

國內마이컴產業의 實態와 展望

< 下 >

全 吉 男

< 韓國電子技術研究所 System部長·工博 >

② 展 望

1. 需要 豫測

우리나라는 1967年 經濟企劃院의 IBM 1401의 導入 以後 每年 30—50%씩 컴퓨터 수요가 增加되어 왔으며 오는 1985年度에는 約 4,400餘臺의 컴퓨터 需要가 豫想된다.

79年度の 컴퓨터 設置現況을 보면(표 5參照) 범용컴퓨터가 427臺로 前年度의 255臺에 비해 67.4%의 높은 伸張率을 보이고 있고 80年度の 國內需要만도 17,700萬달러정도로 추정된다. 그러나 아직 先進國의 컴퓨터 保有臺數에 비하면 幼稚한 段階에 있으며 우리나라도 앞으로 企業 經營管理, 重化學工業의 工程管理, 船舶, 造船에 必要한 技術計算 등 特殊用度에 이용되는 需要와 政府가 구상하고 있는 行政電算化計劃이 推進되면 앞으로 重化學工業의 並行發展과 더불어 많은 수의 컴퓨터가 導入活用될 것으로 期待되므로 지금까지 100%의 國產機械로 充當되어 온 需要의 輸入 代替를 위한 개발이 時急히 要請된다. 또한 컴퓨터產業을 育成戰略産業化하기 위하여 컴퓨터의 世界市場需要를 살펴보면 70年代初 마이크로 프로세서의 出現을 契機로 小型컴퓨터의 生産 및 하드웨어의 價格引下로 응용분야가 엄청나게 커짐에 따라 事務用器機市場을 基盤으로 하여 通信用器機, 産業用器機, 소프트웨어 産業등으로 確大 發展되어 왔으며 全世界市場의 半以上을 차지하고 있는 美國市場의 경우 年平均成長率에 있어서 가장 높은 品目은 마이크로 컴퓨터로 36.9%로 나타났고 미니 컴퓨터는 大型과 소형기分野를 包含하여 29.0%를 나타낸다.

이러한 높은 成長率뿐만 아니라 계속적인 마이크로 프로세서의 性能確大로 미니 컴퓨터의 成長은 더욱 높아질 것으로 전망되며 지금까지의 統計로 보아 컴퓨터產業은 어떠한 不景氣속에서도 지속적으로 성장해 왔고 실제로 지난 71年 全世界컴퓨터產業의 總收入은 140億달러 정도였던 것이 76年度에는 320億달러를 記錄했고 80年度에는 640億달러로 增加할 것으로 보여지며 每 5年마다 倍의 증가추세를 나타낼 것으로 豫想된다.

2. 모듈/標準化

技術人力의 不足과 컴퓨터시스템의 개발經驗을 전혀 가지고 있지 못한 狀況下에서 가장 重要한 것은 이러한 技術人力의 養成 및 개발경험으로 인한 基礎技術을 蓄積시키는 일이며 모든 部分에 대한 開發보다는 이미 先進各國에서 標準化되어 있거나, 되어가는 有名製品을 充分히 活用하여 先進國의 有名製品과 相互 호환성을 갖도록 함으로써 全體적으로 開發을 하지 않더라도 製品의 初期生産供給을 가능케 하고 技術이 確保되는대로 必要한 部分을 開發하여 代替하여 나가는 것이 妥當할 것이다.

3. 國策事業

國策事業에서 選定遂行될 中型컴퓨터시스템개발을 모듈化, 標準化에 중점을 두고 시스템分析 및 設計부터 하드웨어의 개발, 製造, 試驗에 이르기까지 廣範圍하게 推進될 것이다(표6 參照).

(1) 시스템分析 및 設計

시스템構成을 위한 가장 重要한 段階로서 開發되어야 할 各시스템의 規格, 特性, 部品등의 選定을 위한 分析과 마이크로 프로세서, 서브시스템 및 버스의 選定, 하드웨어, 소프트웨어시

시스템設計 및 規格確定에 대한 計劃이 수행된다.

