다섯째, 데이터베이스 構成, 處理, 運用에 必要한 전문적 소프트웨어이며 資料의 獨立性을 확보키 위한 것을 고려해야 한다.

파일組織의 類型에 있어서는 파일의 저장장치가 主要한 關건이므로 파일 저장장치를 알아보면 循序 接近裝置 (Serial Access Device or Sequential Access Device)와 直接接近裝置 (Direct Access Device)가 있다. 물론 파일形態 自體는 索引式 파일 (Indexed File), 索引循序式 파일 (Indexed Sequential File), 直接/

無作爲 파일 (Direct / Random File), 循次的 파일 (Sequential File), 索引 無作爲 파일 (Indexed Random File) 등 5가지로 나누어진다.

管理시스템 側面에서의 데이터베이스 構成要素라든가 파일의 類型別 構造 등을 알아보는 것은 여기에서는 省略하기로 한다. 이상에서 서술한 것은 다음에 展開될 理論과 데이터베이스에 관한 체계를 알아본 것이고 다음 절에서는 技術資料를 어떻게 데이터베이스화하고 그 形成과 應用을 어떻게 해야할 것인가가 課題이다.

2. 圖面 데이터베이스의 設計와 그 應用

(1) 圖面 데이터베이스의 必要性 및 開發段階

技術資料는 技術的인 각종 工法, 材料, 製品, 시스템 및 用役に 관련되는 概念, 計劃說明, 要求事項, 指針, 滿足度 등을 전달하는 手段이다.²⁾ 技術資料는 技術情報的인 모든 資料가 해당된다고 할 수 있으므로 研究圖書, 定期刊行物, 各種 報告書, 文書 등도 포함된다고 할 수 있으나 주로 設計圖面, 關聯目錄, 規格, 品質保證資料, 包裝에 관한 事項, 工具 및 檢査裝備關係 등을 말한다.

本稿에서는 直接 作成한 規格, 圖面 및 關聯技術資料 즉, 國防規格, 圖面, 資料目錄, 品質保證 補充規定, 檢査裝備目錄 등이 포함되어 있다. 使用者의 要求에 따라 製品을 開發하려고 할 때 우선 그에 관한 直接·間接的인 수 많은 技術資料가 必要할 것이며 先進國의 類似製品에 관한 資料도 獲得해야 한다. 開發이 着手된 後 中間의 많은 技術的 結果, 實驗資料 등의 體系的 整理維持는 그 자체 對象製品은 물론 그와 유사, 관련된 此後의 新製品開發에 유용하게 적용된다. 즉 이는 開發過程上의 시행착오를 줄일 수 있게 된다. 또한 製品開發이 종료될 때 이 제품을 만들 수 있게 (生産), 쓸 수 있게 (運用), 고칠 수 있게 (整備技術) 技術資料가 되어 있어야 生産과 供給을 할 수 있을 것이다. 1970년대 初期에는 全般的으로 韓國의 技術水準이 낮아서 製品이 單純했으며 또 外國 製品의 模倣

2) Department of Defense, *Technical Data and Standardization Glossary*, Dec. 1965, pp. 19.

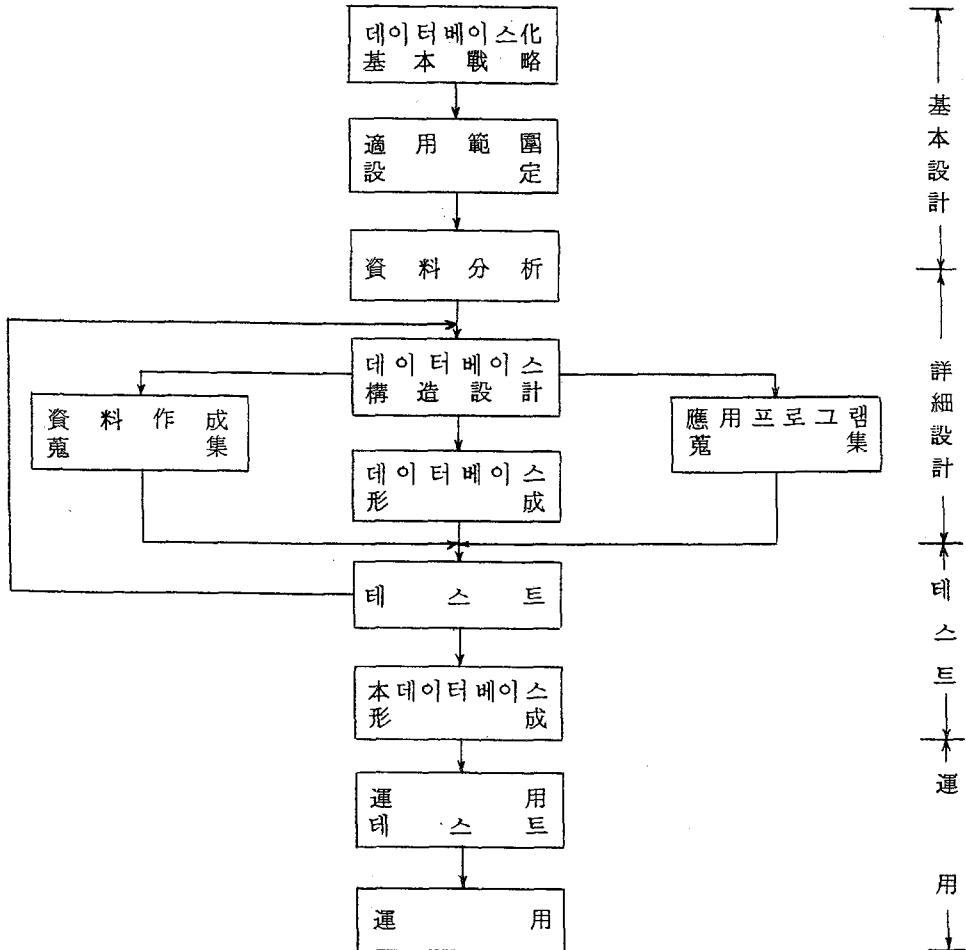
開發이 많았다. 그에 따라 技術資料의 量도 많지 않았고 각 製品別 必要에 따라 연관된 技術資料를 쉽게 찾아낼 수 있었고 利用할 수 있었다. 지금까지는 臺帳에 손으로 기입하거나 이의 印刷된 形態의 目錄으로서 管理 利用하는 것으로 足했다. 그러나 우리의 技術水準은 그대에 비해 놀랄만큼 成長하였고 開發하는 製品의 種類와 性能도 그 전과 비교할 바가 아닌 現在의 상태에서 技術資料管理에 있어서의 問題點을 제기하면 첫째, 資料가 다양하고 量이 많다. 둘째, 資料의 體系的인 整理, 保管, 活用이 必要하다. 셋째, 既存 資料와 혼동이 된다. 넷째, 共通的으로 活用할 수 있는 部品 및 組立體에 관한 資料가 必要하다. 다섯째, 研究 開發에 參考資料로서의 즉각적인 支援이 必要하다. 어떤 새로운 製品의 開發時에 많은 部品이 이미 開發된 部品과 同一하거나 유사할 때가 많다. 이 경우는 既存 技術資料를 적용하거나 變용시킴으로써 充分한데 이들 設計圖面, 規格 및 試製品을 또다시 처음부터 만들게 되면 莫大한 時間과 人力과 돈의 낭비가 發生하기 때문에 開發期間 短縮效果(試行錯誤 減少), 費用減少, 人力의 效率的 活用, 部品調達에 有利한 점 등의 利點이 있다.

