Administrator's Guide for

AnyStor System Manager

Version. 5.0

GLUESYS
(주) 글 루 시 스

Contents

Chapter 1.		**AnyStor NAS의 소개**	**5**
	1.	**AnyStor NAS의 소개**	5
	1-1	AnyStor 500	6
	1-2	AnyStor NAS 3000/5000/GW	7
	2.	**AnyStor NAS의 특장점**	8
Chapter 2.		**AnyStor NAS 시작**	**9**
	1.	**AnyStor NAS 부팅**	9
	2.	**AnyStor 500의 시작**	9
	2-1	AnyStor 500 RAID 설정	9
	2-2	AnyStor 500 초기 설정	9
	2-3	AnyStor 500 스토리지 구성	10
Chapter 3.		**AnyStor 시스템 관리**	**11**
	1.	**AnyManager – System manager**	11
	1-1	Logging In/Out	11
	1-2	AnyManager 메인 화면	13
	2.	**시스템 정보**	15
	2-1	시스템 상태	15
	2-2	CIFS 상태	19
	2-3	NIFS 상태	21
	2-4	디스크 상태	22
	2-5	시스템 성능	24
	2-6	시스템 명세서	25
	3.	**볼륨 관리(LVM)**	26
	3-1	논리 디스크 설정	27
	3-2	논리 볼륨 설정	31
	3-3	AnyShot	36
	3-4	파일 브라우저	47
	4.	**네트워크 관리**	48
	4-1	네트워크 설정	49
	4-2	보안	53

Contents

4-3 공유 네트워크 구성 58

4-4 NIS 설정 59

4-5 Link Aggregation 63

4-6 라우팅 테이블 설정 66

5. 계정 68

5-1 사용자 69

5-2 그룹 71

5-3 관리자 72

5-4 디스크 쿼터 관리 73

5-5 기본 설정 76

5-6 NIS 계정 76

6. 공유 관리 77

6-1 공유 설정 78

6-2 CIFS 81

6-3 NFS 84

6-4 AppleTalk 86

6-5 CIFS 및 NFS 서비스의 활용 87

6-6 CIFS 및 NFS 서비스의 상태 관리 90

6-7 FTP 92

6-8 ACL 관리자 102

7. 시스템 관리 113

7-1 경보 114

7-2 로그 118

7-3 시간 120

7-4 서비스 120

7-5 유지관리 121

7-6 라이센스 126

7-7 전원 127

Contents

Chapter 4		**AnyStor 웹디스크 서비스 관리**	**128**
	1.	**라이센스 등록**	128
	2.	**웹디스크 설정**	129
	2-1	웹디스크 서비스 설정	129
	2-2	웹디스크 볼륨 설정	130
	2-3	Secure Zone 설정	130
Appendix.		**문제 해결**	**131**

Chapter 1. AnyStor NAS의 소개

1. AnyStor NAS의 소개

정보 폭발 시대의 도래와 더불어, 대부분의 기업에서 100MB 데이터의 가치가 100만 달러 이상으로 평가가 될 만큼 정보의 가치는 급증하고 있습니다. 이러한 정보의 폭발 및 가치의 증가와 더불어 정보를 효율적으로 관리하고, 공유하기 위한 사용자 요구 또한 급증하고 있습니다. 급증하는 정보를 효율적으로 저장하고, 재난이나 사용자의 실수 및 외부의 침입으로부터 안전하게 관리하며, 언제 어디서든 접근할 수 있기를 원하는 것은 더 이상 특별한 사용자들만의 요구가 아닙니다.

AnyStor NAS는 이런 사용자 요구를 효과적으로 만족시켜줄 수 있는 네트워크 기반의 스토리지 솔루션입니다. AnyStor은 네트워크를 통한 고속의 데이터 전송을 제공하는 임베디드 시스템 기반의 NAS(네트워크 Attached Storage) 시스템으로 대용량 데이터의 효율적인 저장/관리 기능과 완벽한 데이터 공유 기능을 제공하는 대용량 네트워크 스토리지 통합 솔루션입니다. 파이버 채널과 기가비트 이더넷 등의 고성능 인터페이스 지원을 통하여 대용량 데이터의 초고속 전송이 가능하고, 다양한 신뢰성 지원 기능을 바탕으로 빠르고 신뢰성 있는 데이터의 전송 및 관리가 가능합니다.
NFS, CIFS를 포함한 멀티 프로토콜을 지원하여 다양한 환경에서 다양한 플랫폼 사용자들이 보다 효율적으로 데이터를 저장/관리 및 공유가 가능하며, 웹 기반의 강력한 관리기능을 제공하는 AnyStor원격 관리 도구를 통하여 보다 편리하면서도 효율적인 시스템 관리 및 데이터 관리가 가능합니다. 특히, AnyStor에서 제공하는 고성능 백업 및 Advanced Snapshot 기능을 기반으로 하는 데이터 복원 기능은 사고, 사용자의 실수 등에 따라 손실된 데이터의 신속한 복구를 가능케 하여 재난에 대비한 완벽한 데이터 보호 기능을 제공합니다.

Chapter 1. AnyStor NAS의 소개

1-1. AnyStor 500

AnyStor 500은 SATA를 기반으로 하는 일체형 NAS 시스템입니다. 수십~수백 명에 이르는 사용자에게 고속의 신뢰성 있는 서비스를 제공하기 위하여 AnyStor 500은 다양한 고성능의 하드웨어 및 소프트웨어를 제공합니다. 그림 1은 AnyStor 500의 시스템 구성을 보여주고 있습니다. AnyStor 500은 하드웨어 및 소프트웨어로 구성되며, AnyStor1000 소프트웨어는 AnyStor 500 시스템 소프트웨어, 관리 소프트웨어, 및 데이터 백업 도구로 구성됩니다.

본 절에서는 AnyStor 500의 하드웨어 및 소프트웨어의 주요 사양에 대해 기술합니다.

◈ AnyStor 500 series의 하드웨어 사양

Category	Main Structure	Misc.
CPU	Dual-Core Intel Xeon 2.0GHz	
Memory	Max. 32GB	
Network Card	Dual GbE NIC(10/100/1000) – UTP Type	
Storage	S-ATA Type	
	RAID Level : 0, 1, 0+1, 3, 5 with spare disk	H/W 방식
Other Items	350W Power Supply P/S	
	Hot swappable SATA storage bay	

※ 제품의 외관 및 사양 등은 제품 성능 및 기능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다..

◈ AnyStor 500 series의 소프트웨어 사양

Category	Main Structure	Misc.
운영체제	GBS	
지원 프로토콜	CIFS, NFS, SNMP, DHCP, DNS, HTTP etc.	
스토리지 관리	저널링 파일 시스템	
	최대 볼륨 개수 – 256개	
	단일 볼륨 최대 크기 – 9TB	
	사용자 및 그룹 쿼터	
	향상된 스냅샷 기능	
	논리적인 스토리지 가상화	
시스템 관리	웹 관리자	
	테이프 백업	
	네트워크 백업	옵션

Chapter 1. AnyStor NAS의 소개

1-2. AnyStor 3000/5000/Gateway

AnyStor NAS 3000/5000/GW은 SATA/FIBRE CHANNEL 스토리지를 기반으로 하는 중형(Middle-Range)급 NAS 시스템입니다. 수십~수백 명에 이르는 사용자에게 고속의 신뢰성 있는 서비스를 제공하기 위하여 AnyStor NAS 3000/5000/GW는 다양한 고성능의 하드웨어 및 소프트웨어를 제공합니다.

AnyStor NAS 3000/5000/GW은 하드웨어 및 AnyStor NAS 3000/5000/GW 소프트웨어로 구성되며, AnyStor NAS 3000/5000/GW 소프트웨어는 NAS 시스템 소프트웨어, 관리 소프트웨어, 및 데이터 백업 도구로 구성됩니다.

◈ AnyStor 3000/5000 series의 하드웨어 사양

Category	Main Structure	Misc.
CPU	Dual-Core Intel Xeon 2.0GHz * 2	
Memory	Max. 32GB	
네트워크 Connectivity	Dual GbE NIC(10/100/1000) – UTP Type Max. 6GbE port	
	Optic GbE(optional)	
	17TB 이상의 스토리지 지원	
	FIBRE CHANNEL & FC Storage Interface 지원 Max. 4FC port	

※ 제품의 외관 및 사양 등은 제품 성능 및 기능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다..

◈ AnyStor 3000/5000 series의 소프트웨어 사양

Category	Main Structure	Misc.
운영체제	GBS	
지원 프로토콜	CIFS, NFS, SNMP, DHCP, DNS, HTTP, FTP etc.	
스토리지 관리	최대 볼륨 개수 – 256개	
	사용자 및 그룹 쿼터	
	향상된 스냅샷 기능	
	논리적인 스토리지 가상화	
시스템 관리	웹 관리자	
	시리얼 케이블을 이용한 시스템 설정 지원	
	Local Backup	
	NDMP	
	네트워크 Link Aggregation	
	HA Cluster(Active-Active/Active-Standby)	옵션
	Remote 볼륨 mirroring	옵션

Chapter 1. AnyStor NAS의 소개

2. AnyStor NAS의 특장점

데이터에 중심을 둔 고성능의 NAS 시스템 소프트웨어
네트워크 기반의 데이터 서비스에 최적화된 임베디드 OS는 파이버 채널과 기가비트 이더넷 등의 고성능 인터페이스를 지원함으로써 대용량 데이터의 초고속 전송이 가능하고, 고성능의 저널링 파일 시스템을 지원하여 파일 시스템 이상 발생시 즉각적인 복구가 가능합니다. 다양한 장애감지 기능과 고가용성(High Availability) 지원 기능을 바탕으로 빠르고 신뢰성 있는 데이터의 전송 및 관리가 가능하다. 고가용성 지원을 위하여 Active - Active (AnyStor 1000/5000/GW일 경우) 모드의 HA기능이 제공됩니다.
효율적인 물리적/논리적 스토리지 관리
AnyStor 는 물리적/논리적 스토리지 관리 기능을 제공합니다. 물리적 디스크의 통합 관리가 가능하며, 논리 볼륨의 생성, 삭제, 온라인 변경 등의 다양한 논리 볼륨 관리 기능을 제공 합니다. 사용자별 디스크 사용 제어(디스크 쿼타) 관리가 가능하며, 볼륨 스냅샷(Snapshot) 기능을 제공합니다.
다양한 플랫폼 사용자들을 위한 데이터 공유 지원
NFS와 CIFS 프로토콜을 기반으로 하는 파일 서비스 및 데이터 공유 기능을 제공하며, 다양한 접근 제어 기능을 제공합니다. 원격의 스토리지를 마치 자신의 디스크처럼 장소를 가리지 않고 언제 어디서나 쉽게 접근하여 사용할 수 있기 때문에 기업에서는 여러 부서에서 함께 사용해야 하는 자료를 중앙에 저장해 놓고 함께 공유할 수 있습니다.
완벽한 데이터의 관리 및 재해 복구 시스템 구성
AnyStor NAS 1000/5000/GW는 효율적으로 데이터의 안정성과 신뢰성을 제공하기 위해 다양한 기능을 제공하고 있습니다. AnyStor NAS 1000/5000/GW의 백업 기능은 여러 형태의 NAS에 있는 데이터의 복사본을 만들어 예상치 못한 갑작스런 사고에 미리 대처할 수 있게 해 줍니다. 또한 고성능 저널링 파일시스템을 지원함으로써 기존에 몇 십 분에서 몇 시간까지 걸리던 NAS의 복구 시간을 몇 분 단위로 줄임으로써 시스템의 중단 시간을 혁신적으로 향상시켰습니다. 이것은 24시간 무중단 서비스를 제공해야 하는 금융, 증권, 은행 및 e-비즈니스, 인터넷 컨텐츠 업체 등에 매우 유용하게 사용될 수 있습니다. 이밖에 NAS 1000/5000/GW 장애 시 서비스를 대체할 수 있도록 Clustering Option을 제공합니다.
웹 기반의 효율적인 NAS시스템 관리
AnyStor는 NAS 시스템을 웹을 통하여 원격에서 관리할 수 있도록 하는 웹 인터페이스를 제공합니다. 이 밖에도 웹을 통한 시스템 소프트웨어 업그레이드 및 시스템 정보 백업 기능 등의 다양한 시스템 관리 기능을 제공하며, 직관적인 인터페이스를 통하여 특별한 교육이나 매뉴얼이 없이도 시스템 관리가 가능합니다.

Chapter 2. AnyStor NAS의 시작

1. AnyStor NAS 부팅

시스템의 전원을 켠 후 아무런 이상이 없다면 부팅 후 다음과 같은 메시지를 볼 수 있습니다.

```
Starting
AnyStor 5.0 ……................................................................

AnyStor is now available…
```

2. AnyStor 500의 시작

2-1. AnyStor 500 RAID 설정

AnyStor 500은 단위 디스크들을 RAID로 구성하여 서비스를 수행합니다.
본절에서는 "RAID-5" 및 "RAID-5 + 스페어 디스크(Spare 디스크)"를 형태로 RAID를 구성하는 방법을 기술합니다. 스페어 디스크를 포함하여 RAID를 구성하면 디스크 오류 시 오류난 디스크의 내용을 스페어 디스크에 자동으로 복구하기 때문에 AnyStor 500의 안정성을 한층 높일 수 있습니다.
단, RAID 구성은 데이터의 안정성과 직접적으로 관련된 부분이므로 꼭 본사 기술지원의 협조를 받으시기 바랍니다.

2-2. AnyStor 500 초기 설정

AnyStor 100/500은 O/S 설치 시 입력한 IP를 초기값으로 가지고 있습니다. 해당IP를 웹브라우저로 접속하면 AnyStor 관리툴이 구동되고, 장비 설정이 가능합니다.

로그인 및 네트워크 설정은 Chaper3의 1 장과 4 장을 참고해 주시기 바랍니다.

Chapter 2. AnyStor NAS의 시작

2-2. AnyStor 500 스토리지 구성

AnyStor 100/500은 제품 출하 시 각 디스크를 H/W적으로 가상 볼륨으로 구성되어 있습니다.
디스크 증설이나 RAID Level 변경 시 Data유실이 발생할 수 있으므로 필요 시 당사에 문의 바랍니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

1. AnyManager – System manager

AnyStor NAS**는 AnyManager**를 통해서 시스템 관리를 할 수 있습니다.
AnyManager는 AnyStor NAS의 웹 원격 관리도구 입니다.

1-1. Logging In/Out

▶ AnyManager에 로그인 하려면

① 일반 PC에서 Internet Explorer(버전 4.0이상) 작동시키십시오.
② 관리하고자 하는 AnyStor NAS의 웹 주소(http://주소/admin.html)를 입력하면, 아래 [그림 3.1.1]과 같이 로그인 화면이 보입니다.
③ 시스템 관리자인 경우 'System manager' 메뉴를 선택합니다.
④ 'Service Manager'는 웹 디스크 라이선스를 등록하고 '웹 디스크 볼륨'을 생성하면 사용할 수 있습니다.

[그림 3.1.1 AnyManager 초기 화면]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ AnyManager의 시스템 관리자로 로그인

① 시스템 관리자가 'System Manager'를 선택한 경우 [그림 3.1.2]와 같은 화면을 볼 수 있습니다.

[그림 3.1.2 시스템 관리자 로그인 화면]

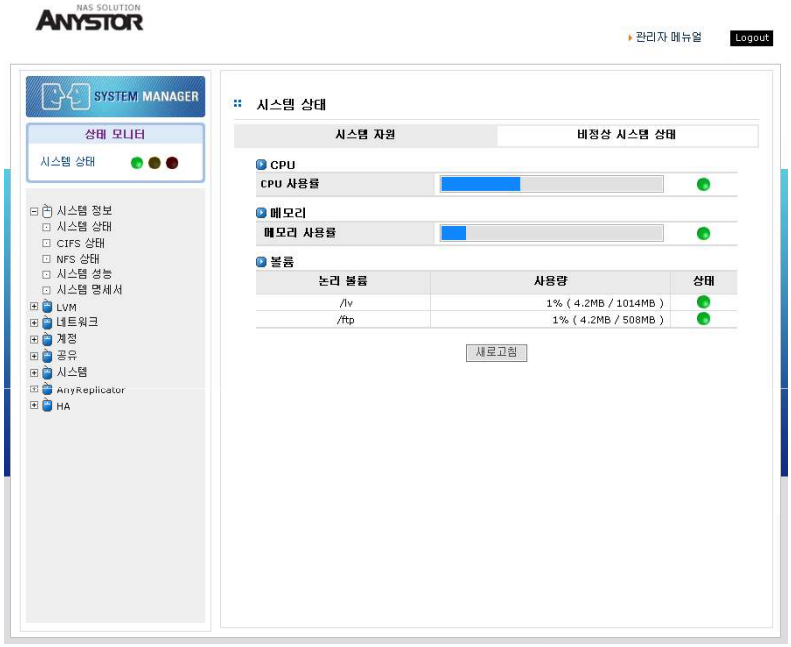
② 시스템 관리자의 ID와 암호를 넣으시고 'Login' 버튼을 누르십시오. 암호는 [계정]-[관리자] 메뉴에서 수정이 가능합니다.

