

기술 DOCUMENT SYSTEM

최경락, 소광영, 이상

삼성전자 기술총괄 CAD CENTER

요 약

현대는 연구개발 부문의 다양화, 복잡화에 따라 기술정보량이 급격히 증가하고 있는 반면 기존의 연구소에서는 연구개발의 know-how 축적도 되어있지 않은 상태였으며, 연구개발 조직의 분화로 인한 정보교환의 단절로 인하여 연구개발 부문의 중복투자가 새로운 문제로 대두되었다. 따라서 이러한 기술정보를 체계화 하고 효과적으로 활용함으로써 연구개발의 과학화 및 선진화를 추구할 수 있는 기초환경 조성의 일환으로 기술 Document 시스템화의 필요성이 부각되었다. 이러한 배경 하에서 당사는 연구소 개발업무의 체계화를 위하여 '92년 초부터 JMAC 주관하에 진행되어온 **연구관리 코드 체계**를 근간으로 기술 Document 시스템을 개발하게 되었다.

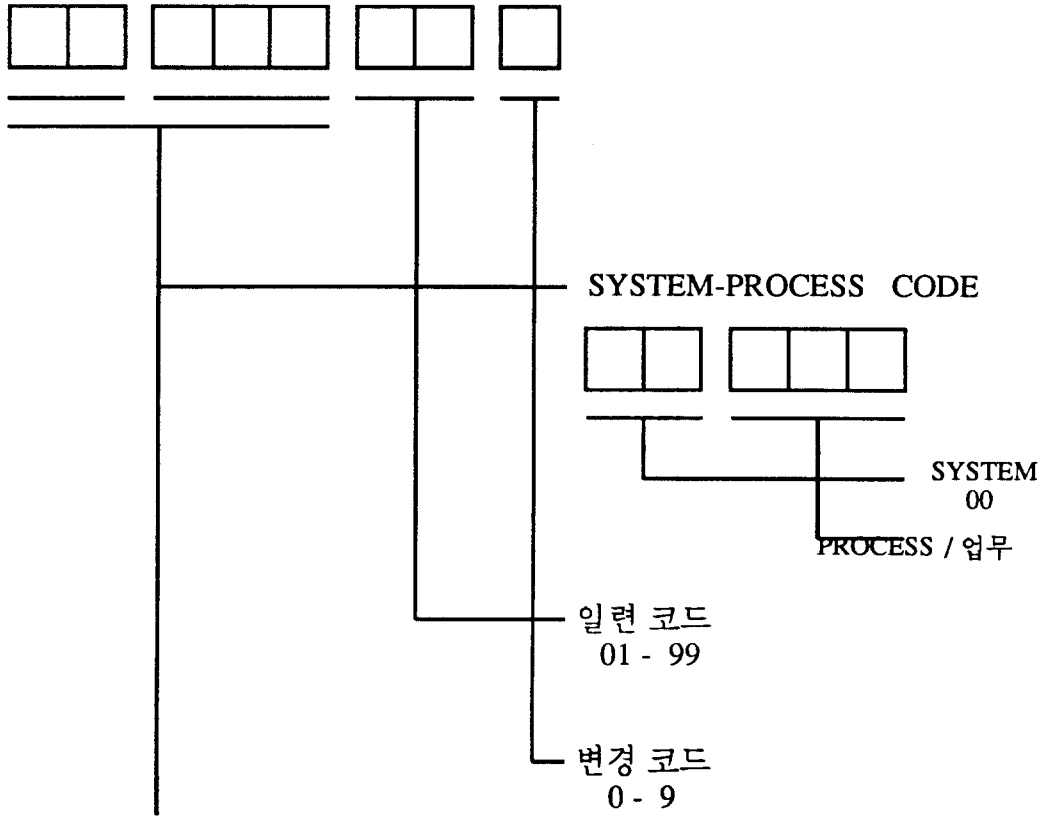
기술 Document 시스템의 추진 목표는 document 작성의 정형화, know-how의 체계적인 축적을 위한 기술 개발 전산화의 기반 구축, 다양한 data들을 처리하기 위한 미래 지향적 정보관리 기반 구축, on-line 정보 교환 체제 구축을 통한 연구 생산성 향상, 이미 개발된 S/W의 효과의 극대화 등이다.