開發의 結果는 研究者의 두뇌에 남아 있다고 해서 되는 것이 아니며, 物理的 形態로 되어야 하며 이 物理的 形態의 保有管理活用은 研究開發의 최종행위가 된다. 科學的 工學的 高級 두뇌의 物理的 形態의 표현이라고 할 수 있는 技術資料의 效率的 管理는 차후 개발의 기초가 될 수 있고 使用者에게 유용한 제품을 제공할 수 있기 때문이다. 이와 같은 데이터베이스의 開發段階는 무엇보다 먼저 要求되는 資料集合體 즉 파일을 결정하고 어떠한 것을 마스터 파일로 하고 어떠한 것을 변수 파일로 할 것인가를 정하며 資料要素와 資料項目을 抽出한 다음 데이터베이스의 骨格關聯圖를 構成한다.

이 경우 마스터 파일은 네모로, 변수 파일은 원으로 表示했다. 그 다음은 마스터 파일과 변수 파일간의 關係를 표시하였으며 키(Key)를 정한 후 최적이라고 판단되면 지금까지의 事項을 分野別로 반복한다. 이 후는 資料定義 言語를 使用하여 컴퓨터의 데이터베이스 生成을 위한 코오딩을 함으로써 基本的인 데이터베이스 形成作業을 完了하고 데이터베이스處理 命令語를 포함한 데이터베이스用 프로그램을 開發한다. 開發段階를 基本設計에서 運用까지 段階別로 살펴보면 <圖 2>와 같다.

〈圖 2〉

데이터베이스 開發段階



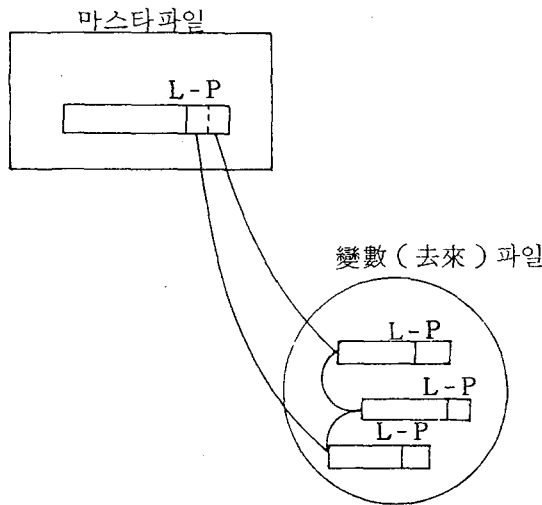
(2) 프로그램 開發을 위한 適用 컴퓨터의 소프트웨어 分析

여기에서 活用하게 될 시스템은 Cyber 시스템이다. Cyber 시스템에서 資料處理用 소프트웨어로 많이 쓰이고 있는 것이 TOTAL 시스템이다. TOTAL 시스템은 無作爲式 接近法 (Random Access), 連續式 接近法 (Serial Access), 循序式 接近法 (Sequential Access) 모두를 함께 만족시킬 수 있는 資料構造를 만들려는 概念이다.³⁾ 가장 간단한 데이터베이스의 模型 (마스터파일 1개, 변수파일

3) Control Data Corporation, TOTAL-CDC, Dec. 1980, p.1~4.