(2) 하드웨어開發

보드레벨의 設計開發이 수행되어 첫 段階에서는 Packaging, Power supply, CPU board, Memory bard, Memroy managemnt unit시스템의 가장 基本的인 部分에 대한 개발이 이루어지고 대부분의 周邊裝置技術은 導入, 組立이용되면서 조기생산수급을 이룩하고 必要한 部分에 대한 점차적인 개발이 이루어져 代替될 것이다.

開發될 시스템은 대부분 아래와 같은 하드웨어components를 가지게 될 것이다.

—Mainframe(CPU,memory, I/D cnotroller, Power supply)

—Hard disc drive

—Floppy disc drive

—Tape drive

—Terminiinals

(3) 소프트웨어開發

既存人氣있는 中型시스템의 소프트웨어를 1次的으로 개발된 각 시스템에 接合시켜 기존 사용되고 있는 소프트웨어를 利用할 수 있게 하여 既存시스템과의 融通性を 살리고 早期生産供給을 가능케 하며 점차 필요한 部分에 대하여 소프트웨어와 兼用되도록 自體開發하고 技能을 強化하는 形式으로 이행될 것이다.

既存 소프트웨어Porting 및 개발대상으로는

—UNIX operating system

—IBM VM/370

—High level language processors

—Utilities

—Application packages

—DBMS 등이 될 것이다.

(4) 製造/試驗技術開發

試作品의 컴퓨터 시스템을 개발하기 위하여는 이에 필요한 하드웨어 製作과 積정기간동안에 걸친 시험, 修正補完 및 維持가 必要하며 이러한 過程을 거쳐 技術的인 인수가 가능한 國內 各業體에 移讓되어 大量生産될 것이다.

따라서 개발될 시작품은 充分한 信賴度를 가져야 하며 모든 惡條件에서도 性能이 훌륭하도록 製造, 試驗되어야 한다. 本研究開發에서는 컴퓨터시스템의 信賴度 向上을 위하여 先進有名 製品의 製造, 試驗技術을 導入活用하게 될 것이다.

③ 應用分野

1. 産業 自動化

工程管理

數値制御

自動檢索 및 試驗

材料管理

에너지管理

資料蒐集

2. 實驗用自動化

醫學用

科學用

品質管理

設計自動化

3. 비지니스情報處理

金融시스템

데이터 베이스 시스템

인텔리전트 터미날

情報處理 및 管理시스템

4. 通信

메시지 스위칭

네트워크

5. 事務自動化(OA)

電子郵便

페시밀리

Word Processing

遠隔會議

電動打字機/複寫機

④ 結 論

이 國策事業은 基本的으로 컴퓨터 시스템의 全體的인 開發經驗으로 인한 基礎技術의 蓄積과 이러한 經驗을 가진 技術人力의 養成에 그 目的이 있으며 컴퓨터가 成功的으로 개발된 후 國內 컴퓨터産業體는 이 시작품을 대량 생산할 수 있는 基盤을 確立하고 蓄積된 技術을 利用하여 繼續的으로 補完 및 維持發展이 가능하게 될 것이며 國內의 標準型컴퓨터를 지속적으로 개발해 나갈 수 있을 것이다.

