

# DARS

(Data Archiving and Retrieval System)

동아정보사장상

1. SOFTWARE 명 : DARS - Data Archiving and Retrieval System

2. 제 작 사 : (주)서울소프트웨어

서울특별시 서초구 서초동 1355-19, 신동아빌딩 701호

전화번호 : (02) 3473-3649

E-Mail : sswco@unitel.co.kr

## 3. Software 요약

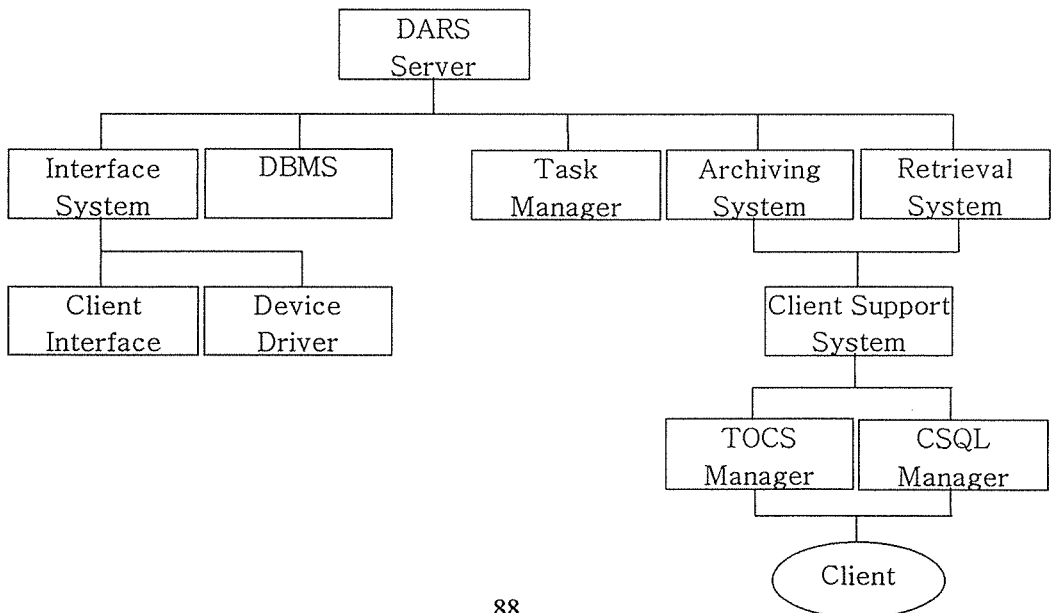
### (1) DARS System 구성

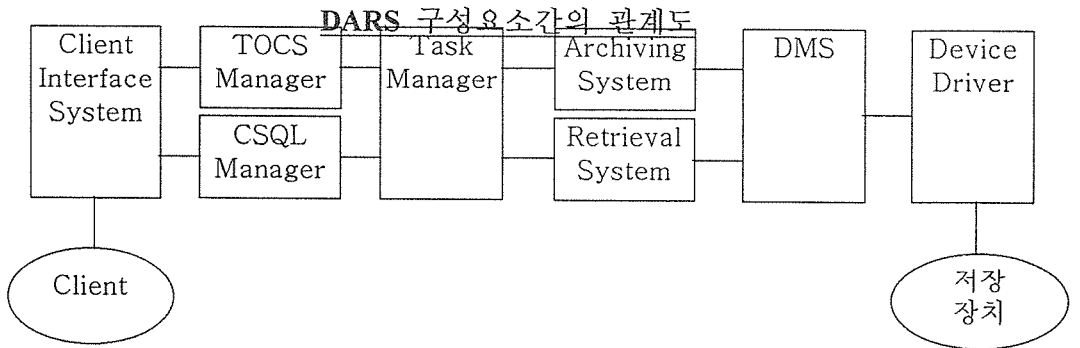
#### ① DARS System 개요

DARS는 실제로 Server 와 Client System으로 구성되어 있지만, Client System은 Data Retrieval용으로 사용되기 때문에 설명을 생략하고, DARS Server System만을 설명하고자 합니다.

