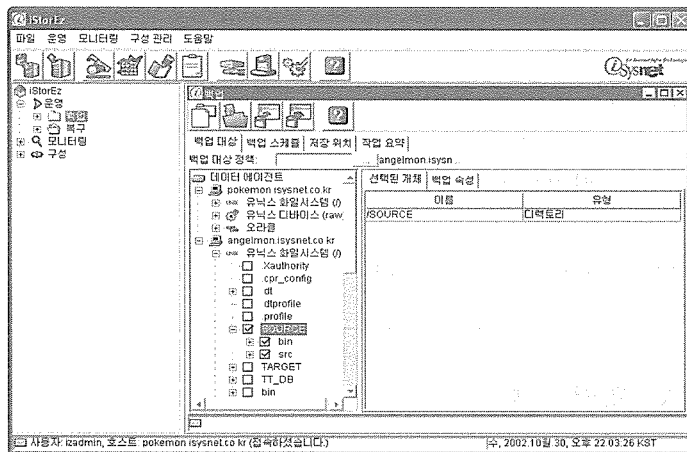


## iStorEz

# 국제 표준인 NDMP를 지원하는 국내 최초의 스토리지 관리 SW

아이시스네트정보통신(대표 임왕규, www.isysnet.co.kr)의 NDMP 지원형의 스토리지 관리 소프트웨어인 iStorEz는 기술발전에 따른 스토리지 자원의 다양한 환경과 확장성에 유연하게 대응하도록 스토리지 관리자, 데이터 에이전트 및 미디어 에이전트로 시스템 구성요소를 Module화하였다.

iStorEz  
는 스토  
리지 관  
리의 기  
본인 백  
업 및  
복구의  
기능을  
충실히  
수행하  
면서 대  
부분 음



션 기능으로 반영되는 고가용성 기능과 NDMP 기능을 내장시킴으로써 사용자의 백업 소프트웨어 구매시 옵션 구성요소 선택의 불편함을 제거시켰다. 또한 사용자 Interface를 획기적으로 개선시켜 가장 일반적으로 사용하는 업무 절차를 직관적으로 수행할 수 있도록 하였으며 Drag-and-Drop 기능을 적용하여 사용자 편의성을 신장시켰다.

즉, iStorEz는 우수한 성능과 가격경쟁력을 보유한 국산 백업 소프트웨어로서 국내 제반 분야의 정보화 확대 및 국내 스토리지 소프트웨어 기술의 발전에 기여하고, 국내 시장에서의 외산제품 대체 및 수출을 통한 국제경쟁력 확보를 가능케 한다

1. 작품명 : NDMP지원형의 스토리지 관리 소프트웨어 -  
iStorEz

2. 제작자 : 아이시스네트정보통신(주)

