

제 2 편

컴퓨터 응용제도

컴퓨터 응용제도

1. 개요

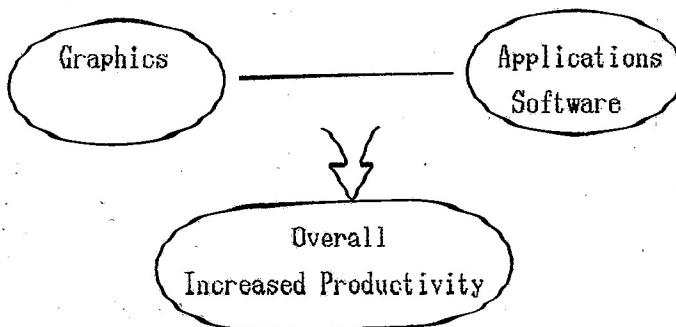
70년대 중반이후 Computer 기술의 진보로 성능의 향상과 가격의 저렴화가 이루어지면서 Personal Computer(16bit, 32bit)를 설계 제도 작업에 이용되고 있다. 최근 Micro CAD Software를 이용하여 Computer와의 대화형식으로 설계제도 작업을 보다 정확하고 빠르게 작성한 다음 Plotter 출력장치를 이용하여 이를 도면화 시키고 있다. 그리고 이러한 도면정보를 효율적으로 사용할 수 있도록 Data-base를 구축하는 등 더 나아가서 CAE/CAM (Computer Aided Engineering/Computer Aided Manufacturing)으로 연결 되어지고 있다.

2. 그래픽스 시스템 소프트웨어

2.1 개요

- Basic Graphics System Software -

Functions — Data Entry
Data Display
Data Management
Data Analysis
Data Communications (Productions)



STORAGE, PROCESSING, AND RETRIEVAL

MACHINE READABLE OUTPUT

INTERACTIVE INPUT

Work Station

POST
PROCESSING

ANALYSIS

ASSOCIATIVE
RETRIEVAL

DATA
BASE

ASSOCIATIVE
STORAGE

DATA
DISPLAY

DATA
ENTRY

INTERACTION AT
THE WORK STATION

HUMAN READABLE
OUTPUT

CAD/CAM SYSTEM

FUNCTIONAL ORGANIZATION OF A CAD/CAM SYSTEM

2.2 Entry

- Basic Geometric Building Blocks
- Basic Facilities for Graphical Input
- Basic Facilities for Computing Derivative Geometries
- Basic Facilities for Entry of Semi-Graphics

2.3 Display

- Display Capabilities
- Display Control
- Interactive Linkage

2.4 Data Management

- Definition and Edit
- Access and Query Functions
- Control Functions
- Housekeeping

2.5 Analysis

- Calculation of Properties of Geometry
- Others - B/M
 - FEM Modeling & Analysis
 - Circuit Analysis & Simulation

2.6 Communication

- Hard Copy

2.7 Extensions

- Graphics Building Block
- Extended Graphics Analysis
- Extended SEMI-Graphics Facilities
- Programming Support Options
- Management Support Software
- System Interface Software

2.8 Applications

Piping, Sheet Metal, Frame
Architectural and Structural Design Synthesis
Electric Control Circuit Design Synthesis
Numerical Control

2.9 Available Software

- Main Computer

- 1) Bravo - Applicon
- 2) CADAM, CATIA - IBM
- 3) INTERGRAPH - Intergraph

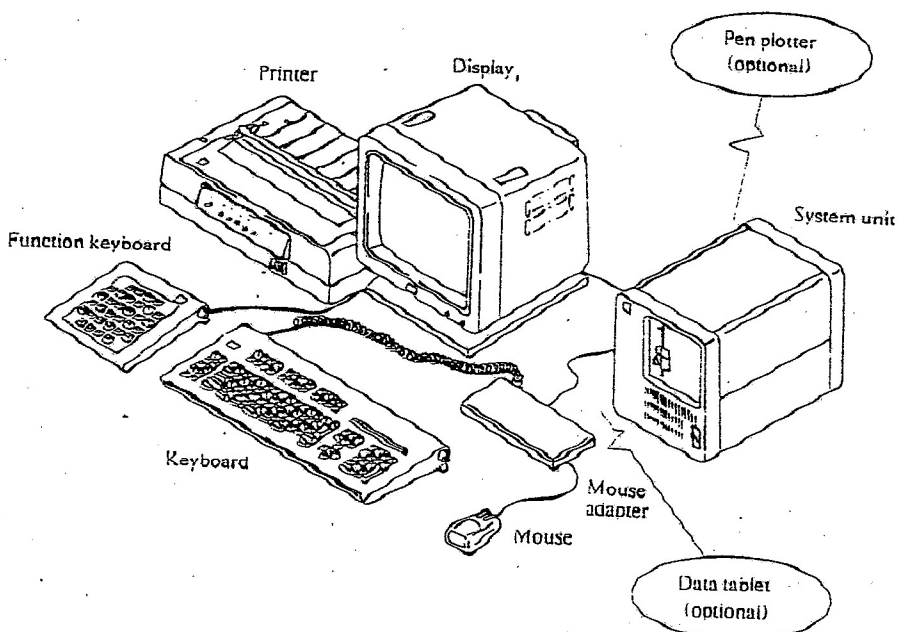
- Personal Computer

- 1) Micro CADAM..
- 2) Auto CAD
- 3) Versa CAD 등

3. Micro CADAM의 소개

(Micro Computer - Graphics Augmented Design and Manufacturing)