DARS는 하나의 DBMS로서 매우 복잡하게 구성된 System입니다. 따라서 이 요약문에서는 실제 구성도만 설명하고자 하며, 구체적인 사항은 "DARS System 개요서"를 참조하여 주시기 바랍니다.

### DARS Server의 구성

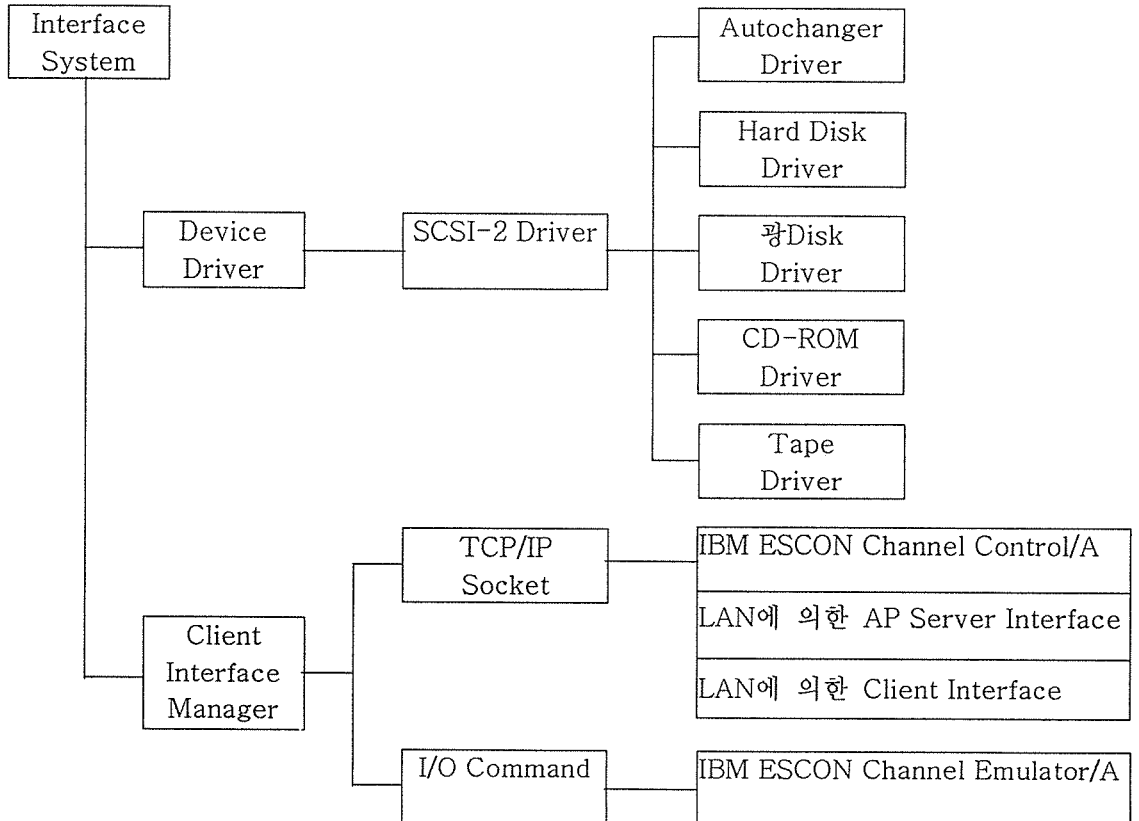




② Interface System 구성도

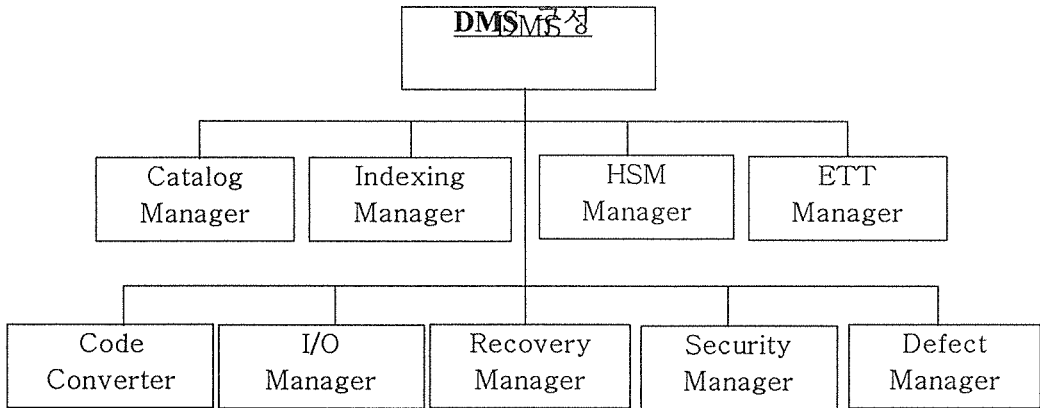
DARS의 Interface System은 다음과 같이 Device Driver 와 Client Interface System으로 구성되어 있습니다.

**Interface System 구성도**



### ③ DMS (Data Management System)

DARS는 Data의 Archiving 과 Retrieval을 지원하는 Modules로 구성되어 있으며, DARS의 핵심이라 할 수 있습니다. DMS는 다음과 같이 9개의 Manager로 구성되어 있습니다.



### (2) DARS의 주요기능

- DARS의 주요기능은 다음과 같습니다.

#### ① Device Interface

DARS는 OS의 Driver를 사용하지 않고, DARS내의 Device Drivers에 의해 Device를 Interface하며, 동 Driver는 SCSI-2의 Auto Changer Driver 와 각종 Device Drivers들로 구성되어 있습니다.

#### ② Data Storage Management System (DSMS)

DARS는 File Catalog, Dataset Catalog, Volume Catalog에 의해 기록매체와 Database를 관리합니다.

#### ③ Indexing System

DARS는 다음과 같은 Indexing 기능을 제공합니다.

1. 시계열 Indexing: yyyy/mm/dd, hh/mm/ss
2. Record Indexing: Prime Index, Alternate Index
3. Clustering Indexing: 논리적 Clustering 기능을 제공하는 Index

#### 4. Multiple Block Indexing : Text, Image Data 등을 위한 대량 Data Index

##### ④ ETT 기능

DBMS의 기본기능인 Extraction, Transformation, Transportation 기능을 제공.