③ 시스템 관리자로 초기 암호는 ID : admin / Password : admin 입니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

1-2. AnyManager 메인 화면

AnyStor NAS의 관리를 위한 메인 관리 화면은 다음과 같습니다. 메인 메뉴는 왼쪽 편에 있으며, 오른편 화면에는 각각의 메인 메뉴에 해당하는 서브 메뉴와 서브 메뉴에 해당하는 화면으로 구성됩니다.



[그림 3.1.3 AnyManager 메인 관리화면]

▶ 상태 모니터

상태 모니터에는 시스템 상태와 AnyStor NAS 3000/5000/GW의 경우에는 HA 의 상태도 표시합니다. 정상적인 상태 시는 시스템 상태부분에 녹색볼이 나타나며 시스템 상태부분을 클릭 시 오른쪽 화면에 일부 시스템 자원의 상태를 보여주며 시스템 상태가 비정상적이거나 주의를 할 사항이 있을 시는 시스템 상태 부분에 황색볼이나 적색볼이 나타나며 시스템 상태 부분을 클릭 시 오른쪽 화면에 상태가 비정상적이거나 주의를 할 사항들의 정보 목록을 보실 수 있습니다

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ 메뉴

메인 메뉴와 서브 메뉴 및 각 메뉴에 대한 기능이 아래에 간단하게 설명되어 있습니다.

Menu	Sub Menu	Functions
Logout	-	AnyStor NAS GW 세션 종료
시스템 정보	시스템 정보	CPU, Memory, Hardware, 볼륨 정보
	CIFS 상태	CIFS 서비스 상태
	NFS 상태	NFS 서비스 상태
	디스크 상태	OS 디스크 상태 또는 스토리지 디스크 상태
	시스템 성능	CPU, Memory 사용률, Storage I/O, Network I/O, NFS 서버 IOPS 모니터링 결과 히스토리
	시스템 명세서	CPU, Memory, NIC, HBA 정보
LVM	논리 디스크	논리 디스크 관리
	논리 볼륨	논리 볼륨 관리
	AnyShot	AnyShot 볼륨 관리
네트워크	네트워크 설정	네트워크 정보 설정
	공유 네트워크 구성	CIFS 네트워크 환경 설정 및 ADS 설정
	보안	Host 접근 권한 설정
	NIS 설정	NIS 서버 및 도메인 설정
	Link Aggregation	Link Aggregation 설정 및 관리
	라우팅	라우팅 테이블 관리
공유	설정	공유이름 및 경로 설정
	CIFS	Global, Host, Group and 사용자 Privilege
	NFS	Global and Host Privilege
	AppleTalk	Global, Group and 사용자 Privilege
계정	사용자	사용자 계정
	그룹	그룹 계정
	관리자	관리자 계정
	디스크 쿼타	사용자 및 그룹 쿼타
	기본 설정	사용자 기본 설정 및 사용자, 그룹 쿼타
	NIS 계정	NIS 사용자 및 그룹 정보
시스템	경보	관리자 E-mail 및 정보 설정
	로그	Command, Event and Volume log
	시간	시스템 날짜 및 시간 설정, 시간 표준화
	서비스	CIFS, NFS, SNMP, NDMP 서비스 Daemon
	유지관리	System Config and 로그 Backup 버전 업그레이드, 시스템 설정 정보 재설정 및 초기화
	라이센스	AnyStor 라이센스 관리
	전원	Quick Reboot, Quick 전원끄기, 시스템 체크
AnyReplicator	Source 설정	AnyReplicator Source 관리 및 설정(옵션)
	호스트 등록	
	Replica 설정	AnyReplicator Replica 관리 및 설정(옵션)
	리포트 보기	AnyReplicator Report 보기(옵션)
HA	Active/Active	IP 설정 및 서비스 시작(옵션)

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

2. 시스템 정보

2-1. 시스템 상태

시스템 상태는 CPU, 메모리, 하드웨어(보드 지원 시), 볼륨 상태정보 그리고 시스템 상태가 비정상적이거나 주의를 할 사항이 있을 시 그것들의 목록을 보여줌으로써 관리자가 시스템의 현재상태를 알기 쉽도록 도와줍니다.

[그림 3.2.1 시스템 정보 초기 화면]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

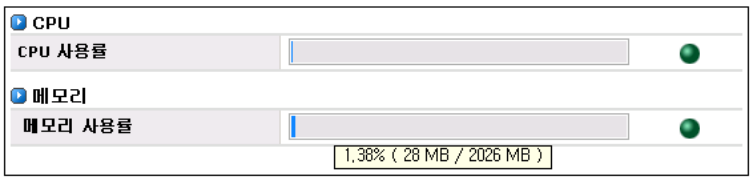
2-1-1. 시스템 자원

▶ CPU / Memory

CPU와 메모리의 사용량을 제공합니다. 각 CPU나 메모리의 BAR에 접근하면 사용량을 수치로 보여줍니다. CPU와 메모리의 사용량이 정상적인 경우에는 녹색볼이 표시되며 비정상적인 경우에는 황색볼이나 적색볼이 표시됩니다.

[그림 3.2.2]는 CPU 사용량과 메모리사용량을 보여주는 GUI 입니다. 정확한 사용율을 알고 싶으면 해당 BAR에 마우스를 갖다 대면 아래와 같은 정확한 사용율이 표시됩니다.

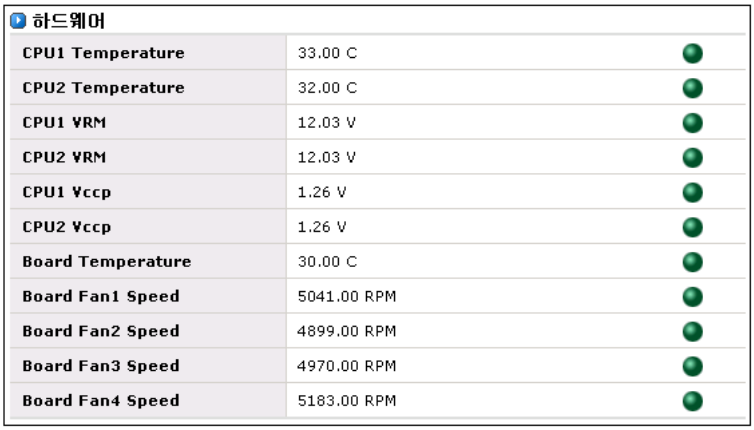
아래 그림은 메모리 BAR에 마우스를 가져갔을 때의 화면입니다.



[그림 3.2.2 CPU와 Memory 사용량 정보]

▶ 하드웨어

하드웨어 상태 정보를 제공합니다. 표시 항목은 각 서버 보드마다 차이가 있을 수 있습니다.각 항목들은 정상적인 경우에는 녹색볼이 표시되며 비정상적인 경우에는 황색볼이나 적색볼이 표시됩니다. [그림 3.2.3]는 하드웨어 상태를 표시하는 예입니다.



[그림 3.2.3 하드웨어 상태 정보]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ 볼륨 정보(볼륨)

각 볼륨 당 사용량을 제공합니다. 볼륨 사용량이 정상적인 경우에는 녹색볼이 표시되며 비정상적인 경우에는 황색볼이나 적색볼이 표시됩니다. [그림3.2.4]은 볼륨의 사용량을 표시하는 예입니다.

볼륨

논리 볼륨	사용량	상태
/LV01	1% (288KB / 10GB)	
/LV02	1% (160KB / 7.1GB)	

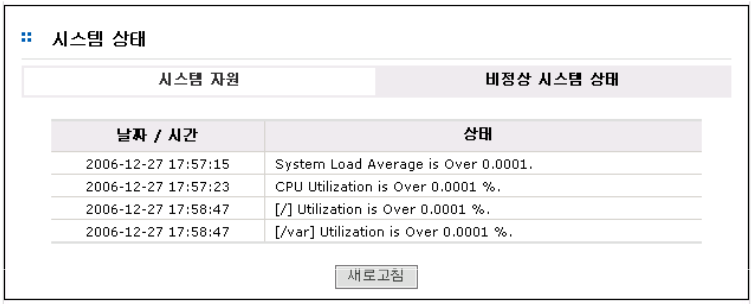
[그림 3.2.4 볼륨 정보]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

2-1-2. 비정상 시스템 상태

NAS의 모니터링 시스템은 비정상적인 시스템 상태가 존재 시 그것들의 목록을 생성, 유지합니다. 다시 정상적인 상태가 되었을 시는 해당하는 자원의 정보는 목록에서 삭제되므로 현재 비정상적인 시스템의 자원들의 정보 목록을 보실 수 있습니다.

[그림 3.2.5]는 강제적으로 비정상적인 시스템 상태를 발생시킨 후 목록의 예입니다.



[그림 3.2.5 비정상 시스템상태]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

2-2. CIFS 상태

CIFS의 상태는 [시스템 정보]-[CIFS 상태] 메뉴에서 확인할 수 있습니다. [그림 3.2.6]는 CIFS 서비스의 상태 정보를 표시하는 예입니다.

표시되는 정보는 다음과 같습니다.

▶ CIFS 기본 정보

Windows 네트워크를 사용하는 클라이언트와의 연결 환경 설정을 볼 수 있습니다. 수정 가능한 부분과 AnyStor 정책 상 고정된 부분이 있습니다.

A. **WorkGroup** : Windows 네트워크 환경의 어떤 Work 그룹에 참여할 지 나타냅니다. [네트워크]-[공유 네트워크 구성]-"워크그룹"에서 설정할 수 있습니다.
B. **Server String** : Windows 네트워크 환경 하에서 AnyStor에 대한 설명을 보여줍니다. [네트워크]-[공유 네트워크 구성]-"설명"에서 설정할 수 있습니다.
C. **NetBios Name** : Windows 네트워크 환경에서 사용할 컴퓨터 이름을 나타냅니다. [네트워크]-[공유 네트워크 구성]-"넷바이오스 이름"에서 설정할 수 있습니다.
D. **Security** : [네트워크]-[공유 네트워크 구성]에서 설정한 "인증방식"의 설정 정보를 보여줍니다. 도메인 컨트롤러 인증을 사용하는 경우 "ads(Active Directory Service)"라고 표시됩니다.
E. **Dir Mask** : Windows 사용자가 디렉토리를 생성할 경우 자동으로 생성되는 퍼미션을 나타내며, 고정값입니다.
F. **File Mask** : Windows 사용자가 파일을 생성할 경우 자동으로 생성되는 퍼미션을 나타내며, 고정값입니다.
G. **WINS Server** : [네트워크]-[공유 네트워크 구성]-"WINS 서버"에서 설정할 수 있습니다.
H. **NAS Charset** : AnyStor Character set을 나타내며, 나라별 언어 설정 및 문자 타입 등을 보여줍니다.

▶ **CIFS 공유 정보**

A. **공유 이름** : CIFS 프로토콜에 등록된 공유 이름
B. **할당된 볼륨** : 공유가 속한 논리 볼륨 이름
C. **가용 상태** : 사용 가능 여부 표시
D. **사용자 ACL** : 해당 공유에 접근이 가능한 사용자와 퍼미션 정보
E. **그룹 ACL** : 해당 공유에 접근이 가능한 그룹과 퍼미션 정보

▶ **CIFS 연결 상태 : CIFS로 AnyStor에 접속한 클라이언트 정보**

A. **사용자 / 그룹** : 접속한 사용자와 그룹 이름
B. **컴퓨터 이름(IP)** : 접속한 컴퓨터 이름과 그 아이피 주소
C. **공유 : 날짜** : 접속한 공유 이름과 접속한 날짜

[그림 3.2.6 CIFS 상태]

2-3. NFS 상태

NFS의 상태는 [시스템 정보]-[NFS 상태] 메뉴에서 확인할 수 있습니다.
[그림 3.2.7]은 NFS 서비스의 상태 정보를 표시하는 예입니다. 표시되는 정보는 각 공유 디렉터리에 대한 사용량과, NFS V2, V3에 대한 상태 정보 입니다.

NFS 상태

NFS 공유 상태

공유 경로	볼륨	가용량

NFS V2

null		getattr		setattr		root		lookup		readlink	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
read		wreache		write		create		remove		rename	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
link		symlink		mkdir		rmdir		readdir		fsstat	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

NFS V3

null		getattr		setattr		lookup		access		readlink	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
read		write		create		mkdir		symlink		mknod	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
remove		rmdir		rename		link		readdir		readdirplus	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
fsstat		fsinfo		pathconf		commit					
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%				

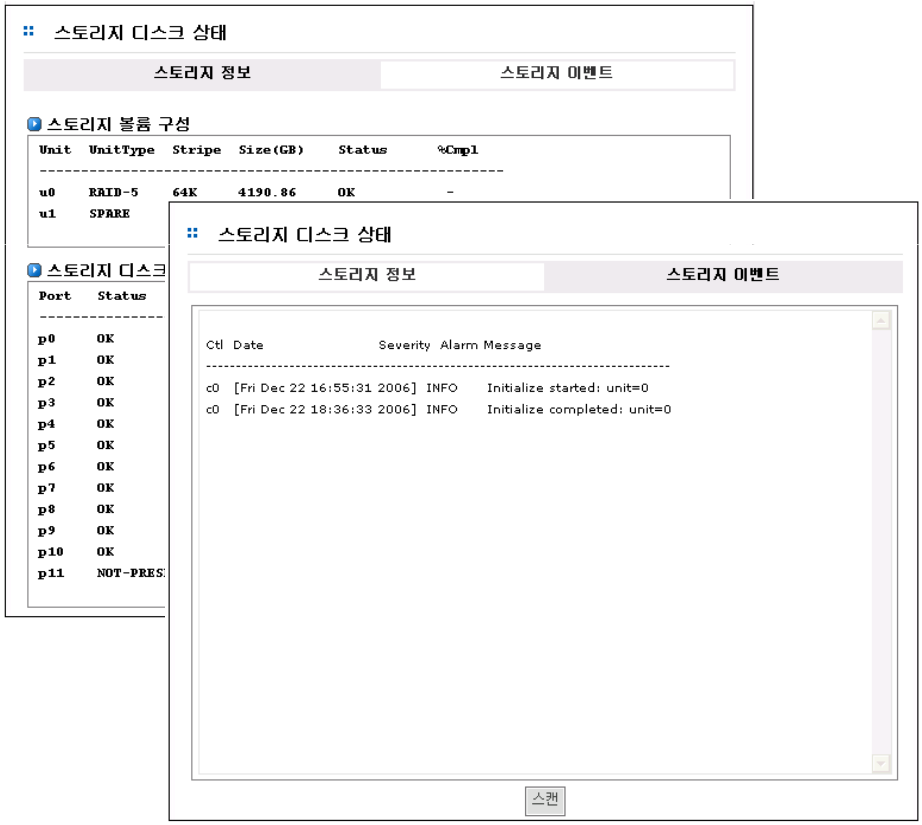
[그림 3.2.7 NFS 서비스 상태 정보]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

2-4. 디스크 상태

2-4-1. 스토리지 디스크 상태 (AnyStor 500series에만 해당됨)

AnyStor 500 시리즈에서는 스토리지의 전반적인 상태 정보를 보여줍니다. 설정되어 있는 스토리지 볼륨과 디스크의 상태를 포함한 정보와 동작 중 발생한 이벤트를 보여줌으로써 시스템에 문제가 발생할 경우 신속한 대응을 할 수 있도록 지원합니다.

