

HYCASE / CASD



대 통 령 상

1. S/W명 : HYCASE / CASD

2. 제작자 : 주식회사 현영씨시스템즈

- ⊙ 주소 : 150-010 서울특별시 영등포구 여의도동 11-14 동성 제2빌딩
- ⊙ 전화 : 02) 783-2903
- ⊙ FAX : 02) 784-4294

3. S/W 요약

3.1. 개발배경

대부분의 기업들은 컴퓨터를 통하여 경영정보를 처리하고 있으나 효율성 저하로 새롭게 정보시스템을 구축하려 해도 구축 시간과 비용 그리고 전문요원의 부족으로 어려움을 겪고있는 것이 현실입니다. 이러한 기업들이 보다 쉽게 효율적으로 정보시스템을 구축함으로써 국제경쟁력을 가질 수 있도록 20년간의 경험을 통한 기술을 정리하여 HYCASE/CASD 라는 정보처리 개발도구를 만들게 되었습니다.

정보시스템 구축을 위한 여러 가지 업무중에서 소프트웨어 개발업무는 그 과정상의 절차와 방법론이 다양하고 표준화가 어렵기 때문에 S/W 개발업체들이 항상 어려움을 겪고 있으면서도 효율적인 방법을 찾지 못하여 고생하고 있습니다.

수많은 개발지원 도구들이 소개가 되었지만 기대하는 효과를 이루지 못하고 있는 것이 현실이며 대부분의 개발지원 도구들이 이론적인 방법론에 기초하여 개발되었기 때문에 프로젝트 현실을 반영하지 못함으로써 적용과정이 복잡한데 비하여 소득이 별로 없는 것이 주요 원인이라고 하겠습니다.

최근에는 CASE(Computer Aided Software Engineering) 도구에 대한 관심이 줄어들고 있지만 프로젝트 관리의 문제점은 여전히 존재하고 있으며 이를 해결하기 위한 노력은 계속되고 있습니다.

HYCASE/CASD 1)는 여러 가지 형태의 시스템 및 업무영역의 정보시스템 구축 과정에서 실제 적용하여 개선/보완/발전되어 왔으며, 단순히 개발자만을 위한 CASE TOOL이 아닌 새로운 시각의 정보시스템 구축 S/W입니다.

1 Hyun & Young Computer Aided Systems Environment / Computer Aided Systems Developer

3.2. 개발 목표

3.2.1. 정보처리 비용절감을 위한 도구의 개발

- 프로그램의 개발 생산성 향상
 - 설계내역을 DATA화하여 프로그램의 품질을 향상시킨다.
 - 설계자료를 개발자들이 공유하도록 한다.
 - 설계내역을 이용하여 프로그램을 자동으로 생성할 수 있도록 한다.
- 시스템 운영효율의 증대
 - 프로그램의 부품화 패턴화로 유지보수를 쉽게 할 수 있도록 한다.
 - 모든 기술을 활용하여 응답시간이 빠른 시스템을 만든다.

3.2.2. 사용자를 위한 정보처리 시스템 구축도구의 개발

- 정보처리 전문가 없이 시스템을 개발할 수 있도록 한다.
- END USER COMPUTING을 위한 도구가 되도록 한다.

3.2.3. 운영 환경에 종속되지 않는 시스템 구축 도구의 개발

- 신 시스템 확장 시 유연성이 제공되도록 한다.
- 정보처리 환경변화에 신속히 대응할 수 있도록 한다.

3.3. 개발 전략

HYCASE/CASD는 기존 CASE도구와의 차별화를 위하여 다음과 같은 전략을 바탕으로 개발하였습니다.