##### ⑤ HSM 기능

HSM (Hierarchical Storage Management)은 저속 Access 매체의 필수 기능으로서 RAID Disk를 이용하여 저속 Access를 신속하게 처리할 수 있는 기능을 제공함.

##### ⑥ Task Management System (TMS)

DARS는 Online Realtime에 의한 Multitasking을 TMS에 의해 관리함.

##### ⑦ 시계열 DBMS 기능

DARS는 장기간 Data의 누적저장을 관리하는 System으로서 Database를 시계열적으로 관리하는 기능을 제공합니다.

##### ⑧ 기타 기능

DARS는 다음과 같은 기타 기능을 제공합니다.

- DMS (Data Manipulation Language)
- Defect Management System
- Security Management System
- IBM Mainframe Interface (ESCON Channel Interface)
- IBM Tape Drive Interface

#### 4. 개발 단계별 기간 및 투입 공수

개발기간	94년	95년	96년	97년	98년	99년
SCSI-2 Study	→					
DBMS Study (3명)		→				
IBM I/F Study (1명)		→				
System 분석 (4명)			→			
System 설계 (4명)				→		
Programming (4명)					→	
Testing (4명)						→

5. 관계 프로그램 수 : 74 본 (264,298 Lines : 7.2 MBytes)

6. 사용 또는 개발언어 및 Tool : C, C++

7. 사용 시스템 : UNIX, Windows NT

8. 개발효과

(1) 직접효과

① 대량 Data의 저장관리의 체계화

지금까지 출현한 대량 Data 저장관리 System은 Data를 File 단위로 저장하고, 관리하는 기능만 제공하기 때문에 단순 Backup Copy용으로만 사용되고 있습니다. 그러나 DARS는 모든 저장 Data를 Database로 관리하기 때문에 저장관리의 체계화는 물론 언제 어디서나 Random Retrieval이 가능합니다. 이와 같이 저장 Data의 Database화는 정보시스템의 기반을 구축하는데 도움이 될 것입니다.