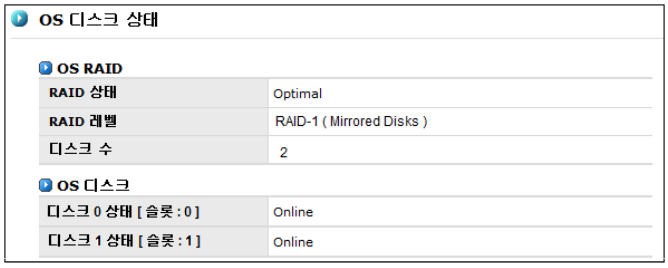


[그림 3.2.8 스토리지 디스크 상태 정보]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

2-4-2. OS 디스크 상태 (AnyStor 3000/5000/GW에 해당됨)

AnyStor 3000/5000/GW시리즈는 시스템 OS에 대한 신뢰성을 높이고 단일 OS 이미지에 의한 Single-point-of-failure를 제거하기 위한 방안으로 OS 디스크 미러링 기능을 제공합니다. 미러링된 OS의 활용으로 시스템은 무중지 서비스를 수행할 수 있습니다.
[디스크 상태] 메뉴에서는 미러링된 OS 디스크의 상태를 파악하여 디스크에 이상이 발생할 경우 즉각 공지를 수행하고, OS 디스크를 효율적으로 복구하기 위한 기능을 제공합니다. 또한 첫번째 디스크가 오류가 나더라도 두번째 디스크 하나로 동작할 수 있도록 제공합니다.



[그림 3.2.9 OS 디스크 상태]

① OS 디스크를 복구하기 위해서는 우선 OS 디스크의 상태를 파악합니다. OS 디스크의 상태는 [그림 3.2.9]에서와 같이 [디스크 상태] 메뉴에 잘 나타나 있습니다. OS 디스크가 정상이 아닐 경우 다음의 과정을 수행합니다.
② 이상이 있는 OS 디스크를 제거합니다.
③ 새로운 OS 디스크를 삽입합니다.
④ 새로운 OS 디스크를 삽입하면, 자동으로 복구를 시작합니다.
⑤ 복구가 완료되면 두 개의 디스크 모두 'online' 이나 'optimal'로 표시됩니다.
⑥ 복구되지 않을 경우, 디스크 또는 시스템 하드웨어를 점검한 후 다시 위의 과정을 반복합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

2-5. 시스템 성능

아래에 해당하는 항목들에 대한 NAS 시스템에서 주기적으로 수행되는 성능 모니터링 결과 히스토리를 보여 줍니다.

A. CPU 사용률
B. 메모리 사용률
C. 스토리지 I/O (Read , Write)
D. 네트워크 I/O (Receive , Send)
E. NFS 서버 IOPS (Read + Write)

시스템 성능

지우기 줄수 20 새로고침

Clock		CPU	메모리	스토리지		네트워크		NFS 서버
날짜	시간	사용률	사용률	Read	Write	Recv	Send	IOPS
2006-12-27	09:48:05	0.62%	3.06%	0B	0B	128B	0B	0
2006-12-27	10:06:04	0.62%	3.16%	0B	0B	334B	0B	0
2006-12-27	10:24:04	0.74%	3.16%	0B	0B	192B	0B	0
2006-12-27	10:42:04	0.62%	3.21%	0B	0B	758B	0B	0
2006-12-27	11:00:04	0.49%	3.16%	0B	0B	894B	0B	0
2006-12-27	11:18:04	0.62%	3.21%	0B	0B	491B	0B	0
2006-12-27	11:36:04	0.49%	3.21%	0B	0B	359B	0B	0
2006-12-27	11:54:05	0.61%	3.26%	0B	0B	462B	0B	0
2006-12-27	12:12:04	0.62%	3.31%	0B	0B	192B	0B	0
2006-12-27	12:30:05	0.62%	3.41%	0B	0B	256B	0B	0
2006-12-27	12:48:04	0.49%	3.46%	0B	0B	315B	0B	0
2006-12-27	13:06:04	0.49%	3.46%	0B	0B	526B	0B	0
2006-12-27	13:24:05	0.62%	3.46%	0B	0B	128B	0B	0
2006-12-27	13:42:04	0.49%	3.50%	0B	0B	192B	0B	0
2006-12-27	14:00:05	0.74%	3.55%	0B	0B	160B	0B	0
2006-12-27	14:51:08	0.49%	1.18%	0B	0B	224B	0B	0
2006-12-27	15:24:20	0.49%	1.18%	0B	0B	334B	102B	0
2006-12-27	15:55:12	0.74%	1.23%	0B	0B	96B	0B	0
2006-12-27	16:13:12	0.49%	1.28%	0B	0B	176B	0B	0
2006-12-27	16:31:12	0.62%	1.23%	0B	0B	160B	0B	0

[그림 3.2.10 시스템 성능 모니터링 결과 히스토리]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

2-6. 시스템 명세서

아래에 해당하는 항목들에 대한 시스템 명세서를 보여줍니다.

A. 시스템 버전 정보(운영체제, 웹 관리자)
B. CPU 정보(모델명, 속도, 캐쉬 용량, 물리적인 개수, 논리적인 개수)
C. 메모리 정보(총 용량)
D. 네트워크 인터페이스 카드 정보(PCI 버스 ID, 모델명)
E. 호스트 버스 어댑터 카드 정보(PCI 버스 ID, 모델명)

시스템 명세서

시스템 버전 정보

운영 체제	웹 관리자
GBS-4.1.1	GMS-4.1.1

CPU 정보

모델명			
Intel(R) Xeon(TM) CPU 3.00GHz			
속도	캐쉬 용량	물리적인 개수	논리적인 개수
2.92 GHz	2048 KB	2	4

메모리 정보

총 용량	2026 MB

네트워크 인터페이스 카드 정보

PCI 버스 ID	모델명
02:03.0	Intel Corporation 82543GC Gigabit Ethernet Controller (Fiber)
03:04.0	Intel Corporation 82546GB Gigabit Ethernet Controller (rev 03)
03:04.1	Intel Corporation 82546GB Gigabit Ethernet Controller (rev 03)

호스트 버스 어댑터 카드 정보

PCI 버스 ID	모델명
03:09.0	QLogic Corp. QLA2312 Fibre Channel Adapter (rev 02)

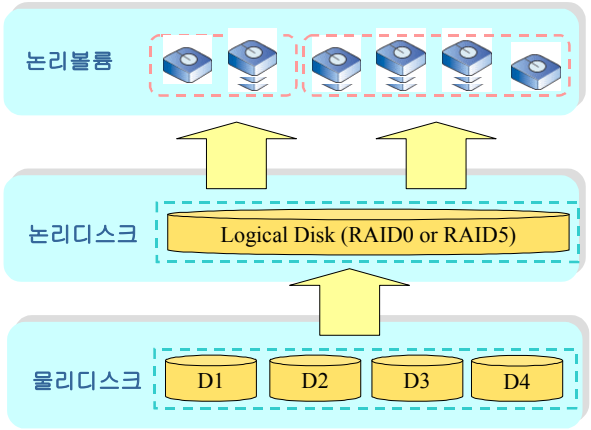
[그림 3.2.11 시스템 명세서]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

3. 볼륨 관리(LVM)

AnyManager의 논리 볼륨 관리자(LVM: 논리 볼륨 Manager)는 실제 디스크를 논리적인 볼륨으로 바꾸어 주는 기능을 가지고 있습니다. 물리적으로 떨어져 있는 여러 개의 디스크를 하나의 커다란 볼륨으로 구성하거나, 여러 개의 작은 볼륨으로 구성하는 등의 다양한 볼륨 관리가 가능하며, 실제 디스크들이 할 수 없는 온라인 볼륨 확장이나 스냅샷 같은 복잡한 기능들을 제공합니다.

AnyManager의 볼륨 관리는 논리 디스크의 설정 및 논리 볼륨 설정의 두 단계를 거쳐 수행됩니다. AnyManager의 볼륨 관리는 [그림 3.3.1]에 표현되어 있습니다. 하나 이상의 물리 디스크는 하나의 RAID 0 혹은 RAID5 타입의 논리 디스크로 구성될 수 있으며, 논리 디스크는 하나 이상의 논리 볼륨으로 생성됩니다.



[그림 3.3.1 AnyManager의 스토리지 관리]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

3-1. 논리 디스크

[LVM]-[논리 디스크] 메뉴는 실제 디스크들을 가상의 논리 디스크로 변환 시켜주는 역할을 수행합니다. 하나 이상의 물리 디스크를 논리 디스크로 만들 수 있습니다.

[그림 3.3.2]는 논리디스크의 설정을 위한 GUI를 나타내고 있습니다.

[그림 3.3.2 논리 디스크의 설정 관리]

▶ 물리디스크

실제적인 디스크 장비입니다. AnyStor는 물리 디스크를 자동으로 발견하여 그 정보를 GUI를 통하여 보여 줍니다. [그림 3.3.2]에서 나타내는 바와 같이 GUI를 통하여 보여주는 정보는 디스크 이름, 타입과 디스크의 크기 및 논리 디스크 할당 정보 입니다.

▶ 논리디스크

관리자는 한 개 또는 그 이상의 실제 디스크들로부터 논리 디스크를 만들 수 있습니다. 논리 디스크는 물리 디스크가 여러 개 일지라도 하나의 디스크로 동작할 수 있게 해줍니다.
AnyManager는 생성된 논리 디스크의 정보를 GUI를 통하여 제공합니다. [그림 3.3.2]에서 나타내는 바와 같이 논리 디스크 이름, 상태, 사용량 등의 정보가 제공됩니다.

▶ 논리디스크 생성

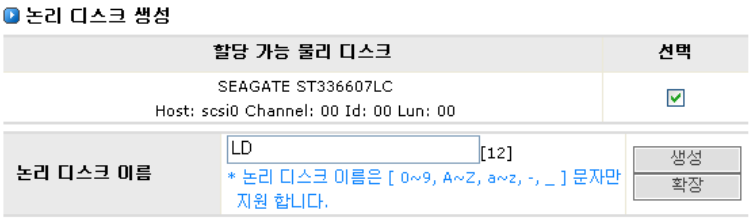
● 디스크 스트라이핑을 사용하지 않는 논리 디스크 생성

① [LVM]-[논리 디스크] 메뉴로 이동합니다

② 할당 가능 물리 디스크를 선택합니다.

③ [그림 3.3.3]과 같이 "논리 디스크 이름"을 입력합니다.

④ "논리 디스크 생성' 항목에서 [생성] 버튼을 클릭합니다.



[그림 3.3.3 논리 디스크의 생성]

● 디스크 스트라이핑을 사용하는 논리 디스크 생성 (옵션 사항 : 기술지원에 문의)

① [LVM]-[논리 디스크] 메뉴로 이동합니다 .

② 최소 2개 이상의 같은 크기(오차 범위: 0.1GB)의 할당 가능 물리 디스크들을 선택합니다.

③ [그림 3.3.4]와 같이 "논리 디스크 이름"을 입력합니다.

④ 디스크 스트라이핑 체크 박스를 체크합니다.

⑤ "논리 디스크 생성' 항목에서 [생성] 버튼을 클릭합니다.

[그림 3.3.4 논리 디스크의 생성]

● 생성된 논리디스크의 정보는 '논리디스크' 항목에서 확인할 수 있습니다. [그림3.3.5]은 앞의 논리 디스크 생성 명령에 의해 생성된 논리 디스크의 정보를 표시합니다.

[그림 3.3.5 논리 디스크 정보 표시]

> **※ NOTE**
> 논리디스크를 RAID5로 잡을 경우 디스크 빌드 타임으로 인한 2~3시간의 시간 소요가 필요합니다.
> 논리디스크 생성 시 주의 바랍니다. (AnyStor 500 모델)

▶ 논리디스크 확장

① 할당 가능한 물리 디스크를 선택합니다.

② 논리 디스크 정보를 참조하여 이미 생성되어 있는 확장하고자 하는 "논리 디스크의 이름" 을 입력합니다.

③ "논리 디스크 생성' 항목에서 [확장] 버튼을 클릭합니다.

[그림 3.3.6 논리 디스크의 확장]

▶ **논리디스크 삭제**

① [그림 3.3.5]의 "논리 디스크 정보" 항목에서 삭제할 수 있습니다. 논리 디스크 삭제는 "논리 디스크 정보"항목에서 삭제하려고 하는 논리 디스크에 해당하는 삭제 튼을 눌러 삭제할 수 있습니다.

② 해당 논리 디스크에 볼륨이 생성되어 있지 않으면 바로 삭제가 가능합니다.

③ 해당 논리 디스크에 논리 볼륨이 포함되어 있는 경우 삭제가 되지 않으며, 삭제를 하기 위해서는 논리 디스크 내에 포함되어 있는 논리 볼륨들을 모두 제거해야 합니다. 논리 볼륨의 제거는 다음 항의 [논리 볼륨] 메뉴에서 설명합니다.

.

> **※ NOTE**
> 많은 I/O 가 일어날 경우에 논리 디스크 메뉴의 항목들을 디스플레이 하는데 시간이 걸릴 수 있습니다.
> 화면이 나타날 때까지 기다려 주십시오.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

3-2. 논리 볼륨 설정

[논리 볼륨] 메뉴는 논리 디스크를 기반으로 가상의 논리 볼륨을 생성하는 역할을 수행합니다. 하나의 논리 디스크에는 하나 이상의 논리 볼륨을 생성할 수 있습니다.
[그림 3.3.7]는 논리 볼륨의 설정을 위한 GUI를 나타내고 있습니다. AnyManager는 논리 볼륨에 대한 스냅샷 기능을 제공하며 [LVM]-[AnyShot] 메뉴에서 스냅샷의 관리가 가능합니다.

[그림 3.3.7 논리 볼륨 설정 관리 화면]

▶ 논리 볼륨

논리 볼륨은 일반 디스크의 파티션처럼 논리 디스크를 여러 개의 논리 볼륨으로 나눌 수 있습니다. 또한 볼륨의 크기도 확장될 수 있으며 파일 시스템은 이 영역에서 만들어 집니다.

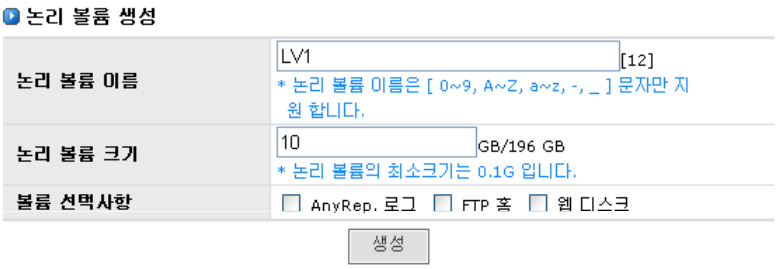
▶ **논리 볼륨 생성**

① 논리 볼륨은 [LVM]-[논리 볼륨] 메뉴에서 관리가 가능합니다.

② 논리 볼륨을 생성하기 위해서는 논리 볼륨이 포함되어야 할 논리 디스크를 먼저 선택해야 합니다. [그림 3.3.7]는 논리 볼륨을 생성하기 위해 "LD"라는 논리 디스크를 선택한 그림을 보여주고 있습니다.

③ 논리 디스크를 선택하면 논리 디스크 내에 선택되어 있는 논리 볼륨의 정보를 볼 수 있습니다.

④ 논리 볼륨은 "논리 볼륨 생성" 항목에서 생성합니다. [그림 3.3.8]은 볼륨의 이름이 "LV1"이고 크기가 10GB 인 볼륨을 생성하는 예입니다.



[그림 3.3.8 논리 볼륨 생성]

⑤ 원하는 볼륨의 이름을 입력하십시오.

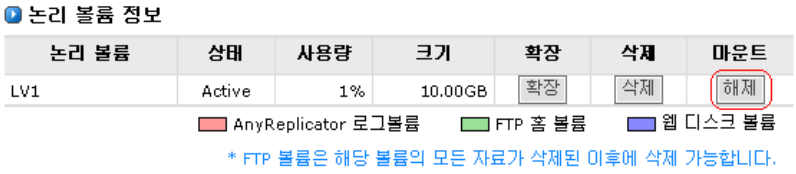
⑥ 원하는 볼륨 크기를 입력하십시오. 이때 우측의 최대 볼륨 크기를 확인해야 합니다. [그림 3.3.8]의 경우 최대 볼륨 크기는 196GB입니다. 최대 볼륨 크기 이내의 볼륨 크기를 입력하십시오. (최소 볼륨 크기는 0.1GB입니다.)

⑦ 웹 디스크 볼륨으로 지정하시려면 "웹 디스크" 항목을 체크하여 주십시오.(주의 : 웹 디스크를 사용하시려면 웹 디스크 라이선스가 필요합니다.) AnyReplicator 로그 영역을 지정하시려면 "AnyRep. 로그"항목을 체크하여 주십시오.(주의 : AnyReplicator를 사용하시려면 AnyReplicator 라이선스가 필요합니다.) FTP 홈 기능을 사용하시려면 "FTP 홈"항목을 체크하여 주십시오.(주의:FTP는 옵션 사항입니다. 기술지원에 문의하십시오.)