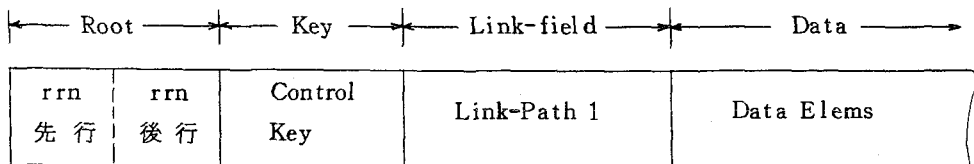
1개)은 <圖 3>과 같다. 사각형은 마스터파일을 표시하고 원은 變數파일을 表示한다. 마스터파일은 데이터베이스 시스템에서 여러개의 變數(去來)파일과 연결되며 데이터베이스 시스템은 한 組織體內에서 여러개가 나타날 수 있다. TO-TAL 데이터베이스는 여러개의 마스터파일과 變數파일로 構成되며 이 데이터베이스 管理시스템(DBMS)은 미리 定義된 內容에 따라 마스터파일과 變數파일의 관계를 맺어 준다. 간단한 마스터파일 및 變數파일의 資料는 <圖 4>와 같이 構成된다.

<圖 3> 간단한 데이터베이스 模型

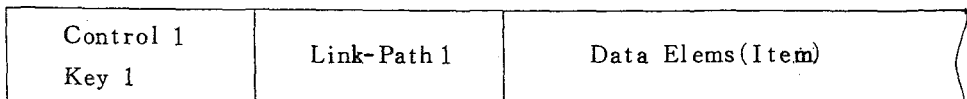


<圖 4> 간단한 마스터파일 및 變數파일의 資料

○ 마스터레코드



○ 變數(去來)레코드



基本 要素로서

- Root : RRN 위치로서 제자리를 찾기 위한 번지수 Home Adress 를 말한다.
- RRN : 關聯資料番號 (Relative Record Number) 한 資料에서 다른 資料로 연결지어 주며 동일한 컨트롤 키의 속성을 지닌다.
- Link-Path : 마스터파일의 資料로부터 變數파일의 資料로 연결시켜 준다.
- Control Key : 마스터파일의 資料의 고유한 資料要素이다. 즉 하나의 마스터 記錄은 하나의 컨트롤 키를 가지며 하나의 컨트롤 키는 하나의 마스터 記錄을 가진다.

마스터 레코드를 찾아 가는 方法을 살펴 보면 이는 컨트롤 키에 의해서 마스터 레코드에 接近한다. 그 方法은 TOTAL의 랜덤 알고리즘이 資料位置 번지수 (RRN)를 指定한다. 서로 다른 컨트롤 키인데 同一한 rrn이 나올 때에는 自動적으로 TOTAL이 Root를 利用하여 적절한 다른 번지수를 指定한다. 一般의인 마스터파일의 레코드는 거느리고 있는 變數파일의 수 만큼 Link-Path를 가지게 된다. 또한 變數파일의 레코드는 상위의 마스터파일의 수 만큼 Link-Path와 키 값을 갖는다. 지금까지 살펴본 TOTAL 시스템을 活用하여 실제적인 파일 構造를 設計하는 일은 다음 節에서 論하기로 한다.

(3) 入·出力事項 및 파일 構造設計

각 技術資料로 파일을 만들때 파일로 形成할 必要가 있는 項目들은 본질적으로 開發要求者가 무엇이 必要한가, 무엇을 要求하고 있는가, 어떤 形態를 원하는가 하는 것이 基本資料가 된다. 使用者가 要求하는 것, 活用을 위한 것으로서 出力을 위한 設計 즉 出力指向的, 使用者 指向的이어야 한다. 우선 여기에서 要求되는 出力形態는 <表 1> <表 2>와 같다.

기본 파일을 만드는데 必要한 資料項目들은 <表 3>과 같다.

이상에서의 入·出力 項目을 기본으로 파일構造設計를 하게 된다. 그러나 여기서의 레코드 표시는 개략적인 것이며 具體的 設計 (Layout)는 다음 段階에서 이루어 진다. 우선 規格파일을 마스터 파일로 構成해 보면 <圖 5>와 같다.

다음으로 圖面과 關聯資料에 있어서 우선 Key로 생각할 수 있는 것은 個個의 圖面 自體이고 또 한가지는 開發品 組立體와 關聯된 資料이다. 하나의 組

〈表 1〉 要求되는 出力形態 - 1 CRT 또는 端末 프린터

順番	出力코드 (臨時)	名 稱	人 力 資 料
1	XA - 1	參照規格對 國防規格	參照規格, 舊規格
2	XA - 2	國防規格對 資料目錄	規格番號
3	XA - 3	圖面對, SQAP, 檢査裝備目錄, 包裝諸元表 與否	圖面番號
4	XA - 4	附屬圖面	圖面番號
5	XA - 5	開發品 (資料目錄) 明細圖	資料目錄番號
6	XA - 6	品保, 檢査裝備目錄 便覽	資料目錄番號
7	XA - 7	在庫番號, 關聯資料 (品番, 圖番, 包裝 等)	在庫番號
8	XA - 8	原圖對 韓國化 圖面	原圖番號
9	XA - 9	部署別 作成圖面	部署符號
10	XA - 10	部署別 割當 圖面	部署符號
11	XA - 11	在庫番號對 國防規格	在庫番號