I. 서 론

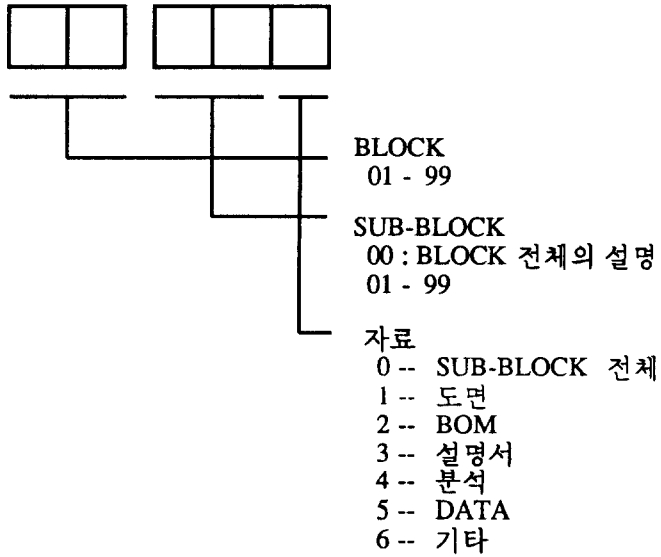
당사에서는 전사 CIM을 목표로 E - CIM(Engineering CIM)의 기반 구축 및 확산이 되어 있는 상태이다. 기술 정보의 공유 및 효과적인 활용을 위하여 1991년도 부터 설계정보 관리 system을 시작으로 1992년도에 E - CIM 의 기반 구축 및 확산에 이르게 되었다. 이러한 일환으로 기존에 작성되었던 모든 형식의 document를 수용할 수 있는 기술 Document system을 개발하게 된것이다. 기술 Document system을 이용함으로써 얻어지는 이점으로는 첫째 연구 개발 활동의 측면에서 보면, 차기 과제 수행시의 based technology화, 유사제품 개발을 위한 reference 자료화, 신입 인력의 조기 전략화를 위한 OJT 자료화 등이며, 두번째로 기술 자산의 측면에서 보면, 표준화된 tool에 의한 document 작성의 편의성 제공 및 질 향상, 공통의 DB (Data Base)를 이용한 관리의 효율성, real time 처리에의한 시간의 절약 등이 있다.