대표자 : 임왕규

개발참여자 : 유승일 외 9명

주소 : 서울특별시 강남구 논현동 86-1 아이캐슬빌딩 4층

전화 : 02) 3019-2400

팩스 : 02) 3019-2424

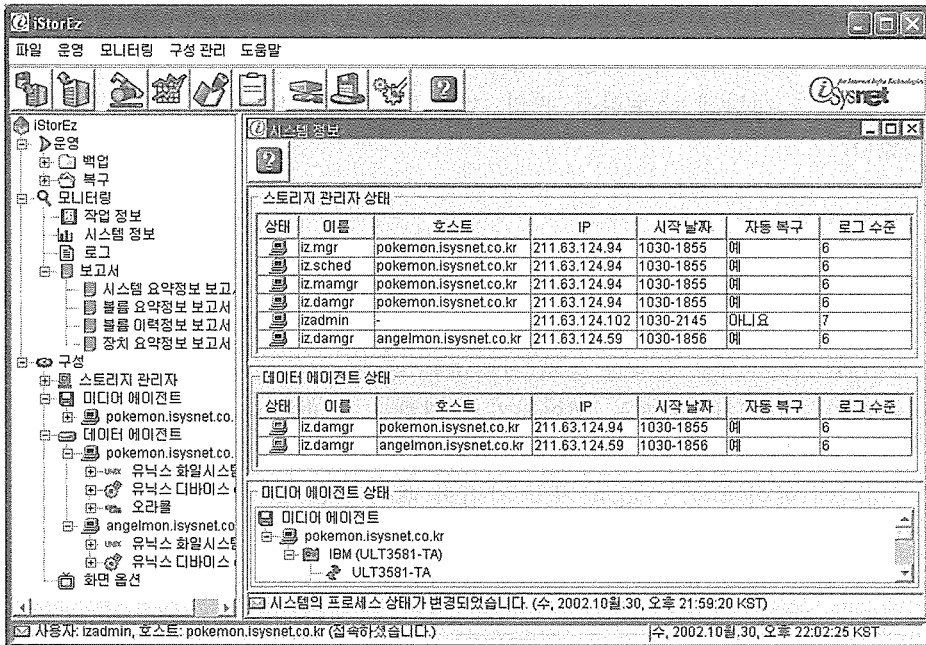
E-mail : cgkim@isysnet.co.kr

3. S/W 요약설명

NDMP 지원형의 스토리지 관리 소프트웨어인 iStorEz는 기술발전에 따른 스토리지 자원의 다양한 환경과 확장성에 유연하게 대응하도록 스토리지 관리자, 데이터 에이전트 및 미디어 에이전트로 시스템 구성 요소를 Module화하였다.

iStorEz는 스토리지 관리의 기본인 백업 및 복구의 기능을 충실히 수행하면서 대부분 옵션 기능으로 반영되는 고가용성 기능과 NDMP 기능을 내장시킴으로써 사용자의 백업 소프트웨어 구매시 옵션 구성요소 선정의 불편함을 제거시켰다. 또한 사용자 Interface를 획기적으로 개선시켜 가장 일반적으로 사용하는 업무 절차를 직관적으로 수행할 수 있도록 하였으며 Drag-and-Drop 기능을 적용하여 사용자 편의성을 신장시켰다.

즉, iStorEz는 우수한 성능과 가격경쟁력을 보유한 국산 백업 소프트웨어로서 국내 제반 분야의 정보화 확대 및 국내 스토리지 소프트웨어 기술의 발전에 기여하고, 국내 시장에서의 외산제품 대체 및 수출을 통한 국제경쟁력 확보를 가능케 한다.



- iStorEz의 초기 그래픽 화면 -

#### 4.개발 배경

최근 관심이 고조되고 있는 스토리지 관리 소프트웨어 시장은 Veritas, Legato, CA, IBM 및 HP 등 외국 업체가 지배하고 있고, 국내에서는 브레인스퀘어즈 등이 시장 진입을 시도하고 있으나 아직 시장지배력이 미흡한 실정이다. 특히 외국 제품은 NAS/SAN기반 환경을 포괄 지원할 수 있는 관리환경 표준인 NDMP (Network Data Management Protocol)의 지원이 이미 보편화되고 있는 데 반해 국내 제품은 NDMP의 도입을 추진하기 시작하는 실정이어서 갈수록 외국 업체와의 기술적 차이가 커지고 있다.

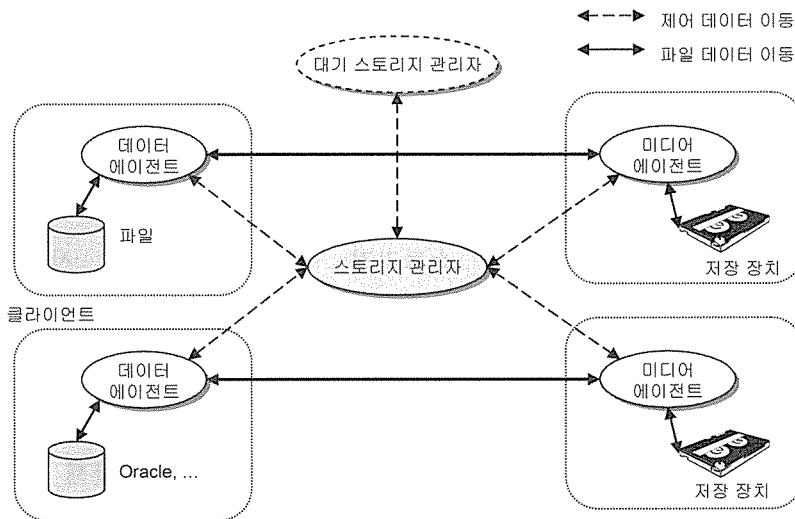
또한 대부분의 스토리지 관리 소프트웨어는 가격이 비싸고, 플랫폼에

따라 제품군이 달라지며 운영 환경에 따라 제품 구성이 복잡해지는 등 관리 전문 인력을 확보하기 어려운 중소기업 등에서는 사용을 기피하는 요인을 내재하고 있다. 이로 인해 지속적인 정부의 IT화 노력에도 불구하고 정보 관리의 핵심인 스토리지 관리 소프트웨어의 국내 보급이 원활하지 않아 전반적인 정보화에 장애 요인이 되고 있다.