〈表 2〉 要求되는 出力形態 - 2 中央 (CYBER) 프린터

順番	出力코드 (臨時)	名 稱	人 力 資 料
1	XB - 1	國防規格 總覽	
2	XB - 2	參照規格別 國防規格目錄	
3	XB - 3	在庫番號別 國防規格目錄	
4	XB - 4	圖面總覽 (圖番順, 크기別 等) (暫定圖面, 部署別 等)	
5	XB - 5	附屬圖面總覽	
6	XB - 6	資料目錄總覽	
7	XB - 7	品保, 檢査裝備目錄總覽	
8	XB - 8	在庫番號別部品番號, 圖番	
9	XB - 9	部品番號別在庫番號, 圖番	
10	XB - 10	圖番別在庫番號, 部品番號	
11	XB - 11	廢棄圖面 總覽	
12	XB - 12	圖番割當臺帳	
13	XB - 13	在庫番號別包裝諸元表	
14	XB - 14	技術教範總覽	

〈表 3〉

파일形成에 必要한 資料項目

區 分	必要한 資料項目
規 格	規格番號, 規格名稱, 日字, 改(修)正番號, 適用限界, 作成機構, 參照規格
圖 面	圖番, 圖名, 適用限界, 圖面크기, 枚數, 作成部署, 作成日, 承認日, 承認部署, 修正符號, 修正承認日, 適用裝備
資 料 目 錄	目錄番號, 品名, 枚數, 部品番號, 作成部署, 作成日, 承認日, 修正符號, 修正承認日, 目錄의 明細書
品質保證資料	規格番號, 名稱, 適用裝備, 部品番號, 枚數, 修正番號, 作成日, 承認日
檢 查 裝 備 目 錄	目錄番號, 品名, 作成部署, 作成日, 承認日, 修正符號, 修正承認日
包 裝 諸 元 表	在庫番號, 品名, 圖番(/ 部品番號), 適用裝備, 制定日
技 術 教 範	教範番號, 審議日字, 名稱(形式番號 포함)
其 他	在庫番號, 部品番號, 附屬圖面

〈圖 5〉

規格 마스터파일

SPEC	Key
規格番號	規格番號 名稱 修正 / 改正 日字 ...

〈圖 6〉

圖面 마스터파일과 資料目錄番號 마스터파일

DWGF	Key
圖 面	圖番 圖名 圖面크기 枚數 作成部署 承認日
	... 修正符號 修正承認日 ...

RDDL	Key
開發品 資料目錄番號	資料目錄番號 部品番號 品名 및 모델 枚數
	作成部署 作成日 承認日 修正符號 修正承認日

立體 또는 副組立體는 하나의 資料目錄을 가진다. 資料目錄 番號는 圖番中の 하나이지만 그 意味는 다르다. 이의 區分을 위해서 資料目錄 番號는 “自”字를 번호 앞에 붙였다. 따라서 圖番을 Key로 한 마스터 파일과 資料目錄 番號를 Key로 한 開發品 마스터 파일이 만들어지며 그 內容은 <圖 6>과 같다.

또한 한 開發品 組立體 또는 副組立體의 資料目錄에 포함되는 圖面들은 <圖 7>과 같은 變數파일로 구성된다.

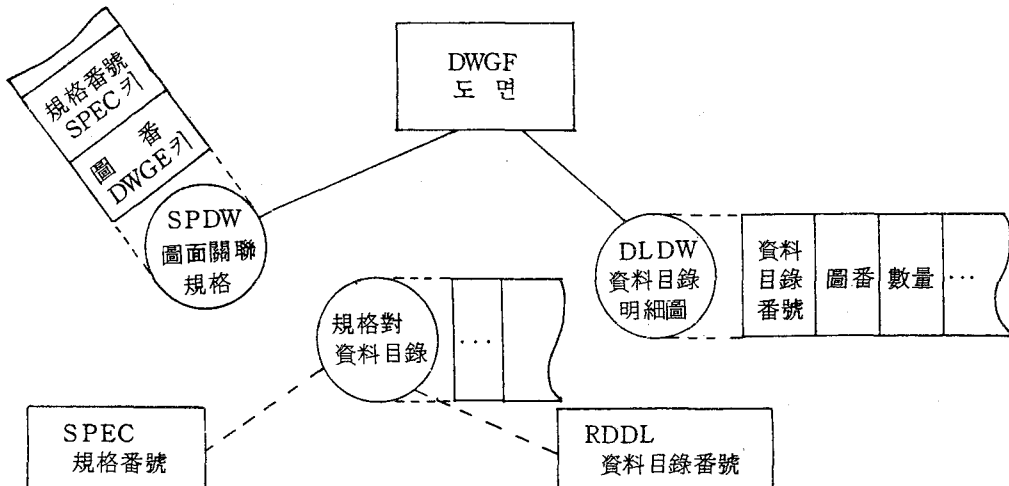
여기에서 資料目錄의 明細에는 여러가지 資料項目들이 포함되지만 이 파일에는 資料目錄番號 Key 값과 圖番 Key 값 및 必要 資料項目으로 구성하며 圖番 파일에 속하는 것들은 제외하였다. 또한 圖面과 관련된 規格들은 變數파일로 構成하였다.

한편 品質保證資料와 檢査裝備目錄은 圖番과 연결되는 變數파일로 <圖 8>과 같이 구성하였으며 이것들의 번호는 圖番과 동일하다. 역시 區分을 위해서 品質保證資料 번호에는 “品”字를 붙이고, 檢査裝備 目錄에는 “檢”字를 붙였다.