II. 본 론

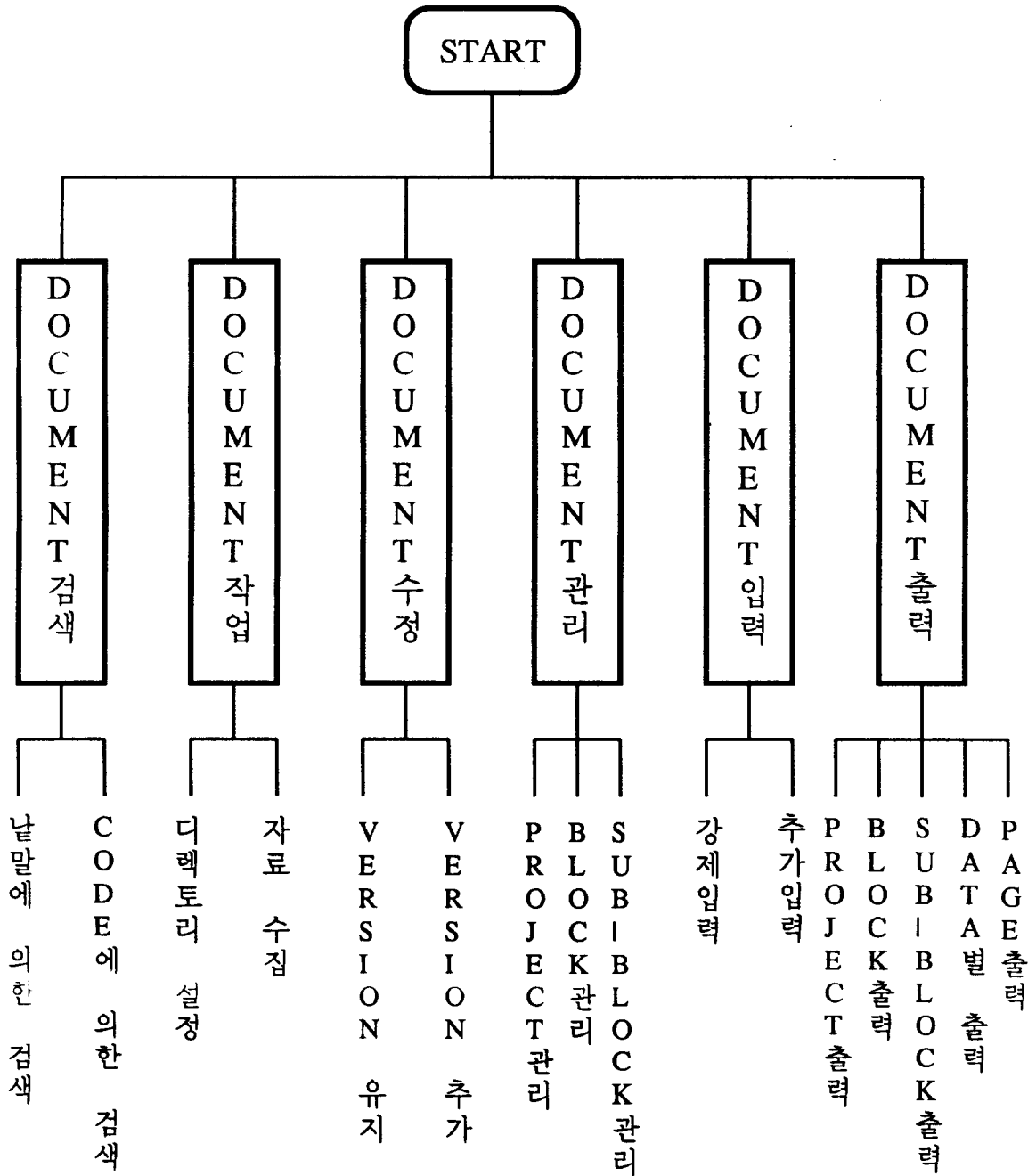
I. DOCUMENT 코드체계



P.B.S CODE (PRODUCT BREAKDOWN STRUCTURE)



2. 기술 DOCUMENT 시스템 소프트웨어 구성도



2-1. 기능 선택 모듈

1) 목적

기술 DOCUMENT 시스템의 6가지 기능 (검색, 작업, 수정, 관리, 입력, 출력)중 사용자가 선택한 기능을 수행 시킨다.

2) 개요

- 각 기능은 공통모듈에서 LOGIN시 USER가 받은 권한에 의해 동작여부가 결정된다.

2-2. 관리 모듈

1) 목적

하나의 PROJECT를 등록하고 이의 BLOCK, SUB-BLOCK을 나누는 작업을 하기위한 모듈. 향후 연구관리 전산화 PROGRAM으로 흡수 될 부분.

2) 개요

- 관리 모듈은 PROJECT관리, BLOCK관리, SUB-BLOCK관리로 나뉜다.
- PROJECT관리는 과제CODE, 과제명, 수행기간, 과제종류등으로 나뉜다.
- BLOCK관리는 BLOCK CODE, BLOCK명, 수행기간등으로 나뉜다.
- SUB BLOCK관리는 SUB-BLOCK CODE, SUB-BLOCK명, 수행기간등으로 나뉜다.