⑧ [생성] 버튼을 누르십시오.

⑨ 논리 볼륨 이름과 논리 볼륨 크기를 정상적으로 입력하였을 경우 논리 볼륨이 생성됩니다. 정상적인 입력 값이 입력되지 않았을 경우 에러 메시지가 발생합니다. 에러 메시지가 발생한 경우 메시지 확인 후 적절한 값을 입력하십시오.

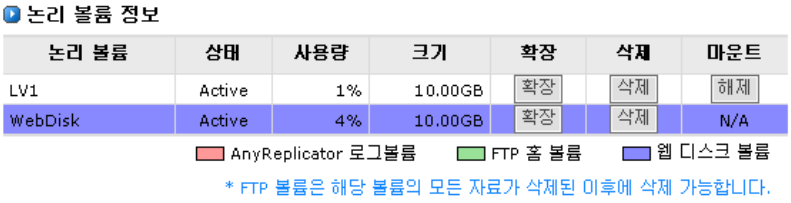
⑩ 논리 볼륨의 생성 여부는 "논리 볼륨 정보"에서 확인할 수 있습니다. 생성된 볼륨은 자동으로 마운트 되어 즉각 사용이 가능합니다. 시스템의 비 정상적인 동작으로 인하여 생성된 볼륨이 마운트 되지 않았을 경우 "논리 볼륨 정보' 항목의 "마운트" 필드에서 마운트와 언마운트가 가능합니다.



[그림 3.3.9 논리 볼륨 정보]

> **※ NOTE**
> I/O가 일어날 경우에 논리 디스크 메뉴의 항목들을 디스플레이 하는데 시간이 걸릴 수 있습니다. 화면이 나타날 때까지 기다려 주십시오.

> **※ NOTE**
> 스냅샷 볼륨이 존재하는 논리 볼륨은 확장이 불가능하며 "확장" 버튼이 비활성화됩니다.

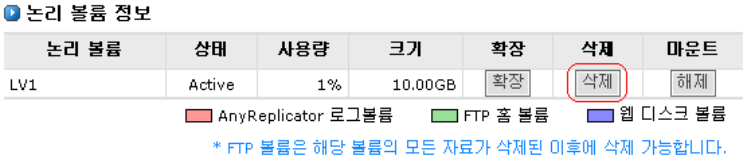


[그림 3.3.10 웹디스크 볼륨 정보]

▶ **논리 볼륨 삭제**

① 논리 볼륨의 삭제는 "논리 볼륨 정보"에서 수행합니다. "논리 볼륨 정보" 항목의 "삭제" 필드에서 삭제가 가능합니다.

② 삭제 버튼을 누르십시오(그림 3.3.11 참조)



[그림 3.3.11 논리 볼륨 삭제]

③ 메시지 창이 나오면 "확인" 버튼을 선택하십시오.

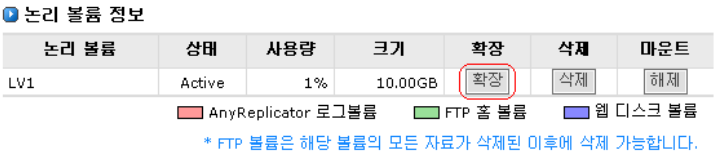
④ 해당 볼륨이 공유되어 잇는 경우는 볼륨을 삭제할 수 없습니다. 이 경우 [공유] 메뉴로 가서 해당 볼륨의 공유를 제거하고 난 후 삭제가 가능합니다.

> ※ **NOTE**
> 많은 I/O 가 일어날 경우에 논리 볼륨의 삭제에 시간이 걸릴 수 있습니다. 또한 AnyShot 볼륨을 가지고 있다면 제거할 수 없습니다. 만일 관리자가 제거 하길 원한다면 모든 스냅샷 볼륨을 제거 해야 합니다.

▶ **논리 볼륨 확장**

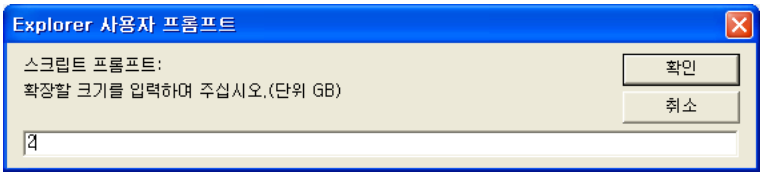
① 논리 볼륨의 확장은 "논리 볼륨 정보"에서 수행합니다. "논리 볼륨 정보" 항목의 "확장" 필드에서 확장이 가능합니다.

② 확장 버튼을 누르십시오(그림 3.3.12 참조)



[그림 3.3.12 논리 볼륨 확장]

① " 확장" 버튼을 누르면 [그림 3.3.13]의 입력 창을 볼 수 있습니다.



[그림 3.3.13 논리 볼륨 확장을 위한 입력창]

② 확장을 원하는 만큼 크기를 입력하세요. [그림 3.3.13]은 2GB를 확장한 예입니다.

③ 확장을 원하시면 "확인" 버튼을 누르세요. 취소를 원하시면 "취소" 버튼을 누릅니다.

④ 논리 디스크 내에 확장을 원하는 만큼의 여분의 공간이 존재할 경우 볼륨은 온라인으로 확장됩니다. 확장이 완료되면 논리 볼륨의 크기가 확장되어 "논리 볼륨 정보" 항목에 표시됩니다.

⑤ 논리 디스크 내에 확장을 원하는 만큼의 여분의 공간이 존재하지 않을 경우 에러 메시지가 발생합니다.

※ NOTE

많은 I/O가 일어날 경우에 논리 볼륨 확장에 시간이 다소 걸릴 수 있습니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

3-3. AnyShot

AnyShot 기능은 현재 존재하는 논리 볼륨의 한 시점에 대한 이미지 입니다. 이 이미지는 영구적이지 않으며, AnyShot 볼륨 크기, 원본 논리 볼륨에 데이터 변화량에 따라 이미지 보존 기간이 결정됩니다. 단 AnyShot 볼륨 생성 시, 원본 볼륨 크기로 볼륨 크기를 설정 하면 영구 보존이 가능합니다.

AnyShot은 크기가 큰 논리 볼륨 백업 시 유용하게 쓰일 수 있습니다. 공유된 논리 볼륨은 지속적인 I/O가 있기 때문에 백업을 수행하기가 곤란한 경우가 발생합니다. 이러한 논리 볼륨을 AnyShot을 사용하여 이미지를 만들고, 백업을 수행하면 어느 한 시점에 대한 백업이 가능합니다. 또한 지속적으로 AnyShot 볼륨을 생성하여, 사용자 실수나 프로그램 문제로 인한 데이터 손실이 발생할 경우, 최근에 생성한 AnyShot 볼륨을 복구하거나 파일을 복사하여 문제를 해결할 수 있습니다.

AnyShot의 기능은 AnyShot 볼륨 생성, 확장, 삭제, 마운트가 가능하며, 생성에 대한 스케쥴을 등록할 수 있습니다. 또한 논리볼륨을 생성하여 AnyShot 볼륨을 복구하는 기능을 제공합니다. 그리고 원하는 시간(I/O가 거의 없는 시간)에 복구를 수행하여 서비스에 미치는 영향을 최소화할 수 있습니다. [그림 3.2.12 참조]

▶ AnyShot 볼륨 정보

AnyShot 웹 매니저는 AnyShot 볼륨 정보를 제공합니다. AnyShot 이름과 원본 볼륨 사용량 마운트 정보 및 AnyShot 볼륨 확장, 삭제, 마운트 기능을 제공합니다(그림 3.3.14 참조). 화면에 보이는 볼륨 사용량은 데이터 사용량이 아닌 물리적 사용량 입니다.
만약 AnyShot 볼륨이 원본 볼륨의 I/O에 의해 사용량이 100%가 되면 AnyShot 볼륨은 INACTIVE 상태가 되며, 더 이상 사용이 불가능 합니다. 관리자는 이 점을 항상 유념하여 관리하시기 바랍니다.

AnyShot 볼륨 정보

이름 (원본 볼륨)	크기 (사용량)	마운트 지점	확장	삭제	마운트
LV1-20061023162006 (LV1)	2.00G (0.00)	Unmounted	확장	삭제	마운트
LV1-20061023162708 (LV1)	2.00G (0.00)	Unmounted	확장	삭제	마운트

* AnyShot 자동확장 볼륨은 노란색으로 표시 됩니다.

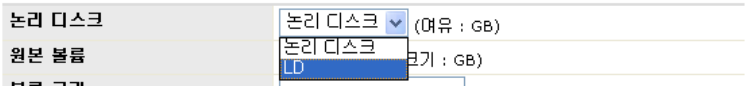
[그림 3.3.14 AnyShot 볼륨 리스트]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ AnyShot 볼륨 생성

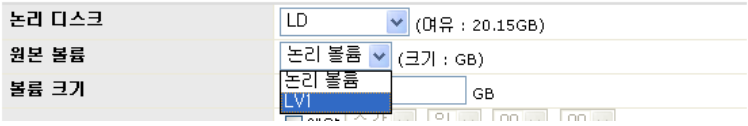
AnyShot 볼륨을 생성하기 위해서는 원본 볼륨과 볼륨 크기를 지정하여 생성해야 합니다.
생성하는 방법은 다음과 같습니다.

① 논리디스크를 선택합니다.(그림 3.3.15 참조)



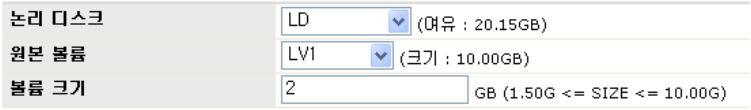
[그림 3.3.15 논리 디스크 선택]

② 논리 볼륨을 선택합니다(그림 3.2.16 참조).



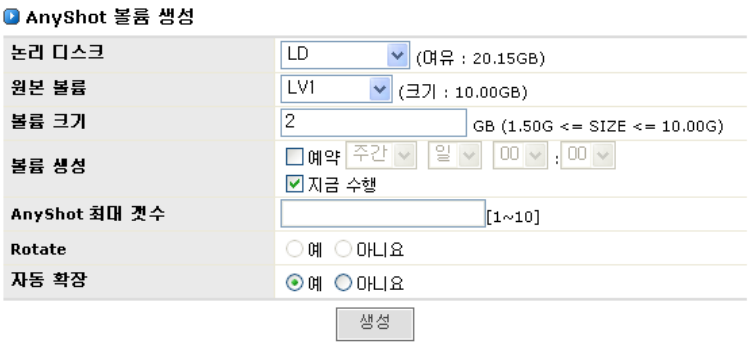
[그림 3.5.16 논리 볼륨 선택]

③ AnyShot 볼륨 크기 입력 합니다. 볼륨 크기는 원본 볼륨 크기의 15% 이상, 100% 이하여야 합니다. 또한 생성 논리 디스크에 사용 가용량보다 작아야 합니다. 논리 디스크와 논리 볼륨을 선택하면 입력 가능한 크기가 입력 필드 옆에 표시 됩니다.(그림 3.3.17 참조)



[그림 3.3.17 AnyShot 볼륨 크기 입력]

④ AnyShot 볼륨을 지금 생성할 것인지 예약 생성 할것인지 선택하여야 합니다. 지금 생성을 해야 할 경우는 [그림 3. 3.18]과 같이 '지금 수행' 항목를 선택하여 주십시오.



[그림 3.3.18 AnyShot 볼륨 생성]

⑤ 모든 입력이 끝나면 생성 버튼을 클릭하여 AnyShot 볼륨을 생성합니다. AnyShot 볼륨 이름은 자동으로 생성되며, [그림 3.3.14]과 같이 [원본볼륨이름]-[날짜][생성시간] 형식의 이름을 갖습니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

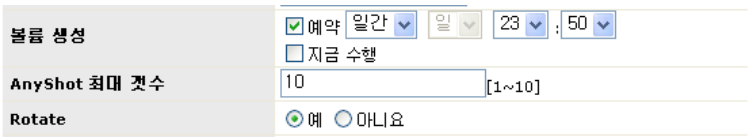
▶ AnyShot 볼륨 예약

AnyShot 볼륨을 일정 스케줄에 맞추어 예약을 하는 경우는 다음과 같습니다.

① AnyShot 생성 1~3단계 수행

② [그림 3.3.19]와 같이 ☐예약 항목을 선택하고, 일정을 지정합니다. 예약과 동시에 AnyShot 볼륨을 생성할 경우에는 ☐지금 수행 항목도 같이 선택하여 주십시오.

③ 원본 볼륨에 대한 AnyShot 최대 생성 개수와 로테이트 수행 여부를 선택하여 주십시오.



[그림 3.3.19 AnyShot 생성 예약]

④ 모든 입력이 끝나면 생성 버튼을 클릭하여 AnyShot 볼륨 생성 스케쥴을 등록합니다. 등록 수행 후에는 [그림 3.3.20]와 같이 예약 리스트에 추가된 것을 볼 수 있습니다.

원본 볼륨 (논리 디스크)	스케쥴	크기	MAX	Rotate	삭제
LV1 (LD)	Every 23:50	2G	10	Yes	삭제

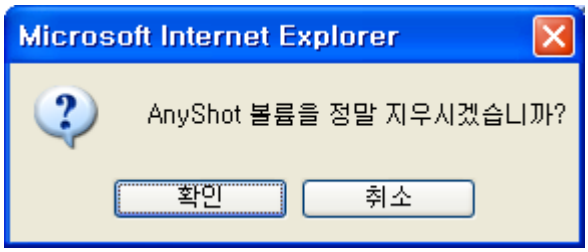
[그림 3.3.20 AnyShot 볼륨 생성 예약 리스트]

▶ AnyShot 볼륨 생성 예약 삭제

AnyShot 볼륨 생성 예약을 삭제하고자 할 때는 AnyShot 볼륨 생성 예약 리스트의 해당 항목에서 삭제 버튼을 클릭하십시오.

▶ AnyShot 볼륨 삭제

AnyShot 볼륨을 삭제 하기 위해서는 AnyShot 볼륨 리스트(그림 3.3.14 참조)의 해당항목에 삭제 버튼을 클릭하시면 [그림 3.3.21]과 같이 삭제 여부를 묻는 대화창이 출력 됩니다. 삭제를 원하실 경우에는 확인 버튼을 클릭하십시오.



[그림 3.3.21 AnyShot 볼륨 삭제 확인]

▶ AnyShot 볼륨 확장

AnyShot 볼륨 사용량이 100%가 되어서 더 이상 사용이 불가능해 지는 것을 막기 위해 원본 볼륨 크기(생성 당시)까지 확장이 가능합니다.

AnyShot 볼륨을 확장 단계는 다음과 같습니다.

① AnyShot 볼륨 리스트(그림 3.3.22 참조)의 해당항목에 확장 버튼을 클릭하십시오.

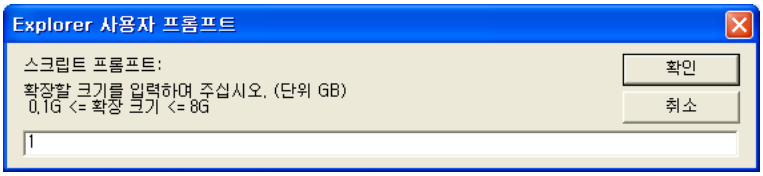
AnyShot 볼륨 정보

이름 (원본 볼륨)	크기 (사용량)	마운트 지점	확장	삭제	마운트
LV1-20061023162006 (LV1)	2.00G (0.00)	Unmounted	확장	삭제	마운트

* AnyShot 자동확장 볼륨은 노란색으로 표시 됩니다.

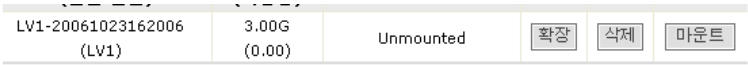
[그림 3.3.22 AnyShot 볼륨 확장 전]

② [그림 3.3.23]와 같이 확장 크기를 입력 받는 대화창이 출력됩니다. 확장 사이즈를 입력 후 확인 버튼을 클릭하십시오.



[그림 3.3.23 AnyShot 볼륨 확장 크기 입력]

③ 확장 후에는 [그림 3.3.24]과 같이 볼륨 크기가 확장 되었음을 볼 수 있습니다.