- 실용성 우선
 - 설계 자료의 입력 및 문서작성 작업의 최소화
 - 한번 입력된 자료는 다양한 방법으로 활용 되도록 시스템화 (문서작성, 자동생성 등)
- 최대한 자동화
 - 문서의 자동생성(자료 수정 시 여러 문서에 즉시 반영)
 - 프로그램 소스코드 자동생성
 - 다양한 관점별 조회기능 제공
- 개방형 시스템 환경지원
 - 다양한 플랫폼 지원(IBM/MVS, UNIX, WINDOWS NT등)

3.3.1. 소프트웨어 개발 방법론

다양한 개발 방법론을 적용할 수 있도록 융통성을 확보하되 중요한 점검 사항은 반드시 확인이 되도록 하고 많은 자료의 데이터화를 통하여 최대한 자동화가 되도록 하였습니다.

- 사용자의 선택에 의한 방법론 수용
 - 수행절차 선정
 - 문서의 종류 및 양식 결정
- 기본적인 점검기능을 통한 품질수준 보장
 - 표준 항목 정의를 통한 자료사전의 준비
 - 프로그램, D/B, 항목간 상호 사용관계 분석
 - 개발 단계별 문서작성 여부 점검
- 설계 자료의 데이터화
 - 설계과정에는 표준화, 자동화에 관계되는 자료들을 데이터화가 가능한 것이 매우 많으며 이들을 효과적으로 활용할 때 S/W 개발 프로젝트의 생산성 향상과 품질 보증에 커다란 도움이 될 수 있습니다.
- ※ 데이터로 관리할 수 있는 자료
 - 프로그램 정의
 - 데이터베이스 설계내역
 - 자료사전
 - 화면/보고서 레이아웃
 - 프로그램별 상세 처리 기능

이러한 자료들을 설계문서와 프로그램 소스코드 생성에 사용될 수 있도록 하였습니다.

- 설계 자료의 공유화
 - 모든 문서와 데이터화된 자료를 한곳에 집중하여 팀원들이 서로 공유하고 최신의 설계자료를 유지하도록 합니다.
 - 통합 REPOSITORY는 문서작성 도구(일반 워드프로세서와 전용 텍스트 에디터)를 연계한 문서관리 D/B와 설계내역 D/B가 통합되어 있는 형태로 구성합니다.
 - 개발되는 응용시스템의 D/B와 프로그램은 이 통합 REPOSITORY에 들어 있는 데이터를 이용해 생성됩니다.

- 설계내역을 이용한 프로그램의 자동생성
 - 프로그램의 유형을 표준화하고 설계내역을 데이터화하면 처리유형이 비슷한 대부분의 응용 프로그램은 자동생성이 가능합니다. 이렇게 하기 위해서는 다음과 같은 표준화 작업이 선행되도록 합니다.
 - 프로그램의 PATTERN화
 - . 처리 유형별 프로그램을 표준화하여 사전 정의
 - . 프로그램 표준화를 통한 품질 수준 향상
 - . 프로그램 가독성 증대로 유지보수 생산성 향상
 - . 프로그램 오류가능성 최소화
 - 프로그램의 부품화
 - . 각 패턴 프로그램을 부품의 조합으로 구성
 - . 단위 기능별 처리방식 표준화
 - . 단위 기능별 기능 수정 부하 최소화
 - 설계내역을 이용한 자동생성
 - . 설계문서와 실제 프로그램을 항상 동기화
 - . 프로그램 코딩 부하 절감
 - . 프로그램 테스트 부하 감소
 - . 서버 프로그램, 클라이언트 프로그램 동시개발 가능
 - . 서버와 클라이언트의 COMPILER 자동연계 가능
 - . 소스코드의 버전관리 가능