2-3. 검색 모듈

연구원이 자기자신 혹은 타인의 기술 DOCUMENT를 참조하기 위한 모듈로서CODE에 의한 검색과 낱말에 의한 검색으로 나뉘어진다.

1) 목적

입력된 KEY를 이용하여 공통된 품명을 갖는 모든 DOCUMENT를 검색한다.

2) 개요

- CODE에 의한 검색은 현재 JMAC에서 추진중인 연구소 관리 체계안을 바탕으로 구성되어 있다.
- 낱말에 의한 검색은 자신이 검색하고자 하는 DOCUMENT에 대한 간단한 KEY-WORD의 조합으로 검색할 수 있는 방법을 제시한다

2-4. 작업 모듈

1) 목적

연구원이 자기자신의 업무에 해당하는 SUB-BLOCK에 대한 DATA를 취합하는 모듈.

2) 개요

- 작업 모듈은 P.B.S DATA 수집 전용 모듈이다.
- 작업 모듈은 Directory선정, DATA FILE수집, 공통사항 입력의 3가지 부분으로 크게 나뉘며 여기에서 모여진 DATA는 각 연구원의 LOCAL HOST에 보관된다.

2-5. 수정 모듈

1) 목적

기존에 취합된 DATA를 수정하는 모듈.

2) 개요

- 수정 모듈은 VERSION-UP 수정과 VERSION유지 수정으로 크게 나뉜다.
- 수정 모듈에서 STENS DTP및 ASCII EDITOR로 만든 DATA는 수정이 가능 하지만 MYSHT, IMAGE DATA 및 HPGL DATA는 본 PROGRAM 안에서는 직접 수정할 수 없다.

2-6. 입고 모듈

1) 목적

연구원이 작업 모듈을 통해 LOCAL에 축적한 DATA를 SERVER에 입고시키는 모듈. 이 과정 이후에 모든 연구원의 DATA참조가 가능하다.

2) 개요

- 입력 모듈은 강제입력과 추가입력으로 나뉜다.
- 강제 입력은 해당 SUB-BLOCK에 대하여 DATA를 처음 입고 시킬때 사용하며 이미 DATA가 존재하는 SUB-BLOCK에 대하여 추가 입고시에는 추가 입력을 이용한다.
- 입력모듈은 PROJECT CODE, BLOCK CODE, SUB-BLOCK CODE를 선택한 후 해당 SUB-BLOCK의 내용이 있는 LOCAL DIRECTORY를 지정하는 형식으로 사용한다.

2-7. 출력 모듈

1) 목적

기술 DOCUMENT 검색 도중 원하는 DATA를 출력하는 모듈

2) 개요

- 출력모듈은 Laser Printer(PCL)와 PostScript Printer를 지원한다.
- 출력의 단위는 PROJECT전체, BLOCK 전체, SUB-BLOCK 전체, 해당 자료명, PAGE 단위로 되어있다.

2-8. DB 개발 내역

- P_TABLE : PROJECT DATA에 대한 속성을 정의 한다.
 B_TABLE : BLOCK DATA에 대한 속성을 정의 한다.
 SB_TABLE : SUB-BLOCK DATA에 대한 속성을 정의 한다.
 LAB_CODE : 연구실에 대한 속성을 정의 한다.
 PBS_COM : PBS의 공통 DATA 속성을 정의 한다.
 PBS_ABST : PBS의 개요 TABLE
 PBS_KEY : PBS의 KEY TABLE
 PBS_DATA : PBS의 PAGE단위의 속성 TABLE

P_TABLE	
FIELD명	TYPE & LENGTH
P_CODE	CHAR(13)
P_NAME	CHAR(41)
P_TIME	CHAR(18)
P_KIND	INTEGER

B_TABLE	
FIELD명	TYPE & LENGTH
P_CODE	CHAR(13)
B_CODE	CHAR(3)
B_NAME	CHAR(41)
B_TIME	CHAR(18)