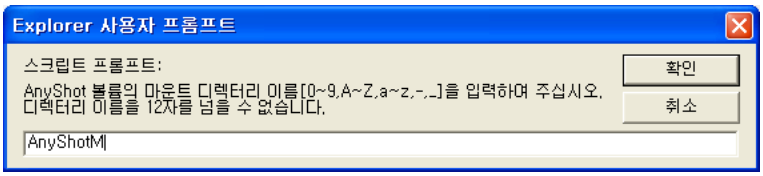
[그림 3.3.24 AnyShot 볼륨 확장 후]

▶ AnyShot 볼륨 마운트

AnyShot 볼륨을 공유하여 사용하기 위해서는 볼륨 마운트가 선행 되어야 합니다. AnyShot 볼륨을 마운트 하는 단계는 다음과 같습니다.

① AnyShot 볼륨 리스트(그림 3.3.14 참조)의 해당 항목에 마운트 버튼을 클릭하십시오.

② [그림 3.3.25]과 같이 디렉토리 입력 대화창이 출력됩니다. 원하는 마운트 디렉토리 이름을 입력하고 확인 버튼을 클릭합니다.



[그림 3.3.25 AnyShot 볼륨 마운트 이름 입력]

③ 수행 후 [그림 3.3.26]와 같이 마운트가 되었음을 확인할 수 있습니다.

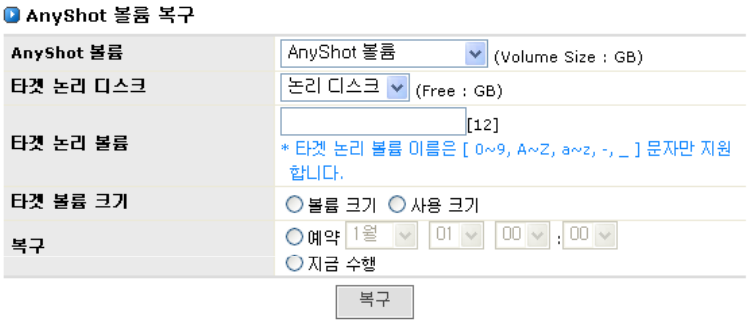
[그림 3.3.26 AnyShot 볼륨 마운트 후]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ AnyShot 볼륨 복구

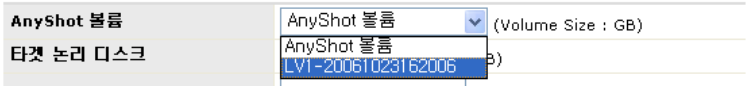
AnyShot은 AnyShot 볼륨 데이터 복구하는 기능을 제공합니다. AnyShot 볼륨 데이터를 단순히 읽기 위해서는 AnyShot 볼륨 자체를 공유하여 사용하면 되지만, 데이터를 복구하여 읽기/쓰기가 가능하게 하려면 AnyShot 볼륨을 논리 볼륨에 복제해야 합니다. AnyShot 복구 기능을 새로운 논리 볼륨을 생성하여 AnyShot 볼륨 데이터를 복구 합니다.

AnyShot은 복구를 위해 [그림 3.3.27]과 같은 관리 화면을 제공합니다. 복구 절차는 다음과 같습니다.



[그림 3.3.27 AnyShot 볼륨 복구]

① AnyShot 볼륨을 선택합니다.(그림 3.3.28 참조)

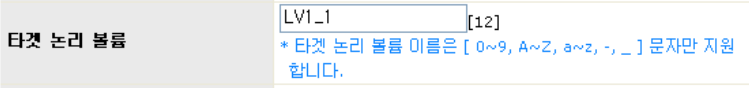


[그림 3.3.28 AnyShot 볼륨 선택]

② 복구될 논리 볼륨을 생성할 논리 디스크를 선택합니다 (그림 3.3.29 참조)

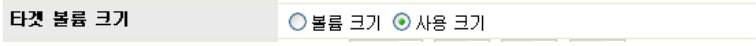
[그림 3.2.29 논리 디스크 선택]

③ 복구될 논리 볼륨의 이름을 입력합니다.(그림 3.3.30 참조)



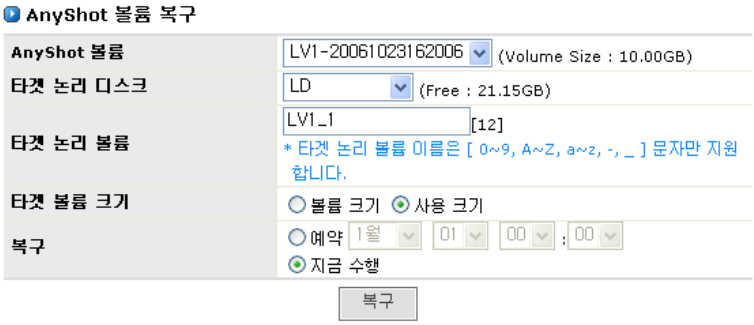
[그림 3.3.30 논리 볼륨 이름 입력]

④ 복구될 논리 볼륨의 크기를 입력합니다. [그림 3.3.31]과 같이 원본 볼륨 크기(생성 당시) 또는 그 볼륨의 사용량만큼 크기를 생성할 것인지 선택 할 수 있습니다. 복구 후 사용 용도에 따라 생성 하시면 됩니다. 생성 후에 논리 볼륨 관리자에서 크기 확장이 가능합니다.



[그림 3.3.31 논리 디스크 크기 선택]

⑤ 지금 복구할 것인지 복구할 시점을 예약할 것인지 선택하십시오. 지금 바로 복구를 수행하여야 한다면, [그림 3.3.32]와 같이 '지금 수행' 항목을 선택하십시오.



[그림 3.3.32 복구 시점 예약]

⑥ [그림 3.3.32] 와 같이 모든 항목에 대한 입력이 끝났으면, 복구 버튼을 클릭하여 복구를 수행해 주십시오.

▶ AnyShot 볼륨 복구 예약

AnyShot은 복구 시점을 선택하여 복구를 수행할 수 있습니다. AnyShot 볼륨 복구 절차는 다음과 같습니다.

① AnyShot 볼륨 복구 1단계에서 4단계를 수행합니다.

복구	◉ 예약 1월 01 00 : 00 ○ 지금 수행

[그림 3.3.33 AnyShot 볼륨 복구 예약 선택]

② [그림 3.3.33] 와 같이 ○ 예약 항목을 선택합니다.

③ [그림 3.3.34] 과 같이 모든 항목에 대한 입력이 끝났으면, 복구 버튼을 클릭하여 스케줄을 등록합니다.

AnyShot 볼륨	LV1-20061023162006 (Volume Size : 10.00GB)
타겟 논리 디스크	LD (Free : 21.15GB)
타겟 논리 볼륨	LV1_1 [12] * 타겟 논리 볼륨 이름은 [0~9, A~Z, a~z, -, _] 문자만 지원합니다.
타겟 볼륨 크기	○ 볼륨 크기 ◉ 사용 크기
복구	◉ 예약 4월 23 17 : 25 ○ 지금 수행

[그림 3.3.34 AnyShot 볼륨 복구 입력 예]

④ 스케줄 등록 작업이 끝나면 [그림 3.3.35]과 같이 AnyShot 볼륨 복구 리스트에 추가되었음을 볼 수 있습니다.

AnyShot 복구 스케줄 정보

AnyShot 볼륨 (논리 디스크)	타겟 볼륨 (타겟 디스크)	크기	스케줄	삭제
LV1-20061023162006 (LD)	LV1_1 (LD)	Used	4-23 17:25	삭제

[그림 3.3.35 AnyShot 볼륨 복구 예약 리스트]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ AnyShot 볼륨 복구 예약 삭제

AnyShot 볼륨 복구 생성 예약을 삭제하기 위해서는 AnyShot 볼륨 복구 예약 리스트의 해당 항목에 버튼을 클릭하십시오(그림 3.3.35 참조)

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

3-4. 파일 브라우저

파일 브라우저는 AnyStor NAS 에서 생성한 볼륨에 대해 사용자가 업로드한 파일에 대한 브라우징을 제공합니다. 기본적으로 생성한 볼륨의 정보와 각 볼륨 내 존재하는 디렉터리, 파일에 대한 정보(파일명, 크기, 소유주, 업데이트 시간, 권한 등), 볼륨 내 경로가 가진 공유 등을 표시합니다.

[그림 3.3.36 파일 브라우저 초기 화면]

[그림 3.3.37 파일 브라우저 볼륨 내 파일/디렉터리 정보]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

4. 네트워크 관리

AnyStor NAS는 네트워크 스토리지입니다. 따라서 외부의 클라이언트가 네트워크를 통해 AnyStor NAS에 접속할 수 있도록 IP 주소를 포함한 네트워크의 설정이 필요합니다. AnyStor NAS는 AnyStor 웹 관리 도구를 활용하여 모든 네트워크 설정이 가능합니다.

AnyStor 웹 관리 도구를 통한 네트워크 설정은 다음과 같습니다.

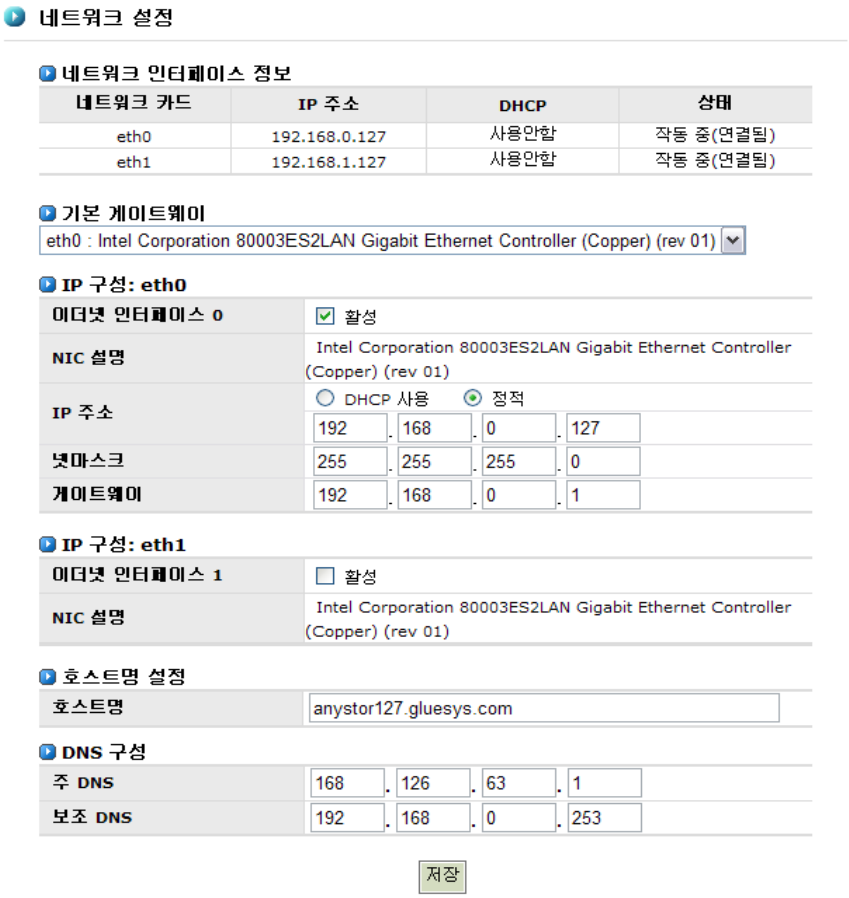
A. 네트워크 설정
B. 보안
C. 공유 네트워크 구성
D. NIS 설정
E. Link Aggregation
F. 라우팅

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

4-1. 네트워크 설정

[그림 3.4.1]은 네트워크 기본 설정을 위한 GUI입니다. 네트워크 기본 설정을 위해 수행할 사항은 다음과 같습니다.

A. 기본 게이트웨이 : 네트워크 기본 게이트웨이 인터페이스를 설정
B. IP 구성: 각 네트워크 인터페이스에 대한 IP주소, 넷 마스크, 게이트웨이 설정
C. 호스트명 설정: NAS 장비의 호스트명 설정
D. DNS 설정 : 기본 DNS 및 보조 DNS 설정



[그림 3.4.1 네트워크 기본 설정을 위한 GUI]

▶ 네트워크 정보

각 네트워크 인터페이스에 대한 정보를 보여줍니다. [그림 3.4.2]은 각 네트워크 인터페이스에 대한 정보를 보여주는 GUI입니다.

네트워크 인터페이스 정보

네트워크 카드	IP 주소	DHCP	상태
eth0	192.168.0.127	사용안함	작동 중(연결됨)
eth1	192.168.1.127	사용안함	작동 중(연결됨)

[그림 3.4.2 네트워크 인터페이스 정보]

▶ 기본 게이트웨이 설정

기본 게이트웨이를 설정할 네트워크 인터페이스를 선택합니다. [그림 3.4.3]은 기본 게이트웨이를 설정하는 GUI입니다.

기본 게이트웨이

eth0 : Intel Corporation 80003ES2LAN Gigabit Ethernet Controller (Copper) (rev 01)

[그림 3.4.3 기본 게이트웨이 설정]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ IP 설정

각 네트워크 인터페이스에 대한 IP 설정을 할 수 있습니다. 다수의 IP가 존재할 경우 시스템 내에 존재하는 네트워크 인터페이스의 수 만큼의 설정 인터페이스가 생성됩니다. 따라서 관리자는 생성된 설정 인터페이스에 각 네트워크 어댑터에 대한 설정 값을 입력할 수 있습니다. [그림 3.4.4]는 IP 설정을 위한 GUI 입니다.

IP 설정은 다음과 같은 순서로 수행합니다.

IP 구성: eth0

이더넷 인터페이스 0	☑ 활성
NIC 설명	Intel Corporation 80003ES2LAN Gigabit Ethernet Controller (Copper) (rev 01)
IP 주소	○ DHCP 사용 ◉ 정적 192 . 168 . 0 . 127
넷마스크	255 . 255 . 255 . 0
게이트웨이	192 . 168 . 0 . 1

[그림 3.4.4 IP 설정]

A. '이더넷 인터페이스 0'에 대한 사용 여부를 설정
B. 호스트 이름 설정
C. DHCP를 사용할 경우 DHCP로 IP를 할당받도록 설정
D. DHCP로 IP 주소를 할당받지 않을 경우 IP 주소 설정(예 : 163.152.39.135)
E. 넷마스크 설정(예 : 255.255.255.0)
F. 게이트웨이 설정(예 : 163.152.1.1)
G. 2개 이상의 이더넷 인터페이스가 존재할 경우 위 순서와 동일하게 IP 설정을 반복

▶ 호스트명 설정

호스트명 설정

호스트명	anystor127.gluesys.com

[그림 3.4.5 호스트명 설정]

① 호스트명을 입력합니다.
② 설정이 끝나면 저장 버튼을 클릭합니다.

▶ **DNS 설정**

DNS 구성

주 DNS	168 . 126 . 63 . 1
보조 DNS	192 . 168 . 0 . 253

[그림 3.4.6 DNS 설정]

① 주 DNS를 설정합니다.

② 보조 DNS를 설정합니다. 이 값은 옵션 사항입니다.

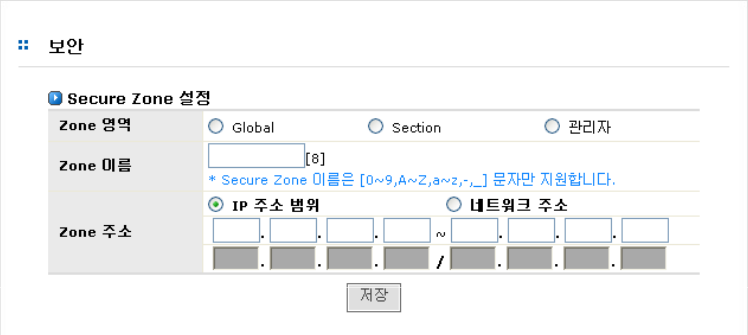
③ 모든 설정이 끝나면 저장 버튼을 클릭합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

4-2. 보안

네트워크를 통하여 AnyStor NAS 에 접근 가능 하기 위해서는 Secure Zone 을 설정해야만 합니다. AnyStor는 기본설정으로 모든 IP 거부(All Deny)를 채택합니다. 다시 말하면, 공유에 접근하기 위해선 접근하고자 하는 신뢰할 수 있는 호스트 또는 네트워크을 Secure Zone에 등록해 주어야만 합니다.

Secure Zone 은 적용영역에 따라 3가지로 구성된 Zone 영역으로 구분할 수 있습니다.