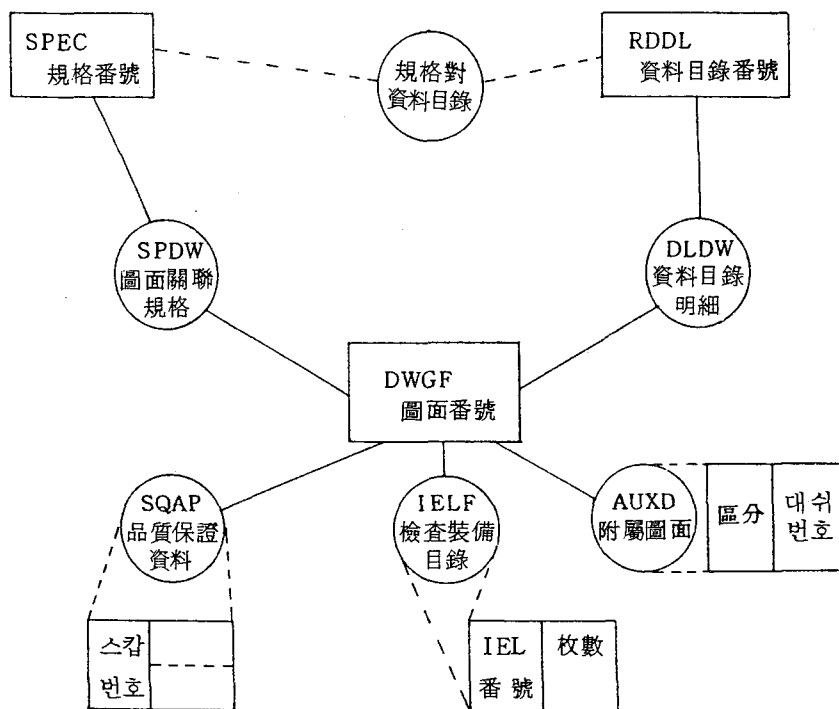
在庫番號 및 이에 關聯된 파일들의 構造는 <圖 9>와 같으며 이 파일들은 실제 레코드 設計에서는 除外되었다.

다음 段階는 데이터 레코드의 設計過程이다. 각 파일의 이름과 資料레코드 레이아웃은 파일 構造設計와 資料의 길이에 따라 設計한다. 각 部分別 設計 內譯은 <表 4> <表 5>와 같다.