이에 현 상황을 극복하고 스토리지 관리 소프트웨어 분야의 국내 기술 개발 촉진, 보급 및 경쟁력 향상을 위하여 독자기술로 국내 최초의 NDMP가 내장된 스토리지 관리 소프트웨어인 iStorEz를 개발하게 되었다.

## 5. 시스템 개요

iStorEz는 시스템 전체를 통제/관리하는 관리 서버 Module인 “스토리지 관리자”, 관리하고자 하는 데이터가 존재하는 서버에 설치되는 Module이면서 파일 및 응용시스템(Oracle, MS-SQL)의 온라인 백업을 지원하는 “데이터 에이전트” 그리고 저장 장치의 제어/관리 및 입출력을 담당하는 Module인 “미디어 에이전트”로 구성된다.



- 중앙 집중 관리를 위한 iStorEz의 전형적인 Module 구성 -

## 6. 시스템 특징

### 주요 특징

1. 다계층, 분산 구조를 통한 시스템 유연성 및 확장성 제공
2. 프로세스 오류 검출 및 자기 복구 기술을 활용한 운영의 신뢰성 제공
3. 백업 및 복구 데이터 전송 경로의 최적화를 통한 고속 데이터 전송
4. 분할 다중화 기법을 활용한 고속 데이터 압축, 암호화 기능 제공
5. Drag/Drop형태의 편리한 스토리지 자원 관리
6. Java 기반 기술을 이용한 데이터 에이전트의 멀티 플랫폼 지원
7. 다국어 지원 기능을 활용한 관리자 인터페이스의 한글/영문 동시 지원

### 종래 기술과의 비교

1. 가장 일반적으로 사용되는 업무를 위한 직관적 관리자 인터페이스
2. 테이프 장비 및 라이브러리 장치의 자동 검출
3. 고성능 백업 및 복구를 위한 공유메모리의 사용
4. NDMP를 이용한 서버 프리(server-free) 백업 및 복구 (기본 탑재)
5. 전역 관리자 인터페이스를 통한 구성 서버에 대한 중앙 집중적 관리

### 기술적 파급효과

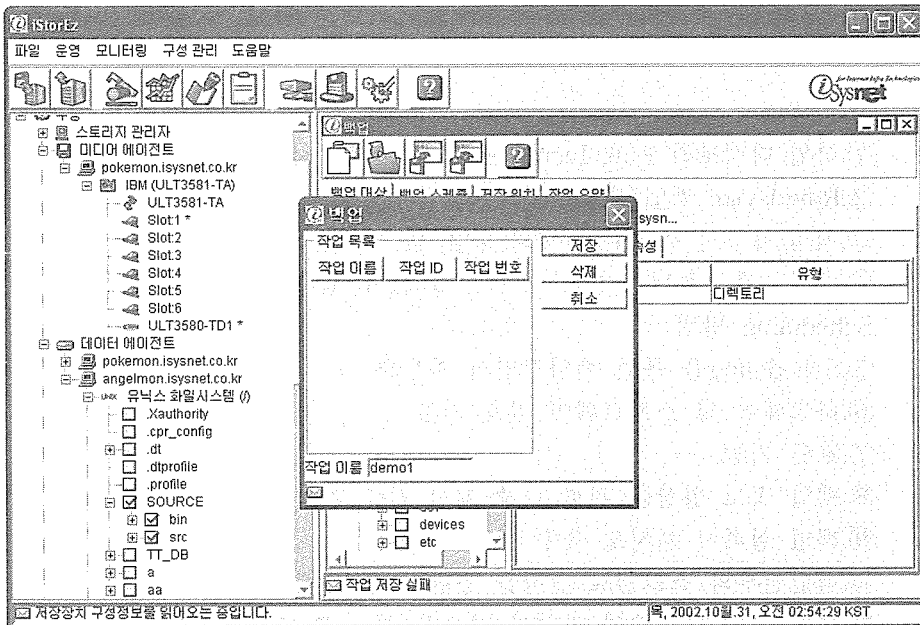
1. 국내 최초로 국제 표준 NDMP를 지원하는 스토리지 관리 소프트웨어
2. 프로토콜 구현 기반 기술을 확보함으로써 타 통신 S/W 개발에 기술 응용 가능
3. Multiplexing/압축을 이용한 데이터 고속 전송 기술 확보
4. 고가용 소프트웨어 기술을 활용한 시스템 고가용(HA) 솔루션 기술 확보
5. 국산 소프트웨어의 기술적, 질적 향상으로 해외제품에 대한 국내외 경쟁력 확보에 기여