[그림 3.4.7 보안 항목]

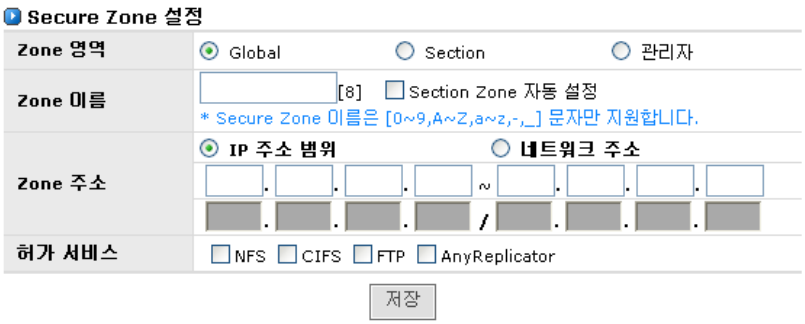
▶ Zone 영역

A. **Global Zone** : NFS나 CIFS 프로토콜에 접근할 수 있는 호스트 또는 네트워크를 등록할 수 있습니다. 일반적으로 사내에 할당된 네트워크 어드레스 또는 특정 시스템 구성에 참여하는 클라이언트 네트워크 어드레스로 구성할 수 있습니다.

B. **Section Zone** : NFS나 CIFS프로토콜에 해당하는 공유에 접근할 수 있는 호스트 또는 네트워크를 등록할 수 있습니다. Section Zone은 특정 Global Zone에 소속되며, Global Zone의 설정영역(Zone 주소, Allow 서비스)을 넘어설 수 없습니다.

C. **관리자 Zone** : 웹 매니저에 접근할 수 있는 호스트 또는 네트워크를 등록할 수 있습니다.

▶ **Global Zone 설정**



[그림 3.4.8 Global Zone 설정]

A. Zone 영역 항목에서 Global 라디오 버튼을 클릭합니다.

B. Zone 이름

① 이름을 입력합니다. 이름은 관리의 편의를 위한 것으로, 가능하면 구분이 용이하도록 입력합니다. 한글 및 특수문자는 입력할 수 없고, 동일 zone name도 허용하지 않습니다.

② 해당 Global Zone과 동일한 권한을 갖는 Section Zone을 생성하고 싶은 경우, Allow Section Zone Setting체크박스에 클릭합니다. 그러면 마지막에 (+)가 추가된 Section Zone이 동시에 생성됩니다.

C. Zone Address

① IP 주소 범위 : 허용하고자 하는 IP 주소 범위를 기입합니다. 현재 C 클래스 이내의 범위만 기입 가능합니다.

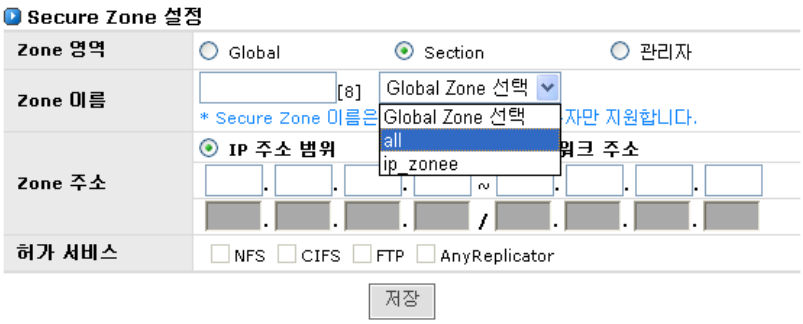
② 네트워크 주소 : 허용하고자 하는 네트워크 주소를 기입합니다.

a. IP : 네트워크 어드레스에 일치하지 않는 주소는 적합한 주소로 변경되어 저장됩니다.

b. Netmask : Netmask 규칙에 허용되지 않는 경우 저장되지 않습니다.

D. 허가 서비스 : 허용할 서비스를 선택합니다.

▶ **Section Zone 설정**



[그림 3.4.9 Section Zone 설정]

A. Zone 영역 항목에서 Section 라디오 버튼을 클릭합니다.

B. Zone 이름

① 이름을 입력합니다. 이름은 관리의 편의를 위한 것으로, 가능하면 구분이 용이하도록 입력합니다. 한글 및 특수문자는 입력할 수 없고, 동일 zone name도 허용하지 않습니다.

② 소속될 Global Zone을 선택합니다.

C. Zone 주소

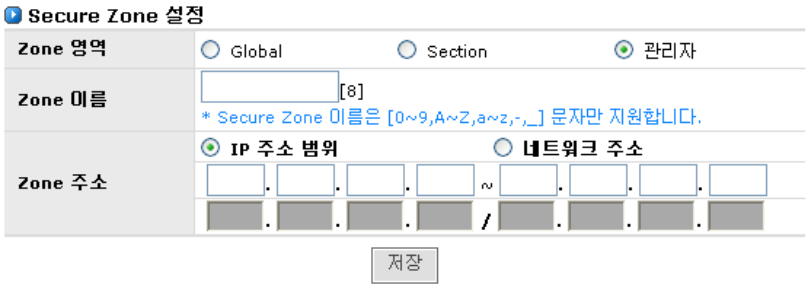
① By IP Address Range : Address의 범위는 해당 Global Zone의 Address 범위를 벗어나지 않도록 설정합니다.

② By Network Address : Address의 범위는 해당 Global Zone의 Address 범위를 벗어나지 않도록 설정합니다.

D. 허가 서비스 : 허용할 서비스를 선택합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ **Manager Zone**



[그림 3.4.10 Manager Zone 설정]

A. Zone 영역 항목에서 Manager 라디오 버튼을 클릭합니다.

B. Zone 이름 : 이름을 입력합니다. 이름은 관리의 편의를 위한 것으로, 가능하면 구분이 용이하도록 입력합니다. 한글 및 특수문자는 입력할 수 없고, 동일 zone name도 허용하지 않습니다.

C. Zone 주소 : 관리자의 IP Address Zone을 입력합니다.

▶ **Global Zone 정보**

[그림 3.4.11 Global Zone 정보]

A. Zone 이름 : Zone name을 보여줍니다.

B. 허가 주소 : 허용된 IP Address 범위를 보여줍니다.

C. 서비스 : 허용된 서비스들을 보여줍니다.

D. 지정 Section : 소속된 Section Zone 들을 보여줍니다.

E. 삭제 : 소속된 Section이 없는 경우 '삭제'버튼이 활성화 됩니다.

▶ **Section Zone 정보**

Section Zone 정보

Global Zone	Section Zone	허가 주소	허가 서비스				삭제
			NFS	CIFS	FTP	Rep.	
all	test	0.0.0.0 ~255.255.255.255				test1111	삭제

[그림 3.4.12 Section Zone 정보]

A. Global Zone : 소속된 Global Zone name을 보여줍니다.
B. Zone 이름 : Zone 이름을 보여줍니다.
C. 허가 주소 : 허용된 IP Address 범위를 보여줍니다.
D. NFS : 해당 Section이 NFS 프로토콜에 사용된 공유 이름을 보여줍니다.
E. CIFS : 해당 Section이 CIFS 프로토콜에 사용된 공유 이름을 보여줍니다.
F. 삭제 : 사용된 공유가 없는 경우 '삭제'버튼이 활성화 됩니다.

▶ **웹관리자 Zone 정보**

웹 관리자 Zone 정보

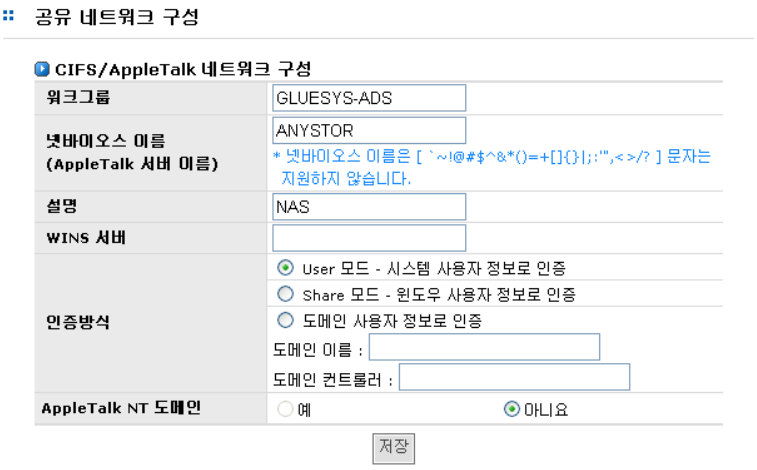
Zone 이름	허가 IP 주소	삭제
init	0.0.0.0~255.255.255.255	삭제

[그림 3.4.13 웹관리자 Zone 정보]

A. Zone 이름 : Zone 이름을 보여줍니다.
B. 허가 주소 : 허용된 IP Address 범위를 보여줍니다.
C. 삭제 : 삭제하고 싶은 경우 '삭제'버튼을 클릭합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

4-3. 공유 네트워크 구성



[그림 3.4.14 CIFS 네트워크 설정]

▶ **워크그룹** : 워크그룹을 입력한다.

▶ **넷바이오스 이름** : AnyStor NAS의 이름을 입력합니다.(도메인 사용자 정보로 인증시 넷바이오스 이름과 시스템 호스트명이 일치하여야 합니다.)

▶ **설명** : 간단한 설명 정도를 넣을 수 있으며 옵션 기능입니다.

▶ **WINS 서버** : WINS 서버를 사용할 경우 WINS 서버를 입력합니다.

▶ **인증 방식** : 인증 방법은 AnyStor NAS를 사용할 수 있는 계정을 설정하는 부분입니다. 즉 AnyStor에서 계정메뉴를 통해 직접 계정을 만들어 줄 수도 있고, 기존에 PDC나 원격 NT서버에서 사용하던 계정을 가지고 인증을 제공해 줄 수도 있습니다.

A. User 모드 - 시스템 사용자 정보로 인증 : AnyStor에서 계정 메뉴를 통해 등록한 로컬 사용자와 그룹에 대한 계정을 가지고 인증하는 방식

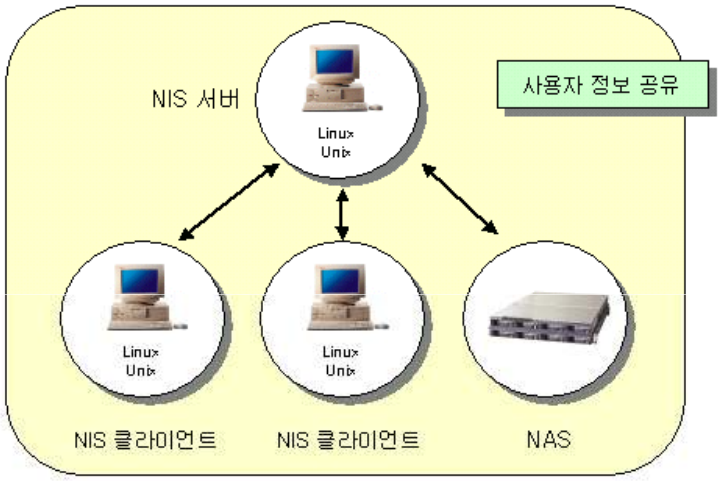
B. Shared 모드 – 윈도우 사용자 정보로 인증 : 모든 사용자의 공유 디렉터리 접근을 허용하는 방식

C. 도메인 사용자 정보로 인증 : ADS를 이용한 공유방식으로서 ADS의 해당 도메인 컨트롤러에 등록된 사용자 계정을 통해 인증하는 방식입니다. 즉 ADS의 도메인 컨트롤러에 등록된 사용자 만이 AnyStor NAS에 접근이 가능합니다.

▶ **AppleTalk NT 도메인** : 도메인 사용자 정보로 AppleTalk을 인증한다. 단, 위 "인증 방식"이 "도메인 사용자 정보로 인증" 모드일 때 "예" 선택이 가능하다.

4-4. NIS 설정

NIS(Network Information Service)는 Unix 계열의 시스템 간의 정보의 공유를 지원합니다. AnyStor NAS는 사용자 정보, 패스워드 정보, 그룹 정보 등 다양한 시스템간의 정보를 공유할 수 있도록 NIS를 지원합니다. NIS를 사용함으로써 시스템의 관리자는 여러 시스템의 같은 정보를 모든 시스템에 입력해야만 하는 번거로움을 해소할 수 있습니다. NIS 서버로 지정된 호스트를 통하여 NIS 클라이언트로 지정된 모든 호스트는 NIS 서버의 모든 정보를 사용 할 수 있습니다.



[그림 3.4.15 NIS 기본 동작]

기본 동작은 [그림 3.4.14]와 같습니다. NIS 클라이언트는 NIS에게 필요한 정보를 요청하면 NIS 서버는 NIS 클라이언트의 요청에 대한 응답을 하는 방식으로 동작을 합니다. 모든 NIS 서버와 NIS 클라이언트는 NIS 도메인에 모두 속해 있어야 합니다.

NIS 도메인이란, NIS를 사용하고자 하는 호스트들을 묶어 놓은 하나의 그룹입니다.

▶ NIS 설정 과정

※ 본 매뉴얼에서 NIS에 대한 설정은 Linux 기반으로 설명합니다. 기타 다른 Unix 계열의 시스템에서의 설정은 다른 참고 자료를 이용하여 설정해야 할 것입니다.

① NIS가 시스템에 설치되어 있는가를 알아보고 설치되어 있지 않다면 패키지를 다운 받아서 설치해야 합니다. ftp://ftp.kernel.org/pub/linux/utils/net/NIS/

② NIS를 사용하려는 호스트는 우선 NIS 도메인 이름을 셋팅해야 합니다.
#domainname NISDomain

```
[root@localhost root]# domainname GlueStorNISDomain
[root@localhost root]# domainname
GlueStorNISDomain
[root@localhost root]#
```

[그림 3.4.16 NIS 도메인 설정]

③ 도메인 이름을 셋팅한 후에는 NIS 서버를 실행합니다.
#/etc/rc.d/init.d/ypserv start

```
[root@localhost root]# /etc/rc.d/init.d/ypserv start
Starting YP server services:   OK  ]
[root@localhost root]#
```

[그림 3.4.17 NIS 서버 실행]

④ 서버에 NIS가 사용하는 형태의 정보를 만듭니다. 이를 '맵'이라고 합니다
#/usr/lib/yp/ypinit –m

```
[root@localhost root]# /usr/lib/yp/ypinit -m

At this point, we have to construct a list of the hosts which will run NIS
servers.  localhost.localdomain is in the list of NIS server hosts.  Please cont
inue to add
the names for the other hosts, one per line.  When you are done with the
list, type a <control D>.
        next host to add:  localhost.localdomain
        next host to add:
The current list of NIS servers looks like this:

localhost.localdomain

Is this correct?  [y/n: y]  y
```

[그림 3.4.18 NIS 맵의 생성]

⑤ 위의 명령을 수행하면 NIS 마스터 서버로 등록할 호스트를 넣는 부분이 나옵니다. 여기에서 'Ctrl+D'를 누르고 서버 추가를 종료한 후 설정을 완료합니다. 그러면 아래의 그림과 같이 맵을 업데이트 한다는 메시지와 함께 맵 생성 작업이 진행됩니다.

⑥ 확인을 위하여 NIS 서버에 NIS 클라이언트를 실행합니다.

#/etc/rc.d/init.d/ypbind start

```
[root@localhost root]# /etc/rc.d/init.d/ypbind start
Binding to the NIS domain:   OK  ]
Listening for an NIS domain server.
You have new mail in /var/spool/mail/root
[root@localhost root]#
```

[그림 3.4.19 NIS 클라이언트의 실행]

⑦ 설정이 모두 끝났습니다. 이제 다음과 같은 명령의 수행을 통해 NIS 서버의 셋팅이 정상적으로 되었는지 확인할 수 있습니다.

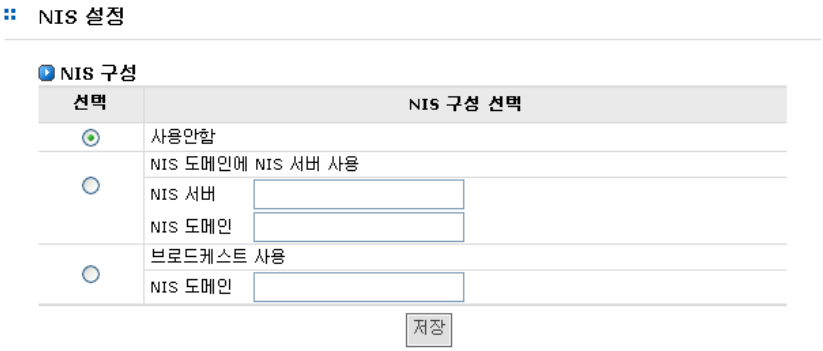
#ypcat passwd

```
[root@localhost root]# ypcat passwd
nfsnobody:!!:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
yptest:$1$j40FjeAF$5.6yA03sMHruKk3L1PXTM/:504:504::/home/yptest:/bin/bash
nas:$1$LUjMwxqM$EOtRy34XAnvwhCp1JF2X00:501:501::/home/nas:/bin/bash
bikim:$1$JWcfrdgG$UZt/kRgAcnf4KT51wFQ9z0:500:500::/home/bikim:/bin/bash
woojhs:$1$9aYvGgMa$OWWpBTCCuz69Np3ic13kI/:503:503::/home/woojhs:/bin/bash
clang:$1$Bcdx3Fjs$C6niu9kcLRAw.erATSZ0v0:502:502::/home/clang:/bin/bash
[root@localhost root]#
```

[그림 3.4.20 NIS 설정 확인]

⑧ 위의 명령을 수행한 후 에러 메시지가 아닌 host들에 대한 정보와 패스워드에 대한 정보가 나왔다면 서버는 정상적으로 설정이 된 것이고, 정상 동작하고 있는 것입니다.