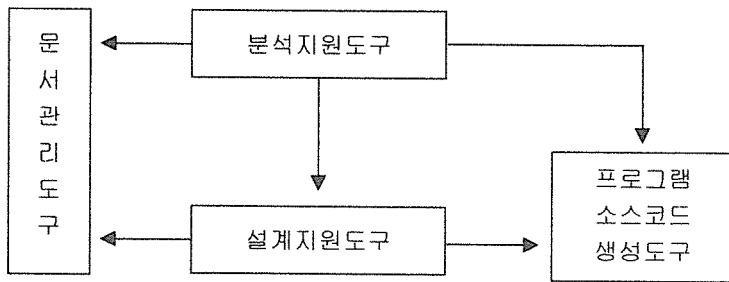
3.3.2. 문서관리 방법론

- 문서의 D/B화
 - UNIX 또는 WINDOWS NT 서버에 집중관리
 - 수정 즉시 공유
 - VERSION 관리를 통한 형상관리
- 개발절차와 연계된 문서관리
 - 개발단계별 ACTIVITY 단위의 문서관리 가능
 - 문서관리를 통한 진행관리 가능
- 제 3자 워드프로세서 연계
 - 자체 워드프로세서 외에 다양한 W/P사용 가능
 - CASD 화면에서 각종 워드프로세서를 직접 연계하여 사용
 - 설계내역 데이터를 워드프로세서에 미리 정의한 FORM(양식)과 MATCH 시켜 출력 가능

3.4. 시스템의 기능

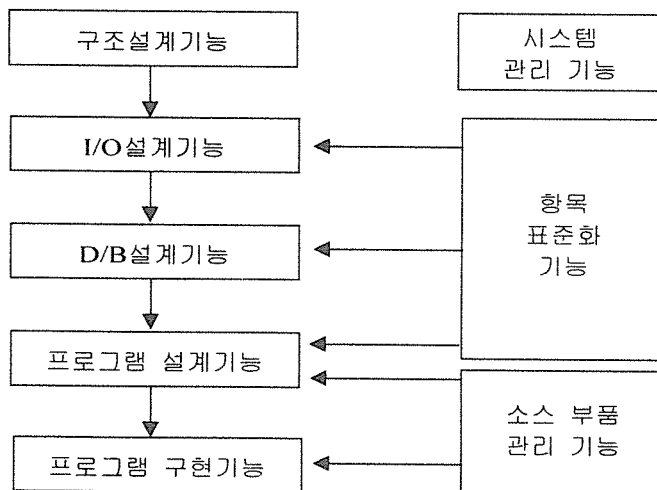
3.4.1. 기능의 개요

HYCASE/CASD는 기능의 성격별로 분류하면 다음 그림과 같이 분석지원도구, 설계지원도구, 프로그램 소스코드 생성도구 그리고 문서관리 도구로 구성됩니다.



< HYCASE/CASD의 구조 >

HYCASE/CASD는 S/W 개발단계에 적용하는 과정을 중심으로 보면 다음과 같이 분류할 수 있습니다.



< HYCASE/CASD의 적용단계별 기능 >

3.4.2. 도구별 기능

HYCASE/CASD의 각 도구별 기능은 다음과 같습니다.

3.4.2.1. 분석지원 도구

현행 시스템 조사 및 요구사항 정리 등 시스템 분석단계에 활용하는 기능이다. 수집되는 장표 등 자료를 분류하여 정리하고 항목 표준화를 통하여 자료사전을 구축할 수 있으며 장표와 시스템 기능간 연관관계 분석 등 시스템의 기능정의와 현상파악을 위한 기능을 보유하고 있습니다.

3.4.2.2. 설계지원 도구

데이터베이스 및 I/O, 프로그램 설계단계에 사용하며 자료사전의 항목을 이용하여 표준화와 설계내역 검증 등이 이루어지도록 한다. 데이터베이스 설계내역은 그대로 데이터베이스 생성과정에 사용되며 프로그램 설계내역은 프로그램 소스코드 생성도구에 의해 사용됩니다.

3.4.2.3. 프로그램 소스코드 생성도구

프로그램 소스코드 생성도구는 설계지원도구에서 작성된 설계내역을 이용하여 프로그램 소스코드를 생성한다. IBM, UNIX 또는 WINDOWS NT에서 실행될 수 있는 서버 프로그램과 VISUAL BASIC 등 클라이언트 프로그램을 자동으로 생성하고 COMPILE 까지 실행시킬 수 있습니다.