## 7.메뉴 구성

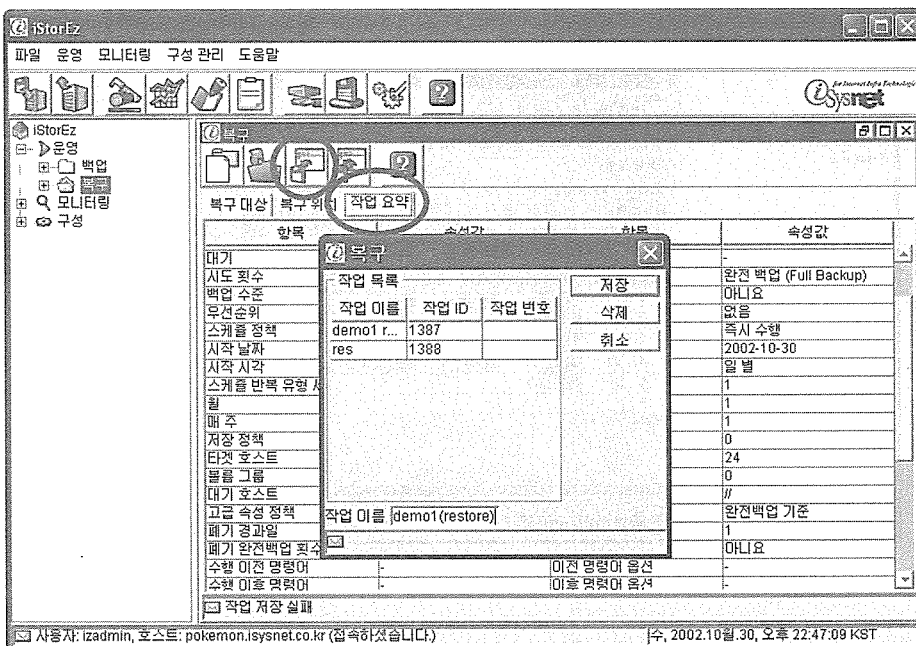
기능 (1차 메뉴)	하위기능 (2차 메뉴)	기능 설명
화일	종료	그래픽 운영 화면 종료 기능
운영	백업	백업 작업 설정 및 등록 기능
	복구	복구 작업 설정 및 등록 기능
모니터링	작업 정보	등록된 백업 및 복구 작업의 상태 조회와 각 작업에 대한 통제 기능
	시스템 정보	시스템 내 서비스의 실시간 상태 정보와 저장장치 구성 정보의 제공 기능
	로그	시스템 내에서 발생된 로그정보 제공 기능
	보고서	시스템의 상태에 대한 분석정보 보고서 제공 기능
구성관리	저장장치 설정	시스템에 부착된 저장 장치에 대한 검색 및 설정 기능
	볼륨 운영	시스템이 관리하고 있는 저장장치와 볼륨에 대한 운영 기능
	화면 옵션	그래픽 운영 화면의 통신정보, 언어 및 서버 설정 기능
도움말		그래픽 운영에 대한 도움말 기능

- iStorEz 메뉴 구성도 -

iStorEz는 파일, 운영, 모니터링, 구성관리 그리고 도움말 메뉴로 구성되어져 있다. 운영 메뉴는 백업 및 복구 작업의 설정기능이며, 모니터링은 시스템의 상황을 조회해 볼 수 있는 기능들의 집합이다. 그리고 구성관리는 시스템 설정에 제공되어야할 기능들이며 마지막으로 도움말에는 시스템에 대한 설명 및 사용법에 대한 On-Line 도움말을 제공한다.