SB TABLE	
FIELD명	TYPE & LENGTH
P_CODE	CHAR(13)
B_CODE	CHAR(3)
SB_CODE	CHAR(3)
SB_NAME	CHAR(41)
SB_TIME	CHAR(18)

PBS_COM	
FIELD명	TYPE & LENGTH
P_CODE	CHAR(13)
BSK_CODE	CHAR(7)
NAME	CHAR(9)
LAB	CHAR(17)
DOCU_DATE	CHAR(9)
TEL	CHAR(13)
TPAGE	NUMBER(3)

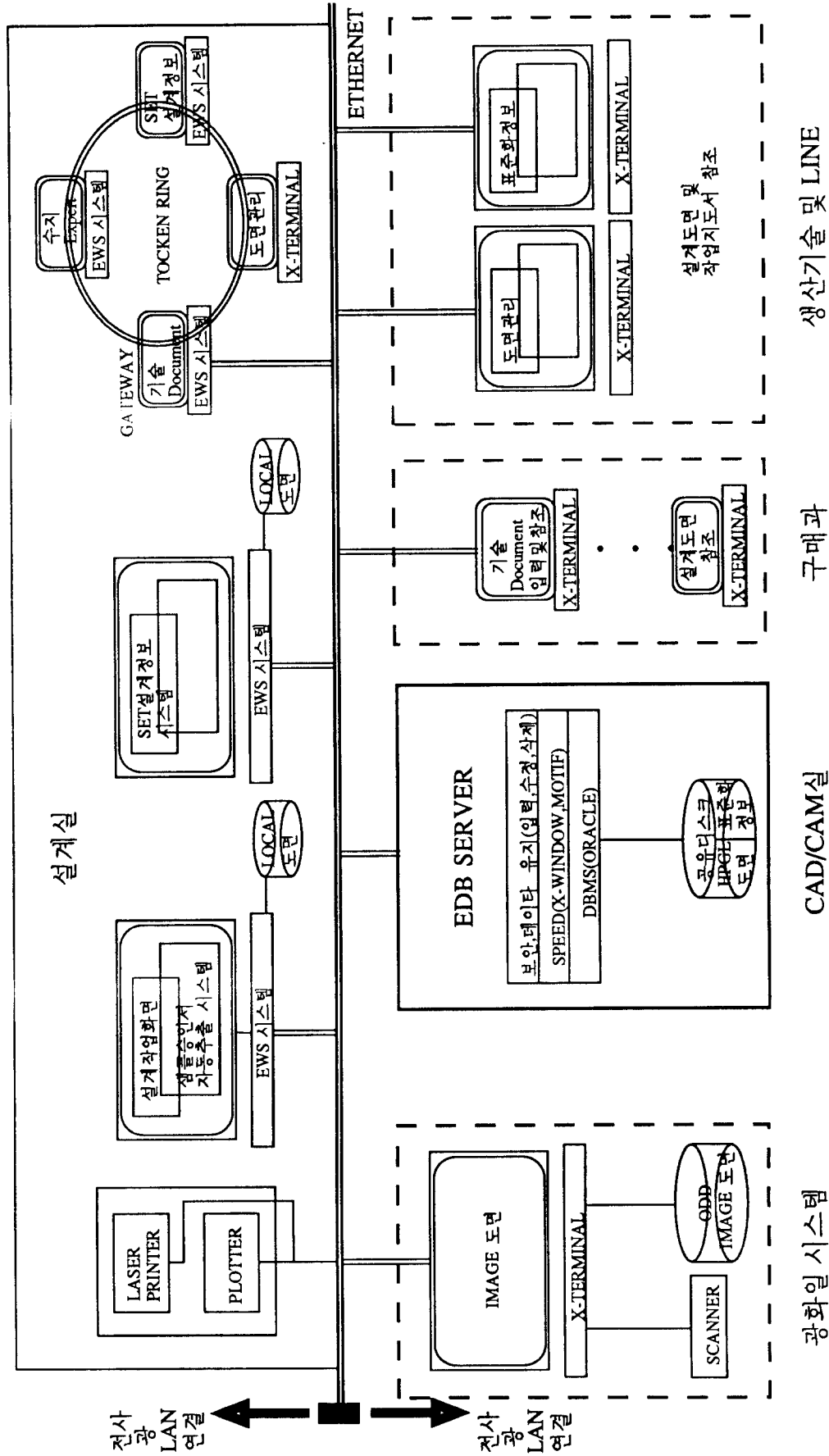
LAB CODE	
FIELD명	TYPE & LENGTH
LAB_NAME	CHAR(13)
CODE	CHAR(3)
WORK DIR	CHAR(81)
MIN_YEAR	CHAR(3)
MAX_YEAR	CHAR(3)