프로그램을 수정할 경우, 별도의 VERSION 을 부여하여 관리할 수 있다

3.4.2.4. 문서관리 도구

문서관리 도구는 설계 자료를 이용하여 문서를 생성하는 기능과 워드 프로세서를 연계하여 작성할 수 있도록 하는 기능으로 나누어질 수 있습니다. 아래야 한글,훈민정음과 MS Office 제품들을 이용하여 문서화 작업을 할 수 있도록 지원합니다.

작성되는 문서들은 해당 프로젝트의 기능 구분별 ACTIVITY별로 검색이 가능하도록 D/B화 됩니다.

3.5. 적용환경

시스템 적용환경은 HYCASE/CASD 자체의 운영환경과 HYCASE/CASD를 이용하여 개발한 목표시스템의 운영환경 등 두 가지로 나누어 생각할 수 있습니다.

3.5.1. HYCASE/CASD의 운영환경(개발단계)

- SERVER
 - O/S : UNIX 또는 WINDOWS NT
 - DBMS : DISAM
 - 미들웨어 : HYCASE/COMBI
- CLIENT
 - O/S : WINDOWS 95 또는 98

3.5.2. 목표시스템의 운영환경(운영단계)

- Main Frame(IBM)
 - O/S : MVS 또는 VSE
 - DBMS : DL/I, DB2
 - TP모니터 : IMS, CICS
- SERVER 또는 Gate Way
 - O/S : UNIX 또는 WINDOWS NT
 - DBMS : ORACLE, INFORMIX, SYBASE등
 - 미들웨어 : HYCASE/COMBI 또는 타 TP Monitor
- CLIENT
 - O/S : WINDOWS 95 또는 WINDOWS 98
WINDOWS 3.1
MS-DOS
 - GUI TOOL : VISUAL BASIC
DELPHI
POWER BUILDER

3.6. 시스템의 특징

HYCASE/CASD는 일반적인 CASE TOOL과는 다른 여러 가지 특징이 있습니다. 실무경험을 최대한 활용하여 필요성이 높은 기능을 중점적으로 체계화 하였으며 사용자가 프로젝트의 특성에 따라 도구의 기능을 조정하여 사용할 수 있도록 함으로써 다양한 환경에 적용할 수 있도록 하였습니다.

3.6.1. 기존 CASE 도구와의 차별화

기존의 CASE도구들은 나름대로의 이론적 배경과 다양한 도구를 가지고 있음에도 불구하고 프로젝트 적용상의 많은 한계와 어려움때문에 실질적인 효과를 제공하지 못하고 있습니다.

○ 기존 CASE 도구의 특징

기존의 CASE 도구들은 다음과 같은 기능과 특징을 가지고 있습니다.

- 다양한 S/W 개발 방법론에 따라 각각의 절차 및 방법론을 제시
- 설계(모델링) 중심의 상위 CASE 도구이거나 GUI TOOL등 언어에 종속된 프로그램 개발용 하위 CASE 도구로 구분됨

○ 기존 CASE 도구의 한계

기존 CASE도구들이 효율적으로 활용되지 못하는 것은 다음과 같은 문제성들이 있기 때문입니다.

- S/W 개발 생명주기(Life Cycle) 중 부분적으로만 적용 가능
(프로젝트 전반적인 활용에 한계)
- CASE 도구 고유의 문서작성도구, REPOSITORY 관리도구 사용
(호환성의 한계)
- 과중한 자료 입력 필요 (대규모 프로젝트의 적용이 어려움)
- 개발단계의 결과물을 유지보수 단계에서의 활용이 어려움

○ HYCASE/CASD의 장점

- S/W개발 및 운영단계를 일관되게 지원할 수 있는 통합 개발 지원도구임
- 프로젝트 환경에 유연하게 적용할 수 있는 실무중심의 개발 도구 임

3.6.2. 통합 개발지원 도구

HYCASE/CASD는 분석/설계과정의 지원, 문서관리기능 등 상위 CASE기능과 프로그램 소스코드 생성 등 하위 CASE 기능을 일체화한 통합 개발 지원도구입니다. 또한, 다양한 환경과 도구의 사용을 지원하는 범용도구입니다.