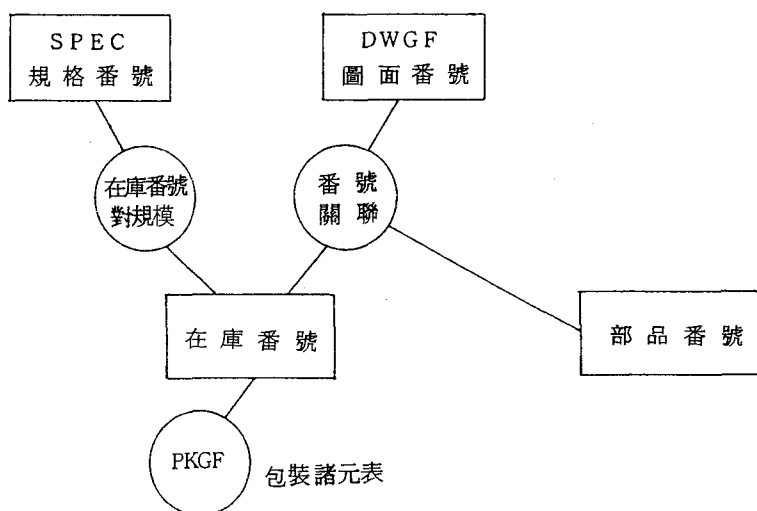
<圖 7> 資料目錄關聯圖(明細) 파일과 圖面關聯規格 파일



< 圖 8 > 圖番, 規格, 資料目錄番號 파일과 其他 從屬된 파일



< 圖 9 > 在庫番號 및 關聯파일



〈表 4〉 데이터 레코드 設計內譯 - 마스터파일

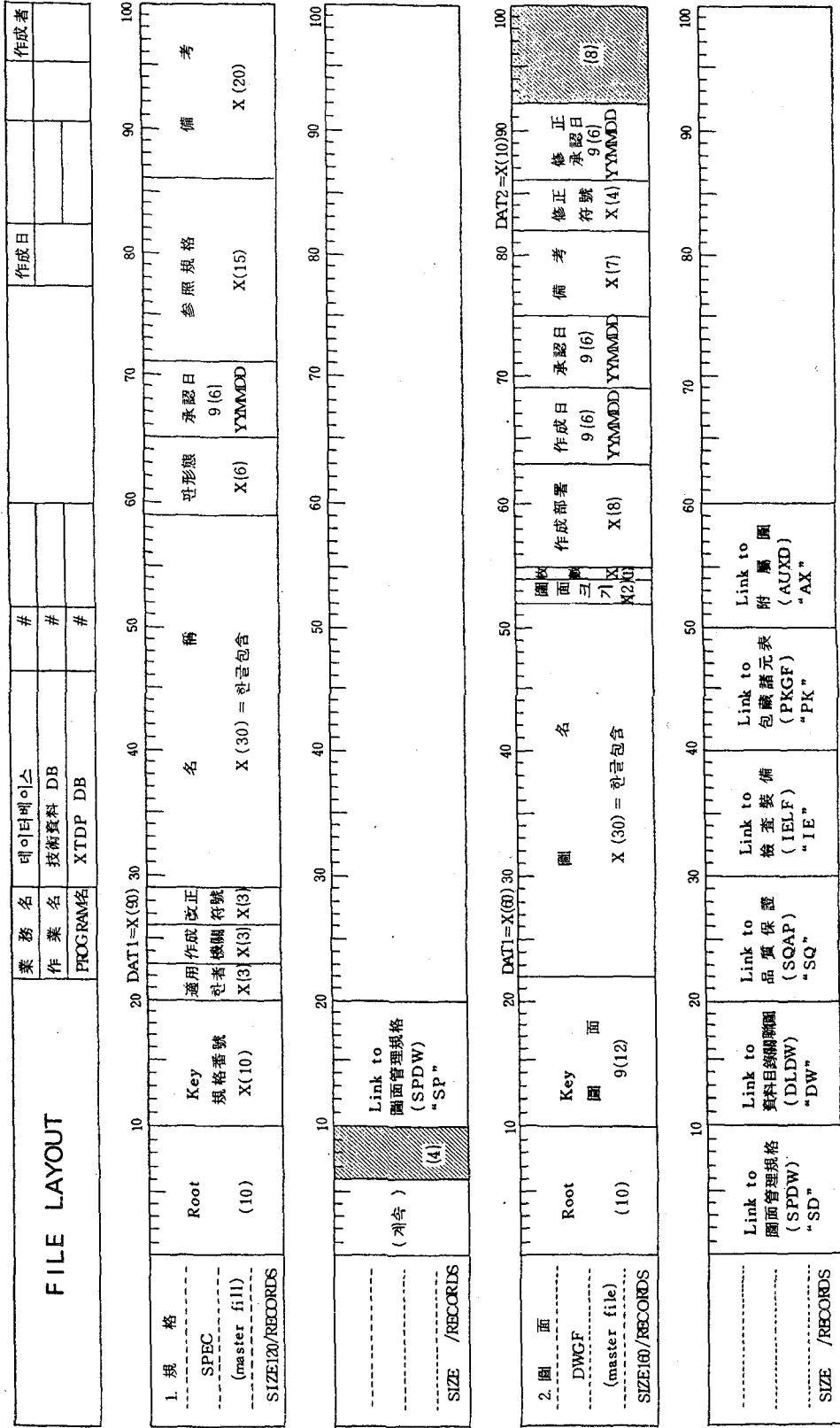
파일이름	파일코드	키및칸數	기타 資料項目 및 칸數		그림 2-14 順 番
規格番號	SPEC	規格番號 (10)	適用限界(3), 作成機構(3), 改/修正符號(3), 名稱(30), 擘形態(6), 日字(6), 參照規格(15), 備考(20)		1.
圖面番號	DWGF	圖面 (12)	資料 1	圖名(30), 圖面크기(2), 枚數(1), 作成部署(8), 作成日(6), 承認日(6), 備考(7=適用限界 등)	2.
			資料 2	修正符號(2), 修正承認日(6)	
開發品 資料目錄 番號	RDDL	資料目錄 番號 (12)	品名 및 모델(30), 枚數(3), 部品番號(12), 作成部署(8), 作成日(6), 承認日(6), 修正符號(2), 修正承認日(6)		4.

〈表 5〉 데이터 레코드 設計內譯 - 變數파일

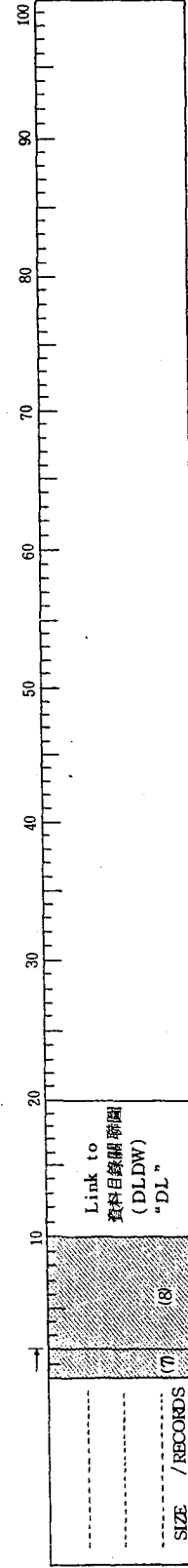
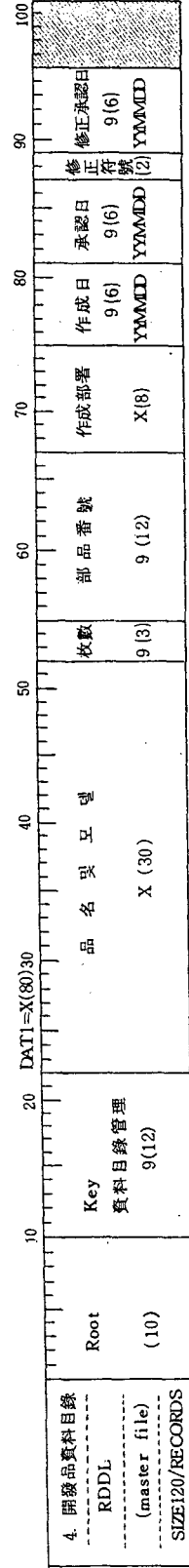
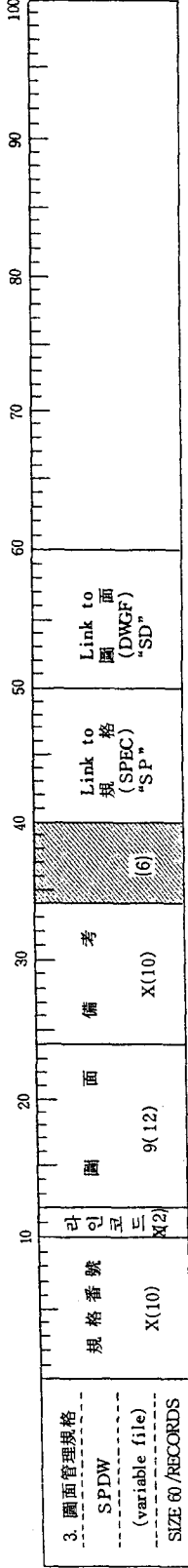
파일이름	파일코드	연결키 및 칸數	연결 및 스타파일	기타 資料項目 및 칸數		그림 2-12 順 番
圖面關聯 規格	SPDW	規格番號(10)	SPEC	라인코드(2)		3.
		圖面番號(12)	DWGF	備考(10)		
資料目錄 明細	DLDW	目錄番號(12)	RDDL	備考(10), 數量(3), 組立		5.
		圖面番號(12)	DWGF	區分(1)		
品質保證 資料	SQAP	圖番(12)	DWGF	枚數(1), 作成日(6), 承認日(6), 修正符號(2), 修正承認日(6)		6.
檢査裝備 目錄	IELF	圖番(12)	DWGF	枚數(1), 承認日(6), 修正符號(2), 修正承認日(6)		7.
包裝 諸元表	PKGF	圖番(12)	DWGF	枚數(1), 承認日(6)		8.
附屬圖面	AUXD	圖番(12)	DWGF	게이지도 (GD)	대쉬(2) 매수(2)	9.
				공구도 (TD)	대쉬(2) 매수(2)	
				치구도 (JD)	대쉬(2) 매수(2)	
				금형도 (DD)	대쉬(2) 매수(2)	