▶ **NIS 설정**



[그림 3.4.21 NIS 클라이언트 설정]

① NIS 서버가 셋팅이 되었다면, AnyStor의 네트워크 메뉴의 NIS 설정을 선택합니다. [그림 3.4.20] 같은 화면이 나옵니다.

② 화면에서 보듯이 세가지 중 하나를 선택할 수 있습니다. 첫 번째 옵션은 NIS를 사용하지 않을 경우에 선택합니다. 두 번째 옵션은 NIS를 사용함에 있어서 특정한 NIS를 사용하고자 할 경우에 사용합니다. 그리고 마지막 세 번째 옵션은 NIS 서버를 브로드캐스트로 찾아서 사용할 경우에 선택합니다.

③ 사용할 NIS의 형태를 선택했다면 필요한 설정을 입력하고 저장하면 AnyStor는 NIS 도메인의 클라이언트로 등록이 될 것입니다.

▶ **NIS 설정 후 동작 결과**

NIS 서버와 클라이언트의 설정이 정상적으로 되었다면 AnyStor의 [계정]-[NIS 계정] 메뉴를 선택하여 정상 동작 여부를 판단할 수 있습니다. 정상적으로 동작이 된다면 NIS 서버에 등록이 되어있는 사용자와 그룹에 대한 정보가 보일 것입니다. 만약 정상 동작이 되고 있지 않다면 "NIS is not available" 이라는 메시지가 보일 것입니다.

4-5. Link Aggregation

AnyStor NAS는 시스템의 failover와 load balancing을 지원합니다. 2개 이상의 네트워크 어댑터를 하나의 팀으로 구성하며, 구성된 팀은 데이터의 수신과 전송을 동시에 수행합니다. 이 경우 하나의 네트워크 어댑터나 케이블의 문제가 발생시 다른 살아있는 링크를 이용하여 통신이 가능하므로 지속적인 서비스를 제공할 수 있습니다.

Link Aggregation이 제공하는 기능은 다음과 같습니다. (초기 시스템 설정 시 변경이 가능한 부분입니다. 사용자 변경 불가능 하며, 변경 시 기술지원에 문의하시기 바랍니다.)

A. Failover Teaming

어댑터에 문제가 발생하거나 케이블이 손상되었을 때 내결합성을 제공합니다. 어댑터들은 팀으로 구성되며 primary 어댑터에 문제가 발생하여 다운되었을 때 secondary 어댑터가 활성화됩니다. 이로 인해 어댑터가 문제를 발생시켜도 사용자는 아무런 어려움 없이 세션을 유지시킬 수가 있습니다.

B. Load Balance

팀을 구성하고 있는 어댑터 중 어느 한쪽에 로드가 집중될 때 로드가 다시 측정되어 살아있는 다른 어댑터에 부하를 분산시킵니다. 이로 인해 부하가 균형을 이루게 되며 성능을 향상시킬 수가 있습니다.

▶ Link Aggregation 설정

Link Aggregation 설정항목에서는 가상어댑터의 IP Address, Netmask, Gateway등을 설정할 수 있으며 가용어댑터의 팀 구성을 선택할 수 있습니다.

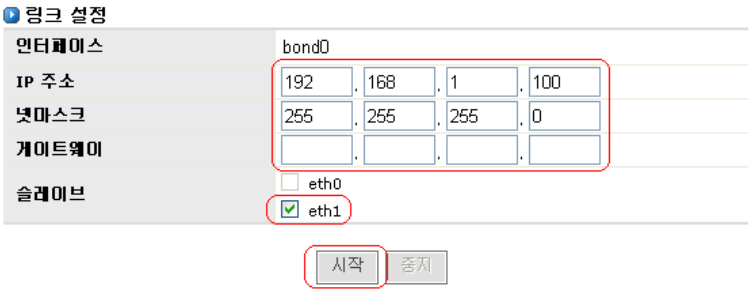
[그림 3.4.21]은 Link Aggregation의 설정관리를 위한 웹 GUI입니다

[그림 3.4.22 Link Aggregation의 설정]

① 링크 상태에서 우선 팀을 대표하는 인터페이스를 선택합니다.

[그림 3.4.23 인터페이스 선택]

② 그 후 링크 설정 부분의 IP주소, 넷마스크, 게이트웨이 값을 설정해 준 뒤 팀에 참여하는 멤버 네트워크 어댑터(슬레이브)들을 선택합니다.



[그림 3.4.24 설정 정보 설정]

③ 시작 버튼 을 클릭하여 Link Aggregation 기능을 동작시킵니다.

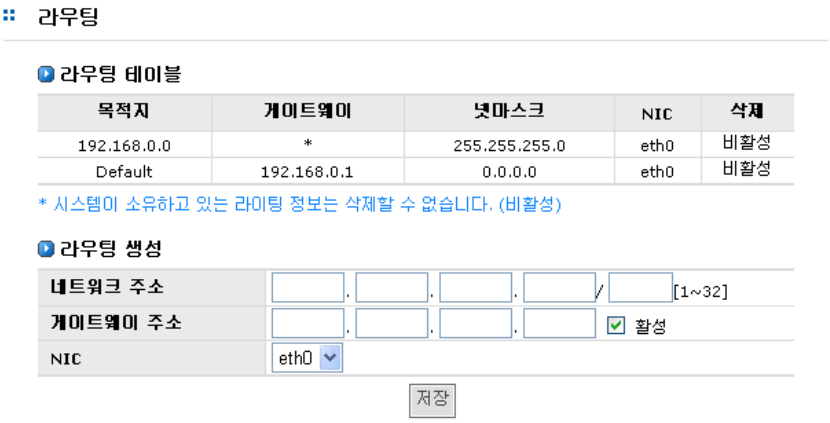
[그림 3.4.25 Link Aggregation 설정 완료]

④ Link Aggregation 해제를 원할 경우, 먼저 링크 상태에서 정지하고자 하는 인터페이스를 선택한 뒤 중지 버튼을 클릭합니다. 가상어댑터는 사라지고, 이전 IP Address로 돌아가게 됩니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

4-6. 라우팅 테이블 설정

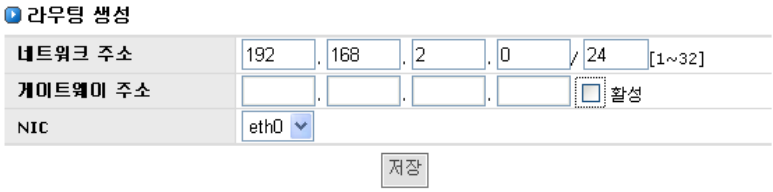
AnyStor NAS는 라이팅 테이블를 제공합니다. 기본 게이트웨이로 접근할 수 없는 인트라 네트워크 환경에서 유용하게 사용하실 수 있습니다. ([그림 3.4.25] 참조)



[그림 3.4.26 라우팅 테이블 설정 화면]

▶ 라우팅 테이블의 설정

① 라우팅 테이블에 추가할 네트워크 주소를 입력합니다.
② 특정 게이트웨이가 필요하다면 IP 입력 후 "활성"을 선택합니다.
③ 해당 네트워크 주소가 라우팅될 NIC를 선택합니다.



[그림 3.4.27 라우팅 테이블 정보 설정]

④ 저장 버튼을 클릭하여 설정 정보를 저장합니다.
⑤ [그림 3.4.27]과 같이 정보가 설정됩니다.

라우팅 테이블

목적지	게이트웨이	넷마스크	NIC	삭제
192.168.2.0	*	255.255.255.0	eth0	삭제
192.168.0.0	*	255.255.255.0	eth0	비활성
Default	192.168.0.1	0.0.0.0	eth0	비활성

* 시스템이 소유하고 있는 라이팅 정보는 삭제할 수 없습니다. (비활성)

[그림 3.4.28 라우팅 테이블]

▶ 라우팅 테이블의 삭제

[그림 3.4.27]에서 해당 항목의 삭제버튼을 클릭하여 항목을 삭제합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

5. 계정

AnyStor NAS를 사용하기 위해서는 AnyStor NAS에 계정 등록이 되어 있어야 합니다. AnyStor는 로컬 사용자뿐만 아니라 ADS 및 NIS 서비스를 통한 원격 사용자의 인증을 제공합니다.
본 절에서는 AnyStor NAS 를 이용하기 위한 사용자 계정의 관리, 관리자 관리, 및 사용자 쿼타의 설정 등 계정 관리를 위한 기능에 대해 설명합니다.
[그림 3.5.1]은 계정관리를 위한 GUI 입니다. AnyStor NAS 의 AnyStor 웹 관리 도구를 통한 계정 관리 기능은 다음과 같습니다.

A. 사용자 계정 관리
B. 그룹 계정 관리
C. 관리자 암호 관리
D. 디스크 쿼타 관리
E. 기본 설정 관리
F. NIS 계정 정보

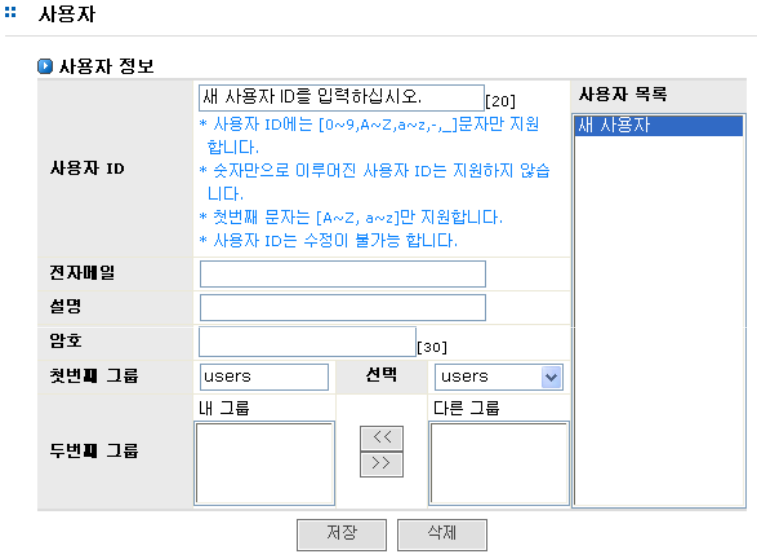
[그림 3.5.1 계정 관리]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

5-1. 사용자

사용자 계정 관리 메뉴에서는 사용자 계정의 삽입, 삭제, 변경 및 사용자에 대한 그룹 설정이 가능합니다. 사용자 계정 관리는 [계정]-[사용자] 메뉴에서 수행하며, 다음과 같은 순서로 설정합니다.

[그림 3.5.2]는 사용자 계정을 관리 페이지 입니다.



[그림 3.5.2 사용자 계정의 관리]

▶ 사용자 계정 입력

① 사용자 ID, 전자메일 주소, 설명 및 암호 입력

② 첫번째 그룹의 선택. 첫번째 그룹이 선택된 경우 사용자는 첫번째 그룹 멤버에 속하게 됩니다.

③ 두번째 그룹의 선택. 두번째 그룹의 선택은 단일 그룹이 아닌 다중의 그룹 선택이 가능합니다. 다중의 두번째 그룹이 선택된 경우 사용자는 선택된 모든 그룹의 멤버로 가입이 됩니다. 그룹은 공유 디렉토리에 대한 그룹에 대한 접근 권한 설정 시 사용합니다.

④ 위의 사항이 모두 입력된 경우 저장합니다.

⑤ 저장이 완료되면 사용자 리스트에 입력한 사용자 계정의 이름이 '사용자 목록'에 등록됨을 볼 수 있습니다.
⑥ 비정상적인 입력 값이 입력되었을 경우 에러 메시지가 발생합니다.

▶ 사용자 계정 변경

① 변경하려고 하는 사용자를 '사용자 목록'에서 선택합니다.
② 변경할 사용자 정보를 입력합니다.
③ 모두 변경한 후 '저장'버튼을 클릭합니다.

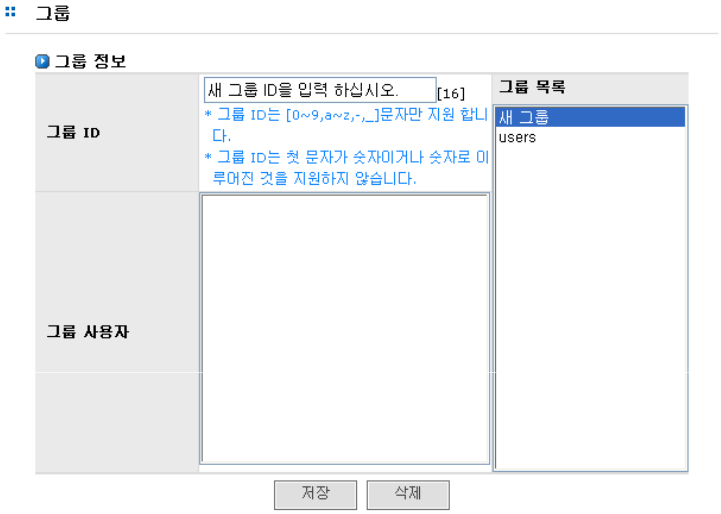
▶ 사용자 계정 삭제

① 삭제하고자 하는 사용자를 '사용자 목록'에서 선택합니다.
② '삭제'버튼을 클릭하여 삭제합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

5-2. 그룹

그룹 관리 메뉴에서는 그룹의 삽입, 삭제에 대한 설정이 가능합니다. 그룹 관리는 [계정]-[그룹] 메뉴에서 수행하며, 다음과 같은 순서로 설정합니다.
[그림 3.5.3]은 그룹을 설정한 예입니다.



[그림 3.5.3 그룹의 관리]

▶ 그룹 입력

① '그룹 목록'에서 '새 그룹' 선택
② '그룹 ID'필드에서 그룹 ID 입력
③ '저장' 버튼을 클릭하여 그룹 저장
④ 생성된 그룹에 사용자를 추가시키는 것은 [계정]-[사용자]메뉴의 사용자 등록 과정에서 수행할 수 있습니다(세부사항은 [사용자] 메뉴 참조)

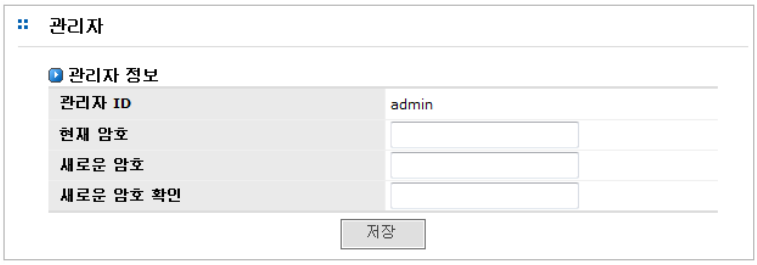
▶ 그룹 삭제

① 삭제하고자 하는 그룹을 '그룹 목록'에서 선택합니다.
② '삭제'버튼을 클릭하여 삭제합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

5-3. 관리자

관리자 메뉴에서는 관리자 암호에 대한 설정이 가능합니다. 관리자 관리는 [계정]-[관리자] 메뉴에서 수행합니다.



[그림 3.5.4 관리자 정보 관리]

5-4. 디스크 쿼터 관리

AnyStor NAS는 사용자별 또는 그룹별 디스크의 사용량을 관리할 수 있도록 하는 디스크 쿼타(디스크 쿼타) 기능을 제공합니다. 디스크 쿼타의 설정 및 관리는 [계정]-[디스크 쿼타] 메뉴와 [계정]-[기본 설정] 메뉴를 활용하여 관리가 가능합니다.