- Drag-and-Drop 백업 작업 인터페이스 -

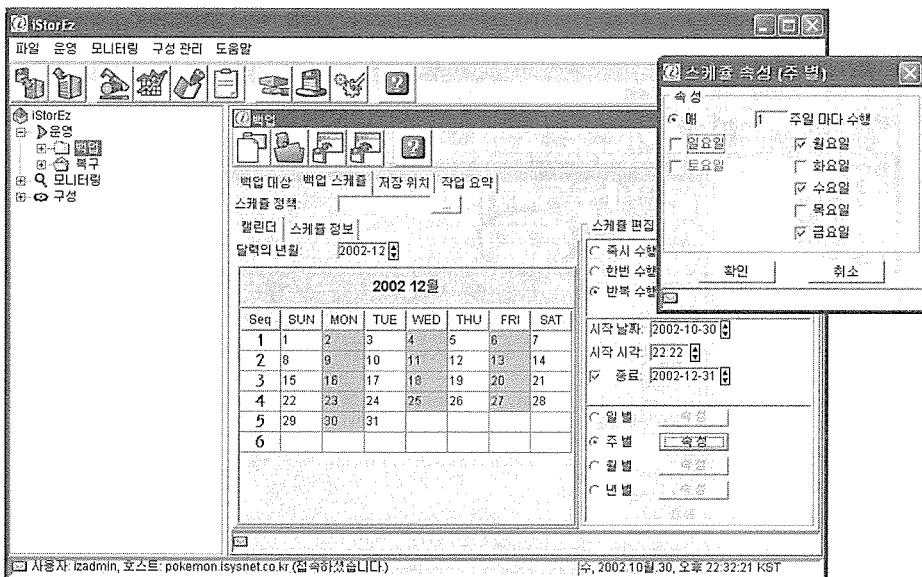


- Drag-and-Drop 복구 작업 인터페이스 -

## 8.주요기능

### 1.백업/복구

- ①.파일/디렉토리 Full, Incremental, Differential 백업/복구
- ②.Rawdevice 백업/복구
- ③.백업/복구시 설정된 정책의 공유 및 재사용
- ④.즉시수행, 한번 수행, 반복수행(일/주/월/년별) 등의 다양한 Scheduling 방법.
- ⑤.Scheduling을 통한 백업작업의 자동화
- ⑥.하드웨어 및 소프트웨어 압축 기능
- ⑦.보안 기능
- ⑧.백업 속도 향상을 위한 다중 채널 전송 기능
- ⑨.백업 실패시 재시도 회수 설정기능
- ⑩.백업전후의 스크립트 실행을 통한 효율적 백업기능
- ⑪.현재 실행중인 백업 작업의 신속한 취소 및 처리기능



- 백업 작업 스케줄링 -

### 2.저장장치 관리

- ①.테이프 장비 및 라이브러리 지원



- ②. 저장장치 자동 탐색 기능 및 구성
- ③. 저장장치 상태 조회 및 관리
- ④. 저장 미디어 관리
- ⑤. 바코드 인식 기능
- ⑥. 저장 미디어 데이터베이스 관리

### 3. 시스템 관리/모니터링

- ①. 백업/복구 작업 모니터링
- ②. 시스템 상태 모니터링
- ③. 백업 진행율 표시를 통한 백업상태 파악
- ④. 전사 서버의 중앙 집중식 관리
- ⑤. 시스템 상태를 한눈에 파악 가능한 보고서 기능

### 4. 특수 기능

- ①. 스토리지 관리자 및 미디어 에이전트에 고가용성 지원
- ②. 표준 프로토콜인 NDMP 수용으로 인한 확장성 제공

### 5. 사용자 관리 인터페이스

- ①. 다중언어 지원
- ②. 간편한 백업/복구를 위한 Drag-and-Drop 인터페이스 지원
- ③. TCP/IP 기반의 지역 및 원격지 관리
- ④. Java로 개발된 플랫폼 독립적인 관리자 운영 환경

### 6. 응용 소프트웨어 지원

- ①. Oracle 데이터베이스의 Tablespace의 Online 백업기능
- ②. Raw Tablespace의 Online 백업기능

## 9. 개발단계별 기간 및 투입인원수

단계	개발 기간	참여인원
시스템 계획 및 자료분석	2001년 7월 ~2001년 8월	7
요구사항 분석 및 설계	2001년 9월 ~2002년 1월	10
시스템 개발/디자인	2002년 2월 ~2002년 9월	10
운영 및 유지보수	2002년 8월 ~2002년 11월	10
개발완료	2001년 11월	

## 10. 개발언어

- 1.서버 환경
  - Solaris 7
  - 개발 언어: C
- 2.클라이언트 환경
  - Java SDK 1.3.1
  - 개발 도구: Borland JBuilder 6
- 3.데이터베이스
  - 오라클 9.0