< 圖 10 >

파일設計 - 데이터베이스 形成을 위한 LAYOUT



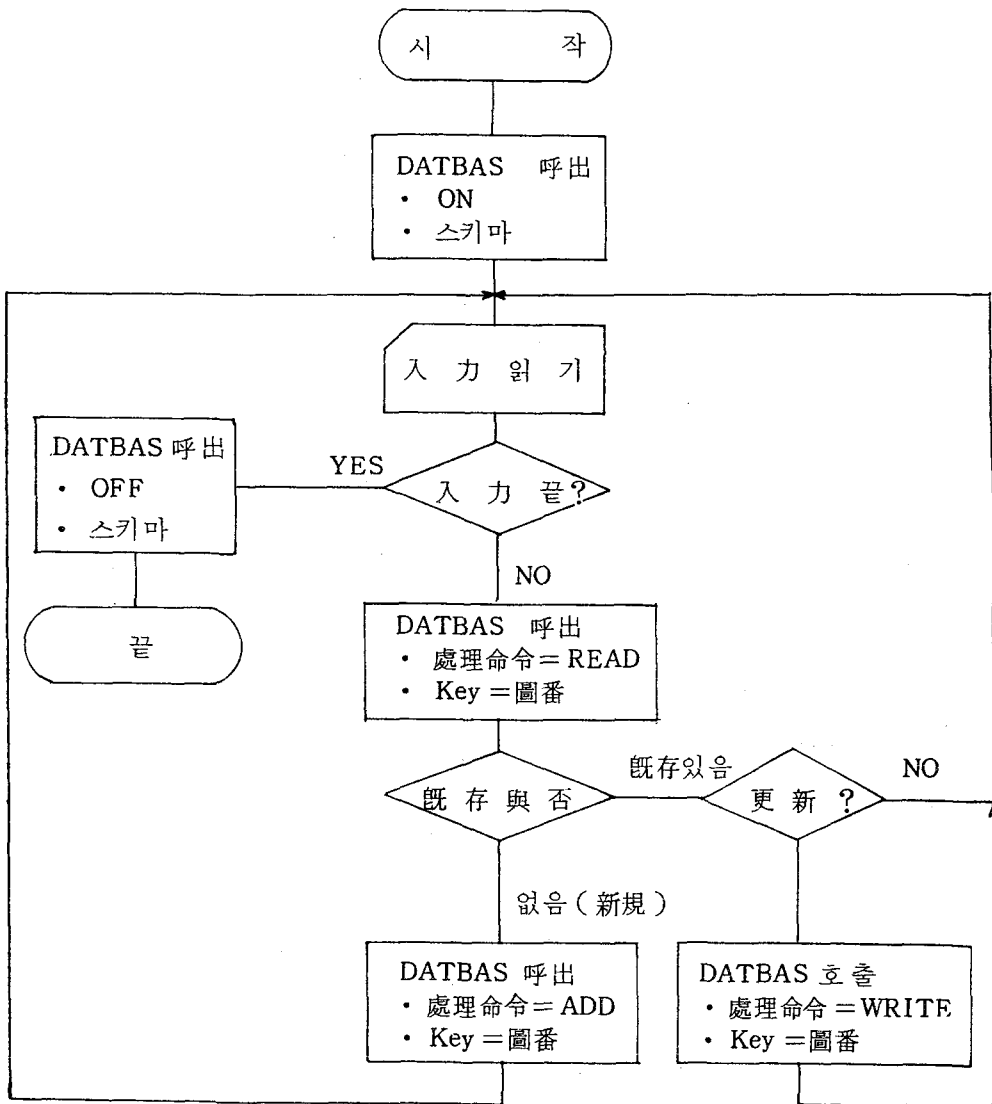
FILE LAYOUT		業務名	作成日		作成者	
		作業名				
		PROGRAM名				
#	#	#				



하고 入力資料를 수집해야 하는데 入力資料는 標準化된 入力樣式에 의한 資料 蒐集이어야 한다.