- 다양한 목표시스템 환경 지원
 - OS : IBM MVS, UNIX, WINDOWS NT
 - TP : CICS/IMS, HYCASE/COMBI, 기타
 - DBMS : DB2, ORACLE, INFORMIX 등 RDB
 - 언 어 : C, COBOL, VISUAL BASIC, DELPHI, POWER BUILDER등
- 다양한 문서화 도구 사용가능
 - MS-OFFICE(WORD, PPT, EXCEL등)
 - 아래아 한글, 훈민정음, 일사천리, VISIO 등
 - 자체 TEXT EDITOR(WE), WINDOWS TEXT EDITOR
- 분산처리 미들웨어인 HYCASE/COMBI와의 연계 가능

3.6.3. 실무 중심의 개발도구

HYCASE/CASD는 특정의 개발방법론에 종속되지 않고 사용자가 정의하는 어떠한 방식의 방법론도 모두 수용할 수 있도록 하였습니다. 정보 공학적 방법론이나 구조적 분석/설계 방법론, 기타 자체방법론 모두를 수용하되, 기본적으로 필요한 설계 검증 기능을 반드시 수행토록 하여 설계단계의 품질 보증이 이루어지도록 하였습니다. 많은 문서가 설계내역에 의해 자동으로 생성되도록 하여 문서작성 부하를 최소화하고 프로그램 소스코드 자동생성 기능을 통하여 개발 담당자의 단순작업을 최소화하였습니다.

HYCASE/CASD는 프로젝트의 성격에 따라 기능을 쉽게 추가하거나 조정할 수 있습니다. 예를 들면, 시스템 환경에 따라서는 IBM MAIN FRAME용, UNIX용, WINDOWS NT용 등으로, 업무의 성격에 따라서는 금융업무, 생산관리업무, 물류업무, 영업업무 등으로 특성에 맞도록 관리 기능과 소스코드 생성기능을 조정하여 사용합니다.

프로젝트의 성격에 따라 조정할 수 있는 요소들로는 다음과 같은 것이 있습니다.

- NET WORK 구성에 따른 SYSTEM CONFIGURATION
- 소스 생성용 프로그램 PATTERN 조정 또는 추가
- 프로젝트 진행관리 방법 및 절차의 조정
- 기타 시스템 개발용 도구에 따른 조정

실제로 Y2K SOLUTION용 HYCASE/CASD는 HYCASE/CASD 기본 골격 위에 일부 기능을 추가하여 만든 것입니다.

4. 개발 단계별 기간 및 투입공수

HYCASE/CASD는 정부기관, 정부투자기관, 국방, 금융, 제조, 유통/운송, 등의 분야에 걸쳐 약 160여 시스템 구축 과정에서 얻은 경험을 바탕으로 끊임없이 개선/보완 등의 과정을 거쳐서 현재의 제품이 탄생되었습니다.

- 개념 정립단계:
본 제품의 기초 기술을 수집 정리하는 단계로 그간 당사가 시스템 구축 프로젝트를 수행하는 과정에서 개발/습득한 관련 요소 기술 및 문제점을 수집 정리하였습니다.
- 체계 구축 및 적용 단계
CASE의 개념을 도입 및 구체화하여, 실제 프로젝트에 부분적으로 적용/시험하는 단계로 국내 상황에 맞는 시스템 구축 방법을 정립하였습니다.
- 제품화 단계
컴퓨터기술 발전에 따라 UNIX, WINDOWS NT 등의 H/W 및 NETWORK 환경에서 적용/운영 될 수 있도록 관련기술 및 사용자 편의성 부분을 수정/보완 하였으며, 또한 국제화, 정보표현의 다양화 등 시대 감각에 부합되도록 영어 및 일본 어판을 준비하고, 문서 관리 기능을 확장하여 일반 사용자가 바로 업무에 사용할 수 있도록 하였습니다.