3.1 Micro CADAM System의 Hardware 구성



3.2 Micro CADAM 시스템 기능

1) 도형 축조기능

- o 점, 선, 원/원호, 원추, 곡선
- o 스플라인 곡선
- o 각종 Line Type
- o 도형요소 합성
- o Trimming, Offset, Corner Trimming

2) 표시제어 기능

- o 확대, 축소, Zooming, 이동, 회전
- o Mirror 투영 및 대칭 이동
- o 배율조정(Window Scale)
- o 일시소거, 재표시, 영구소거
- o 도형 복사, 도면 Overlay
- o ISO View 작성

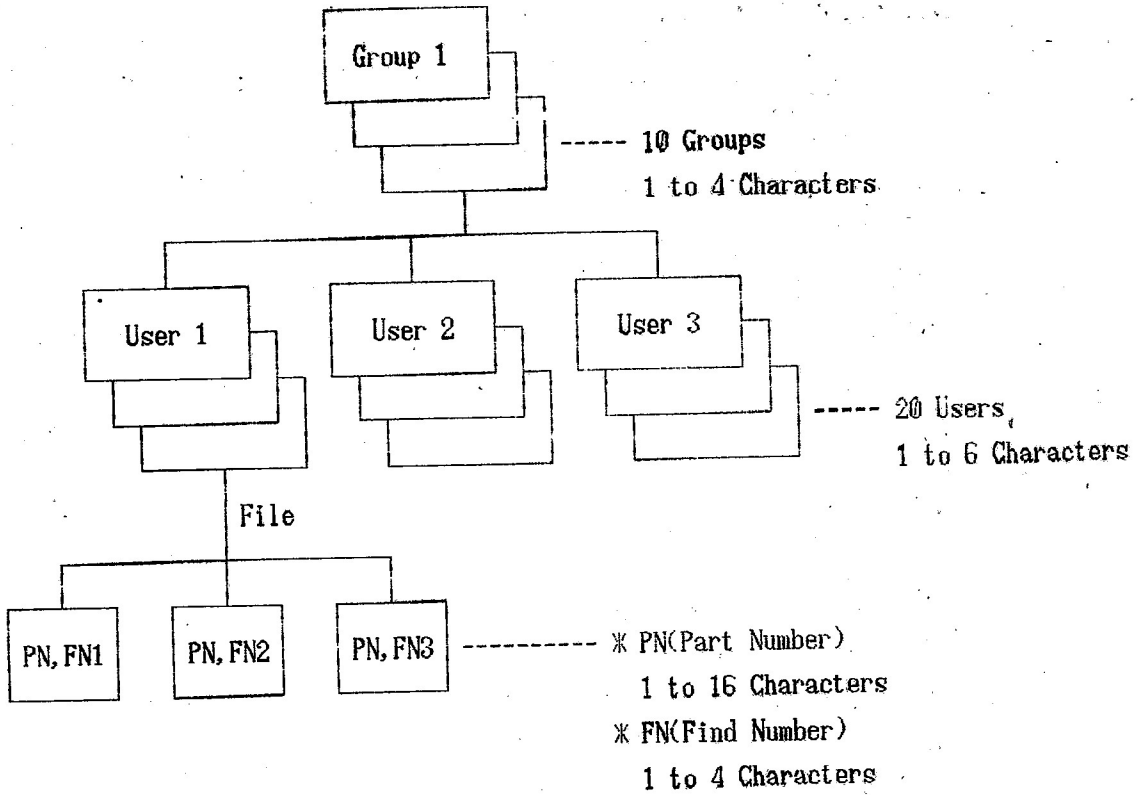
3) Data 관리 기능

- o File, 검색, 루출, 수정, 삭제
- o Data 회복(유사시 Warm Start 기능)
- o 도면 Data Base 관리
- o 표준 Symbol 라이브러리 관리
- o 표준 상세도면 라이브러리(Standard Library) 관리
- o 도면 Data 보안관리

4) Hard Copy 기능

- o Printer로 도면 Hard Copy
- o Pen Type Plotter 접속

3.3 CADAM File의 구조



4. 컴퓨터 응용제도(CADD)의 효과

1) 정보관리의 컴퓨터화

대상 정보의 양적 팽창과 도면정보(Graphic Information)의 다목적 활용에 응
이하다.

2) 수정 작업의 용이

설계의 변경시 수작업으로 작성된 도면, 특히 지우개로 지울수 없는 inking된 도면은 수정이 곤란하나 CAD System은 수정 작업이 매우 용이하다.

3) 단순 작업으로 부터의 해방

같은 형태의 도형이 반복적으로 이루어지는 유형은 CAD System에서는 매우 효과적이다.

4) 표준화의 촉진

도면내의 Symbol, 규격화된 기계요소, 기타 표준화의 가능성은 대단히 넓고
용이하다.