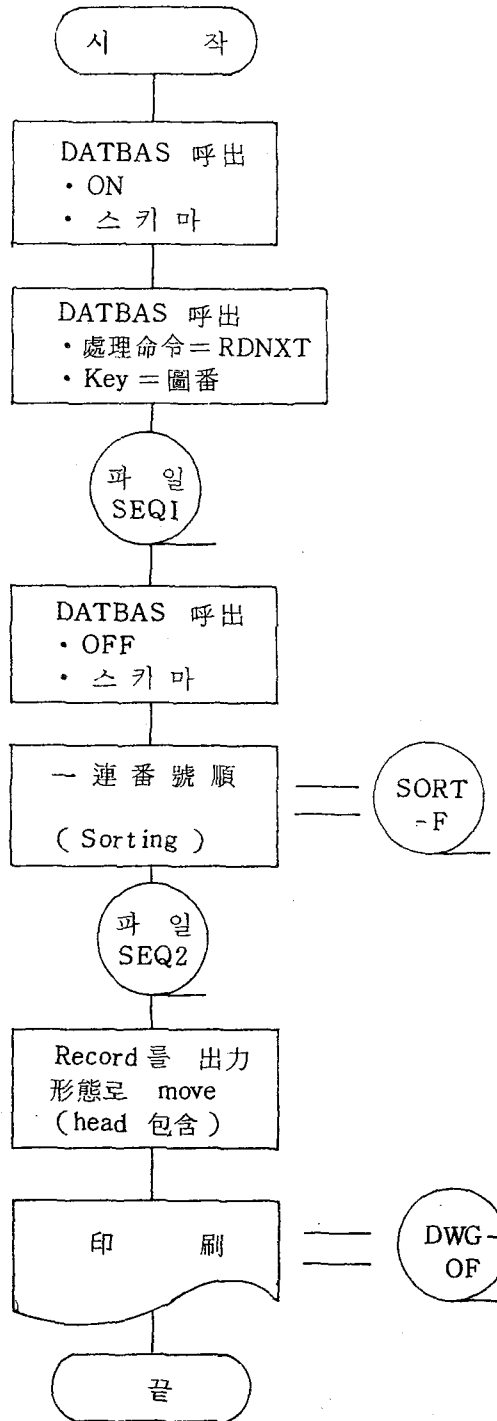
入力は 資料의 性格에 따라 定期的으로 많은 量을 一括處理할 수도 있고 수시로 入力시킬 수도 있다. 設計上 유의할 것은 入力樣式과 프로그램을 效率적으로 잘 設計하여 入力資料의 準備와 入力하는데에 人力과 時間의 소요를 가능한 輕감시켜야 한다. 入力樣式의 例는 <表 6>과 같다.

<圖 11> 入力프로그램 (XI-3) 흐름도



〈 圖 12 〉

出力 프로그램 흐름도



應用프로그램의 例로서 간단하게 圖面番號 파일에 資料를 入力하는 프로그램 (XI - 3) 을 만들었다. 프로그램의 흐름도는 < 圖 11 > 과 같으며 자세한 프로그램 內容의 收錄은 생략한다.

끝으로 出力프로그램은 根本的으로 使用者가 要求하는 出力形態 指向的이어야 한다. 出力프로그램의 例로서 圖面番號 파일의 記錄을 읽고 加工하여 一連 番號 順의 目錄을 出力으로 내보내는 프로그램을 만들었다. 프로그램의 흐름도는 < 圖 12 > 와 같으며 자세한 內容과 結果의 收錄은 역시 생략하였다.

II . 結 論

管理情報體系的 理論的 展開와 理想的인 데이터베이스 構成을 위한 여러가지 側面의 內容을 分析해 봄으로써 실제 圖面의 데이터베이스 設計에 必要한 基本을 알 수 있었다.

既存의 資料管理用 各種 데이터베이스 設計에 관한 分野에서 다루지 않았던 明細管理를 위한 데이터베이스 設計를 다루어 보았다. 그 進行方法은 우선 圖面 데이터베이스의 開發段階나 必要性을 檢討하고 適用시킬 컴퓨터에서 쓰고 있는 소프트웨어에 관한 資料를 分析하였다. 또한 對象資料의 入·出力事項 및 파일構造의 設計를 使用者 指向的으로 만들고 應用프로그램의 대체적인 흐름을 보임으로써 그 實用性を 證明하였다.

실제의 실험에서와 같이 데이터베이스 設計를 통하여 얻어진 結果를 補完하여 活用할 수 있기 때문에 圖面의 明細管理上 매우 有用할 것으로 판단된다.

< 參 考 文 獻 >

1. 흥능기계공업사, 「資料管理電算體系 開發報告書」, 제 1 편, 1983.
2. 흥능기계공업사, 「資料管理電算體系 開發報告書」, 제 2 편, 1984.
3. 흥능기계공업사, 「標準化教範」, 1981.
4. 김영건, 「經營情報시스템論」, 학문사, 1982.

5. 김재수, 「Technical Data Configuration Management System 設計를 위한 研究」, 延世大 産業大學院 碩士學位論文, 1978.
6. 이두영, 「圖書館 네트워크 構造論」, 九美貿易出版部, 1987.
7. 사공철, 「情報檢索論」, 亞細亞文化社, 1981.
8. 조이남, “코드 設計方法과 管理,” 「行政과 EDP」 vol. 7, No. 2, June 1980.
9. 韓國規格協會 教材編纂委員會, 「工場管理를 위한 標準化」, 韓國規格協會, 1978.
10. Control Data Cooperation, *TOTAL-CDC Version 2.1 Referance Manual*, 1982.
11. Davis, G.B., *MIS*, McGraw-Hill, 1974.
12. Ross, J.E., *Modern Management and Information System*, Reston Publishing Company, 1976.