발전단계	단 계	기 간	인원	투입공수	비 고
HYCASE /CASD 개념 정립		90.1. ~94.12.			-부문요소 기술의 수집/ 정리
CASD체계 구축 적용	-계획수립 -설계 -구현 -시험/보완	95.1. ~96.12.	8	192(MM)	-개발방법을 체계화 -시험/검증 -한국적 CASE개념 -C/S 환경 . IBM Main Frame . UNIX -DOS VERSION -CUI 개념 -문서관리 개념 수립/ 시험
제품화단계	-계획수립 -설계 -구현 -시험/보완	97.1. ~98.10.	8	176(MM)	-WINDOWS환경 -GUI 환경 -WINDOWS NT -국제화 . 영어VERSION . 일어VERSION -INTERNET환경 등의 환경에 적용
합 계				368(MM)	

5. 관계 프로그램 수

부시스템명	본 수		STEP 수		비 고
	Server	Client	Server	Client	
CASD 표준관리	34	43	15,398	35,515	
현행시스템 분석	120	119	63,622	114,099	
시스템 설계	205	173	110,891	161,596	
시스템 구현	81	57	63,888	53,537	
시스템 설치 및 시험	32	31	18,422	30,180	
시스템 유지보수	22	16	9,020	18,801	
문서 관리	85	79	48,672	80,514	
프로젝트 관리	21	20	13,228	23,125	
Source 생성 기능	877		260,813		
합 계	1,477	538	603,954	517,367	

6. 사용 또는 개발언어, TOOL

- Server
 - UNIX : MF COBOL
 - UNIX C
 - NT : ACUCOBOL
 - MS C
- Client : Microsoft Visual Basic

7. 사용 시스템

- Server : UNIX Workstation / Server
(Sun/Solaris, Rs6000/Aix 기타 Unix 호환기종)
Windows NT
- DBMS : D-ISAM
- Client : 486이상 P/C, 4MB이상 Main memory
Windows 3.1 / Windows 95 / Windows 98

8. 직접 효과

8.1. 국내 판매 예상

- 1997년 국내 소프트웨어 및 컴퓨터 관련 서비스 중 개발용 S/W 내수 현황 (정보통신진흥협회 자료)

구 분	금 액(억원)	비 고
프로그래밍 언어	170	
프로그램 개발용 S/W	679	
컨텐츠 개발용 S/W	112	
DBMS	979	
합 계	2,557	

- CASE도구는 프로그램 개발용 S/W에 해당하며 동부문의 약20%이내(약100억원) 를 점유할 것으로 예상할 수 있음.

- HYCASE/CASD의 예상 점유율 및 매출액

년 도	예상시장 규모	예상 점유율(%)	예상 매출액
1999	125 억	5	6억
2000	150 억	7	10억
2001	180 억	10	18억

8.2. 국외 판매 예상

- Enterprise Version (UNIX, Large NT)

YEAR	USA	JAPAN	Total Volume	Revenue (K\$)	Remark
1999	5	2	7	350	Reference site Build
2000	25	10	35	1,750	Market Introduction
2001	100	30	130	6,500	Set up channel marketing
2002	300	60	360	18,000	Enlarge Market
2003	500	100	600	30,000	NASDAQ IPO
Sub-Total	930	202	1,132	56,600	

○ Work Group Version (Small NT)

Year	USA	JAPAN	Total Volume	Revenue (K\$)	Remark
1999	5	2	7	70	Reference site Build
2000	50	20	70	700	Market Introduction
2001	250	60	310	3,100	Set up channel marketing
2002	750	120	870	8,700	Enlarge Market
2003	1,500	240	1,740	17,400	NASDAQ IPO
Sub-Total	2,555	442	2,997	29,970	