② 수입 대체효과 와 수출 상품화

Database로서 대량 Data를 저장관리하는 DARS의 출현은 당연히 단순 Data 저장관리 시스템의 수입을 대체하게 될 것이며, 앞으로 세계시장의 진출이 용이하게 될 것입니다.

③ Storage 시장의 활성화

지금까지는 DARS와 같은 Database System이 없었기 때문에 Data를 M/T에 저장하거나, CD-ROM 또는 광Disk에 저장하는 것은 그

효능이 동일하기 때문에 주로 M/T에 Data를 저장하여 왔습니다. 그러나 DARS와 같은 DBMS의 출현은 광Disk, CD-ROM, DVD-ROM 등에 의한 Data 저장이 일반화 되어가고, 이로 인해 Storage 시장이 활성화되어 갈 것입니다.

## (2) 간접효과

DARS와 같은 DBMS를 개발하기 위해서는 Operation System 및 Interface에 관한 깊은 지식과 기술을 필요로 하였습니다. 이와 같은 System을 순수 우리기술로 모든 것을 개발 하였다는 것은 우리도 이제 이런 분야까지 접근 할 수 있을 만큼의 지식과 기술이 축적되었다는 것을 입증하고 있습니다.

## 9. 이용분야

DARS는 Data Warehousing용의 DBMS로서 Numerical Data, Text Data, Image Data등을 체계적으로 저장하고, 관리하며 Online Realtime에 의해 언제 어디서 Random Retrieval이 가능한 System입니다. 따라서 대량의 Data (몇 Terra Bytes 이상)를 장 기간 (10년, 100년) 저장이 필요한 분야에서는 모두 사용할 수 있습니다. 실제 사용 예를 몇가지 들면 다음과 같습니다.

### (1) Numerical Data의 Data Warehousing 용

DARS는 Operation이 종료된 Informational Data를 원시 Data (Primitive Data) 형태로 저장하는데 사용됩니다. 물론 장기적으로 사용될 요약 Data (Derived Data) 저장도 가능합니다.

### (2) EDMS

EDMS (Electronic Document Management System)의 Data는 주로 Text Data 또는 Image Data 형태로 저장되는 Data입니다.

DARS는 EDMS Data를 UNIX 나 NT에서 File 단위로 저장하는 것이 아니고, 전체를 하나의 Database로 관리합니다.

EDMS에 의해 관리되는 Data로는 공식문서 Data, 설계도면 Data, GIS Data, 출판물 Data 등을 들 수 있습니다.

### (3) 영상 의료정보 System

병원에서 발생하는 X-Ray, CT, 컴퓨터 단층촬영, 초음파촬영등의 영상 Data를 관리하는데, DARS는 최적의 System으로 활용할 수 있

습니다.

## 10. 이용효과

### (1) Online Realtime에 의한 Random Retrieval

첫 번째 DARS 이용효과로서는 Online Realtime에 의해 어디서나 누구든지 Random Retrieval을 할 수 있다는 점을 들 수 있습니다.

### (2) 편리한 ETT 기능

DARS는 ETT 기능을 포함하여 Code Conversion 기능 등을 제공하기 때문에 Application Program을 새로이 개발하지 않고, 손쉽게 Data를 저장하고, Retrieval을 할 수 있습니다.

### (3) 편리한 Data 보존관리

DARS는 DB 형태로 Catalog 와 Index에 의해 Data를 관리하기 때문에 인위적으로 Data를 관리할 필요가 없으며, 저장수명에 따른 Automatic Refresh Copy, Automatic Backup Copy, Defect Management에 의한 Automatic Defect 관리 등을 수행하기 때문에 사용자는 Data 관리에 신경을 쓸 필요가 없습니다.