<표-5>

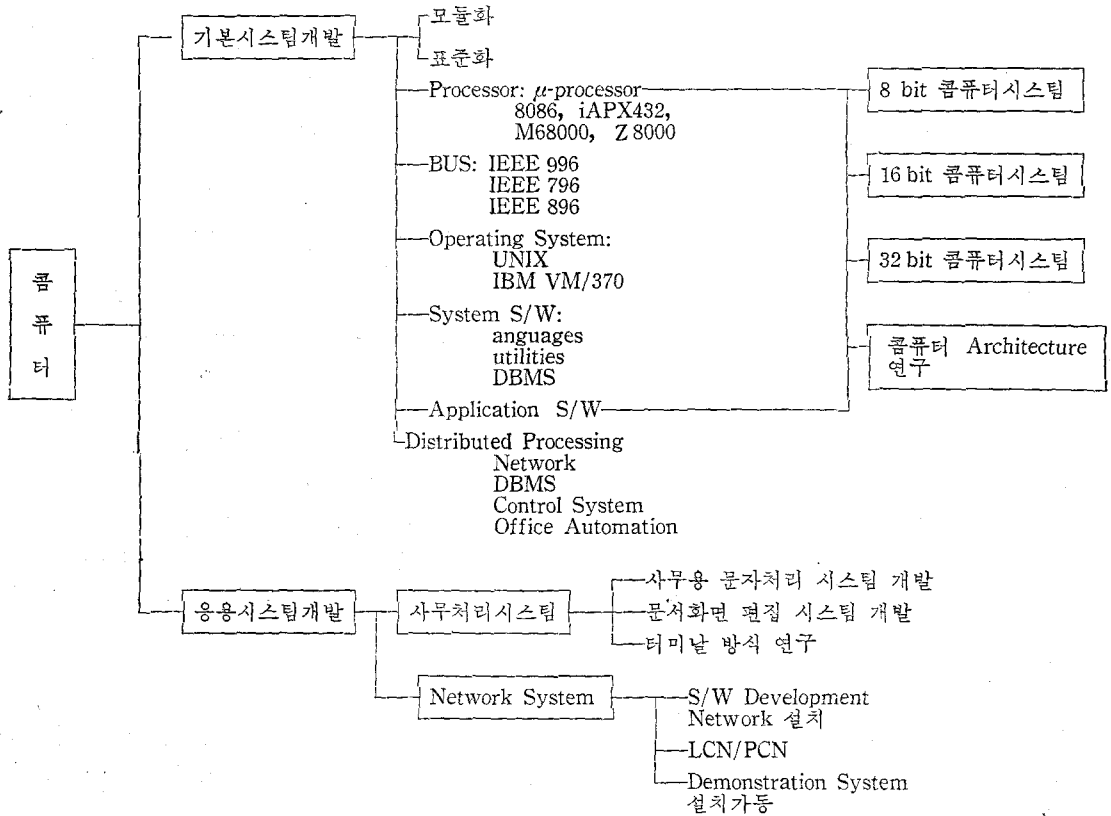
國內 年度別 컴퓨터 設置現況

| 구분 | 년도별 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
|----|------|----|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 대 | 설치대수 | | | | | 3 | 5 | 9 | 17 | 24 | 27 | 32 | 38 | 66 |
| | 증가율 | | | | | | 66.6 | 80 | 88.8 | 41.1 | 12.5 | 18.5 | 18.7 | 73.6 |
| 중 | 설치대수 | 1 | 3 | 6 | 9 | 15 | 19 | 23 | 25 | 27 | 43 | 60 | 68 | 91 |
| | 증가율 | | 200 | 100 | 50 | 66.5 | 26.6 | 21.0 | 8.6 | 8.0 | 59 | 39.5 | 13.3 | 33.8 |
| 소 | 설치대수 | 2 | 3 | 8 | 10 | 11 | 12 | 17 | 26 | 39 | 56 | 84 | 149 | 270 |
| | 증가율 | — | 50 | 166 | 25 | 10 | 18.1 | 30.7 | 52.9 | 50.0 | 43.5 | 50 | 77.3 | 81.9 |
| 계 | 설치대수 | 3 | 6 | 14 | 19 | 29 | 37 | 49 | 68 | 90 | 126 | 176 | 255 | 427 |
| | 증가율 | — | 100 | 133.3 | 35.7 | 52.6 | 27.5 | 32.4 | 38.7 | 32.3 | 40 | 39.6 | 30.9 | 67.2 |

자료 : 한국무역통감 80

<표-6>

컴퓨터 技術의 選定



參考 文獻

- (1) 科學技術處, 컴퓨터便覽, 1981.
- (2) Amy D. Wohl, Office of Tomorrow, Special Report, Computerworld, Sep. 28, 1981.
- (3) Jeff Gorin and Lothar Stern, Requirments for high performance microcomputers, Mini-Micor Sy stems, March 1981.
- (4) Rebert N. Noyce and Marcian E. Hoff, Jr., A History of microprocessor development at Intel, IEEE MICRO, Feb, 1981.
- (5) Ian Lemair and Al moore, Microprocessors, Digital Design, Dec. 1978.

그밖에 多數

<完>