PBS_ABST	
FIELD명	TYPE & LENGTH
P_CODE	CHAR(13)
BSK_CODE	CHAR(7)
ABST	CHAR(41)
COUNT	NUMBER(3)

PBS_DATA	
FIELD명	TYPE & LENGTH
P_CODE	CHAR(13)
BSK_CODE	CHAR(7)
DOCU_PAGE	NUMBER(3)
DOCU_GROUP	NUMBER(1)
VERSION	NUMBER(1)

PBS_KEY	
FIELD명	TYPE & LENGTH
P_CODE	CHAR(13)
BSK_CODE	CHAR(7)
DOCU_KEY	CHAR(41)
COUNT	NUMBER(3)

3. H/W 시스템 구성도



4. DOCUMENT DATA의 종류

4-1. ASCII

PC나 W/S에서 발생한 일반 text data를 처리하기 위한 형식으로 한글의 경우에는 KS완성형이면 가능하다. PC의 경우 program작성용 editor의 file은 직접 도입이 가능하며 MY-글벗, 한글등 대부분의 word-processor file은 KS 완성형 변환 기능을 이용하여 변환 후 도입한다.

4-2. IMAGE

Text data화 되지 않은 document를 처리하기 위한 형식(수작업 도면, 사진, 기타 형상화 할 수 없는 문서들)으로 PC에서 scanning data를 받아 입력한다. 이미지 file의 형식은 다양한 압축기법과 확장성을 고려하여 TIFF format으로 정하였다.

4-3. MY-SHEET (삼성 전자 컴퓨터 부문에서 개발한 spread sheet tool)

기존 PC작업 화일 중 가장 많은 양을 차지하고 있는 MY-SHEET file을 읽어들이기 위한 형식으로 MY-SHEET file을 입력한다.

4-4. HPGL

CAD data file을 처리하기 위한 형식으로 CAD 도면을 plotting 중간 file 형식으로 변환하여 입력한다.

4-5. STENS (삼성 전자 컴퓨터 부문에서 개발한 DTP)

DTP 형식의 문서 data를 처리하기 위한 형식으로 기술 Document 전용으로 도입된 DTP tool인 STENS는 사용법이 MAC DRAW와 동일하며 Work-Station에서 사용할 수 있다는 장점을 가지고 있어 연구원들이 기술 Document용이나 보고서 작성용으로 사용 가능하다.

III. 결 론

기술 DOCUMENT 시스템은 2월 현재 CAD center에 server를 두고 CAD center 및 Living 연구소에서 사용중에 있으며, 연말까지 11개 연구소에서 사용할수 있도록 S/W 및 H/W 장비를 구축중에 있다. 이로써 요약 부분에서 이미 기술 하였지만 다양하고 복잡한 다량의 기술 정보를 처리 및 관리 하는데 있어서 document 작성의 정형화, know-how의 축적,연구 생산성 향상, 기개발된 S/W의 효과의 극대화등이 체계적으로 이루어 질수 있도록 하고 있다.