9. 간접 효과

○ Application Package 및 Project service 수출효과

- 본 CASD의 활용으로 PROJECT서비스에 있어 프로젝트의 관리, 품질 및 생산성 경쟁의 우월성을 실증하여 미국현지의 프로젝트를 국내에서 생산 공급한 효과.
(미국현지의 Y2K관련 프로젝트, I T환경의 변화 수용을 위한 시스템의 재구축 작업등 다수건 상담 진행중)
- CASD를 이용하여 APPLICATION SYSTEM을 개발할 경우 기본적으로 업무내용이 DATA화 되어 구축됨으로서 바로 PACKAGE화 하여 공급가능.
(미국 FACTORING SYSTEM 계약공급)
- 본 TOOL을 이용함으로써 국내 유휴 전문인력을 활용한 해외 프로젝트의 수주서비스가 가능할것으로 예상됨.

10. 기타

○ 해외 진출 추진 중

- 다 국어 언어 지원이 가능토록 표준화
- 일본어 및 영어 환경 지원 및 매뉴얼 준비

○ 프로젝트에 대한 실제 적용 사례 보유

- 국내 프로젝트
 - . 금융 시스템(외환관리, 신용카드업무, 보험 업무 등)
 - . 생산관리 시스템
 - . 통신회사의 영업/Billing 시스템
 - . 물류관리 시스템
- 미국 프로젝트
 - . Factoring 시스템
 - . 생산관리 시스템

◎ 기타 활용

- Y2K 프로젝트

Y2K문제는 현재 정보관리자 뿐만 아니라 전 세계적으로 안고있는 문제중 큰 문제라 할 수 있겠습니다. 그러나, 문제의 심각성을 사용자가 인식하지 못하거나 인식하더라도 문제해결 방법을 명쾌히 찾지 못하고 있는 실정입니다.

이의 적절한 대처는

- 1) 현상 파악
- 2) 작업 대안 수립
- 3) 이행(관련 파일,프로그램,장비 수정)
- 4) 시험 및 검증

등의 절차를 빠른 시일내로 집행하는 것이라 봅니다.

HYCASE/CASD는 위와 같은 과정에서 필요한 자료 수집/분석, 프로그램 SOURCE SCAN/수정 및 버전관리, 파일변경관리, 프로그램테스트관리 와 작업 진행관리등의 지원기능을 갖추고 있습니다.

- 문서관리를 통한 일반업무 관리

그 동안의 노력으로 정형화된 자료는 어느정도 정보화 체계를 갖추었습니다. 그러나, 사회가 급속한 정보화 사회로의 돌입추세와 IT발전에 따라 정보의 표현방법의 다양화, 정보사용의 개인 및 소그룹화가 가속되고 있는 추세이고 이에 정보관리 대상도 다양화 되고 폭이 넓어 졌습니다.

이런 정보화 사회 환경하에서 사용자의 욕구를 수용하면서 보다 효과적으로 정보 관리 체계를 구축하는 방법이 절실히 요구 되는 때입니다.

HYCASE/CASD는

- 1) 기존 사용했던 자료(문서)를 쉽게 정보화
- 2) 현재 사용하는 모든 정보화 표현 수단을 수용
- 3) 한번 작성한 자료(문서)는 재작성 하지 않게
- 4) 비정형화된 자료(문서)도 정보화
- 5) 정보(문서)의 재 활용도 극대화
- 6) 사용자가 쉽게 정보화(작성, 활용)에 참여할 수 있는 용이성의 극대화

등을 함으로서 일상 업무에서 발생하는 문서 관리를 통하여 새로운 정보관리 체계의 구축을 지원합니다.

시스템 개발비용 및 전문 정보관리 요원을 쉽게 확보할 수 없는 중,소기업의 정보관리 및 문서를 주로 다루는 시스템에 효과적으로 적용됩니다.