[그림 3.5.5]는 디스크 쿼타 설정을 위해 우선적으로 수행해야 하는 기본 템플릿 설정을 위한 GUI를 보여주고 있습니다.

[그림 3.5.5 기본 설정]

▶ 사용자 쿼터 설정을 위한 기본 템플릿 설정

A. 새로운 사용자를 위한 디스크 쿼터 가능 여부 설정 : 예 또는 아니요
B. 사용자 별 최대 디스크 사용량 설정
C. 사용자 별 최대 파일 개수의 설정
D. 이미 존재하는 사용자에 대한 디스크 쿼터 적용여부 설정 : 예 또는 아니요

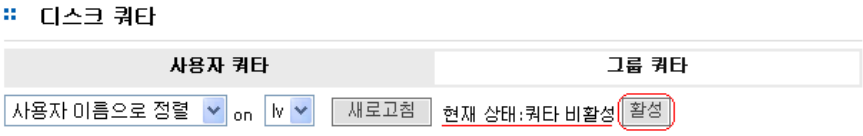
Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ 그룹 쿼타 설정을 위한 기본 템플릿 설정

A. 새로운 사용자를 위한 디스크 쿼터 가능 여부 설정 : 예 또는 아니요
B. 그룹별 최대 디스크 사용량 설정(단, 사용자 별 최대 디스크 사용량 설정 값보다 큰 값으로 입력 필요)
C. 그룹별 최대 파일 개수의 설정(단, 사용자 별 최대 파일 개수 설정 값보다 큰 값으로 입력 필요)
D. 이미 존재하는 그룹에 대한 디스크 쿼터 적용 여부 설정 : 예 또는 아니요

▶ 사용자 쿼타 설정

A. 사용자 쿼터의 설정은 기본 템플릿 설정을 기반으로 합니다. 기본 템플릿에서 최대 사용량과 최대 사용 가능 파일의 수가 설정되어 있으면, 기본 사용자 쿼터는 기본 템플릿 설정에서 설정한 값으로 기본값이 설정됩니다.
B. 각 사용자 별로 설정 값을 변경하려면 [계정]-[디스크 쿼타]-[사용자 쿼타] 메뉴로 이동합니다.
C. [계정]-[디스크 쿼타]-[사용자 쿼타]로 이동합니다.
D. [그림 3.5.6]은 쿼타가 비활성 상태 입니다. "활성"버튼을 클릭하면 각 사용자에 대한 볼륨 별 디스크 사용 현황 및 쿼터 설정 현황을 볼 수 있습니다.
E. 시스템 관리자의 편의를 위하여 다음과 같은 기준에 의해 정렬이 가능합니다.
    a. 사용자 오름차순 우선 정렬
    b. 디스크 쿼터 제한에 가장 접근한 사용자 우선 정렬
    c. 파일 개수 쿼터 제한에 가장 접근한 사용자 우선 정렬
    d. 최대 디스크 사용량을 가지는 사용자 우선 정렬
    e. 최다 파일 개수를 가지는 사용자 우선 정렬
F. 각 사용자에 대한 디스크 쿼터 및 최대 파일 개수 설정 변경이 가능합니다. 단 새로 설정한 값이 사용자의 현재 사용량보다 작은 경우 [그림 3.5.7]에서 보여주는 것처럼 비정상적인 사용자 쿼터 설정에 대한 경고 표시 ⚠가 나타납니다.
G. 그룹별 최대 파일 개수의 설정(단, 사용자 별 최대 파일 개수 설정 값보다 큰 값으로 입력 필요)



[그림 3.5.6 사용자 쿼타]

사용자	디스크 비율 (%)		디스크 (MB)		파일	
			사용	한도	사용	한도
testuser01	⚠	3700	37	1	1	0
testuser02		0	0	0	0	0

[그림 3.5.6 비정상적인 사용자 쿼타 설정의 예]

▶ **그룹 쿼타 설정**

A. 그룹 쿼터의 설정은 기본 템플릿 설정을 기반으로 합니다. 기본 템플릿에서 최대 사용량과 최대 사용 가능 파일의 수가 설정되어 있으면, 쿼터는 기본 템플릿 설정에서 설정한 값으로 기본값이 설정됩니다.

[그림 3.5.7 그룹 쿼타]

B. 각 그룹 별로 설정값을 변경하려면 [계정]-[디스크 쿼타]-[그룹 쿼타] 메뉴로 이동합니다.

C. [계정]-[디스크 쿼타]-[그룹 쿼타]로 이동하여 볼륨 별 "활성"버튼을 클릭하면 각 그룹에 대한 볼륨 별 디스크 사용 현황 및 쿼터 설정 현황을 볼 수 있습니다. 시스템 관리자의 편의를 위하여 다음과 같은 기준에 의해 정렬이 가능합니다.

a. 그룹명 오름차순 우선 정렬
b. 디스크 쿼터 제한에 가장 접근한 그룹 우선 정렬
c. 파일 개수 쿼터 제한에 가장 접근한 그룹 우선 정렬
d. 최대 디스크 사용량을 갖는 그룹 우선 정렬
e. 최다 파일 개수를 가지는 그룹 우선 정렬

D. 각 사용자에 대한 디스크 쿼터 및 최대 파일 개수 설정 변경이 가능합니다. 단 새로 설정한 값이 사용자의 현재 사용량보다 작은 경우 [그림 3.5.6]에서 보여주는 것처럼 비정상적인 그룹 쿼터 설정에 대한 경고 표시 ⚠가 나타납니다.

5-5. 기본 설정

[그림 3.5.5]를 참조하시기 바랍니다.

5-6. NIS 계정

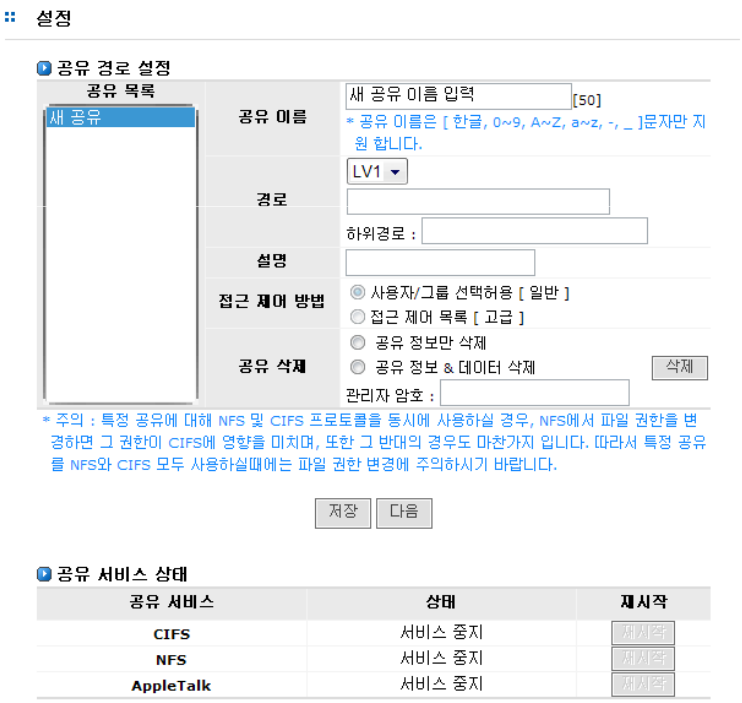
NIS 서버와 클라이언트의 설정이 정상적으로 되었다면 NIS 서버에 등록이 되어있는 사용자와 그룹에 대한 정보가 보일 것입니다. 만약 정상 동작이 되고 있지 않다면 "NIS 사용 중이 아닙니다." 이라는 메시지가 보일 것입니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

6. 공유 관리

AnyStor NAS 는 CIFS, NFS 및 AppleTalk을 이용한 데이타 공유를 지원합니다. 따라서 윈도우, 리눅스, 매킨토시 사용자들이 볼륨이나 디렉터리를 공유할 수 있습니다. AnyStor NAS는 볼륨 및 디렉토리 기반의 데이터 공유를 제공하며, 이후부터는 볼륨과 디렉터리를 특별히 구분하여 설명하지 않는 한 볼륨으로 통칭하여 사용하도록 하겠습니다.

[그림 3.6.1]은 데이터 공유 설정 화면입니다.

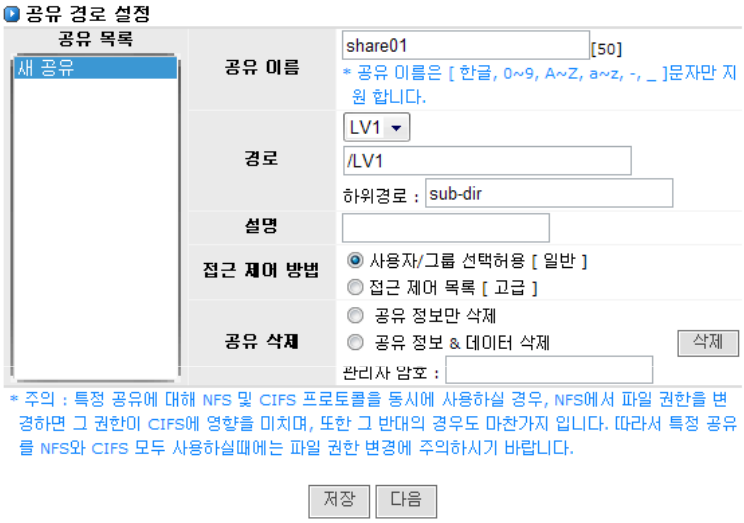


[그림 3.6.1 AnyManager의 공유 설정]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

6-1. 공유 설정

AnyStor NAS의 공유 설정은 [공유]-[설정] 에서 시작됩니다. 이 메뉴에서의 공유 설정을 바탕으로 CIFS, NFS 및 AppleTalk에 대한 설정을 수행합니다. 동일한 볼륨에 대하여 CIFS, NFS 및 AppleTalk이 동시에 서비스가 가능하며 이 경우 접근 권한은 각각 유지됩니다.



[그림 3.6.2 공유 디렉토리 리스트 추가]

▶ **공유 추가**

① 공유 볼륨(디렉터리)의 설정은 [공유]-[설정]에서 수행합니다.

② 공유 이름 입력 창에 공유 이름을 입력합니다. [그림 3.6.2]에서는 'share01'로 공유 이름을 설정한 예를 볼 수 있습니다.

③ 공유 패스를 설정합니다. 공유 패스는 마운트 되어 있는 볼륨을 기반으로 선택적으로 설정할 수 있습니다. 공유패스를 설정하는 방법은 볼륨 단위로 하는 방법과 서브 디렉토리 단위로 하는 두 가지 방법이 있습니다. 서브 디렉토리 단위로 공유하고 서브 디렉토리 명으로 공유 이름을 사용하는 것이 기본이지만 아래와 같은 버튼을 통해 수정이 가능합니다. * 볼륨 공유 : 볼륨 단위로 공유하고자 하는 경우 선택하면 공유명이 없어지고 볼륨 이름만 선택이 가능합니다.

④ 설명사항을 입력합니다. 설명은 필수 입력 항목은 아닙니다.

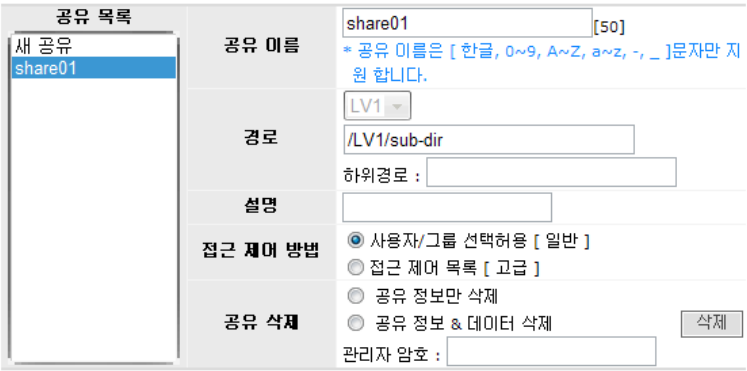
⑤ 접근제어방법을 설정합니다. 일반설정은 접근을 허용할 사용자 또는 그룹을 선택할 수 있으며 고급설정에서는 ACL 관리자를 통해 사용자 또는 그룹에 읽기 혹은 읽기/쓰기 권한을 설정할 수 있습니다.

⑥ 자동 설정된 디렉토리를 공유 디렉토리로 사용할 경우 '저장', 혹은 '다음' 버튼 중의 하나를 선택하여 누릅니다.

⑦ '저장'버튼을 클릭할 경우 공유 이름이 공유 리스트에 삽입됩니다.

⑧ '다음'버튼을 클릭할 경우 CIFS 및 NFS 설정 메뉴로 이어집니다.

⑨ [그림 3.6.3]은 '/LV1' 볼륨을 공유 볼륨으로 설정한 예입니다.



[그림 3.6.3 공유 볼륨 리스트 추가]

▶ **공유 삭제**

① 공유 리스트에서 제거할 공유 목록을 선택합니다.
② 삭제할 방식을 선택하고 관리자 비밀번호를 입력합니다.
③ '삭제'버튼을 클릭하여 해당 공유 목록을 제거합니다.

[그림 3.6.4 공유 볼륨(디렉토리) 리스트 삭제]

▶ **공유 서비스 상태**

① [그림 3.6.1] 하단에 "공유 서비스 상태"는 현재 공유 서비스의 가동 상태를 보여주며, 관리자가 필요 시 재시작을 할 수 있습니다.

6-2. CIFS 설정(CIFS)

CIFS는 Unix 계열 시스템과 Windows 계열 시스템간의 데이터 공유를 제공합니다. AnyStor NAS는 Windows 플랫폼 시스템이 NAS 스토리지를 활용할 수 있도록 CIFS 프로토콜을 지원합니다. CIFS 공유 설정에서는 공유 볼륨(디렉터리) 설정에서 작성한 공유 리스트에 대한 접근 권한을 제어합니다.

[그림 3.6.5]는 CIFS 공유 설정을 위한 웹 화면이며, 데이터의 공유를 위해 공유 목록으로 설정된 "/LV1" 볼륨에 대한 접근 권한을 제어하는 예를 보여줍니다.

[그림 3.6.5 CIFS 설정 관리]

> **※ NOTE**
> [공유]-[설정] 에서 공유목록 선택 후에 CIFS, NFS 및 AppleTalk의 접근 권한 제어를 할 수 있습니다. AnyStor 공유는 설정 저장 후 약 30초~1분 후에 설정이 적용됩니다. 바로 적용이 필요하실 때에는 [공유]-[설정]-"공유 서비스 상태"에서 재시작을 수행하여 주십시오. 단 재시작 수행 시 기존에 파일 IO 세션은 끊어지게 됨을 유의하시기 바랍니다.

▶ CIFS서비스를 위한 접근 제어 항목

A. 공유 소유자
B. 공유 접근
C. Section Zone 접근
D. 그룹 접근
E. 사용자 접근

▶ 공유 소유자

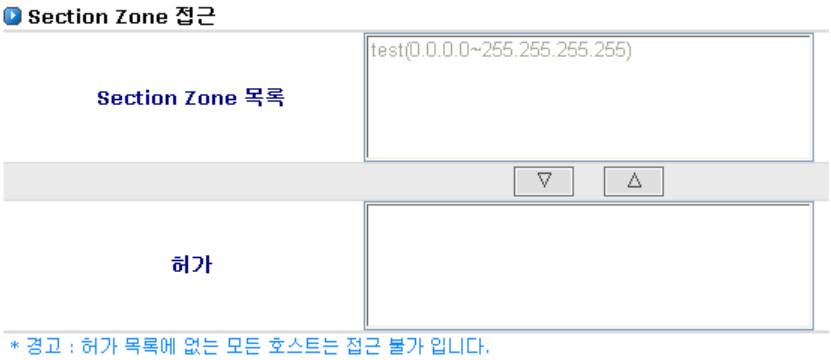
해당 공유에 대한 슈퍼 관리자를 설정할 수 있습니다. 공유 소유자는 공유 내의 모든 파일 및 속성에 대한 제어 권한이 부여됩니다.

A. 웹 관리자 ID인 '***admin***'은 암묵적으로 모든 공유의 공유 소유자가 됩니다. 하지만 웹에서는 보이지 않습니다.
B. 공유 소유자 추가 방법
   a. [계정] 항목에서 사용자 추가 후 등록합니다.
   b. ADS, PDC 사용자 아이디도 입력 가능합니다.

▶ 공유 접근

A. 사용 안함, 읽기/쓰기, 읽기 : 해당 공유에 대한 전반적인 접근 권한을 설정할 수 있습니다.
B. Guest 사용자 접근 허용
   a. [그림 3.3.16]에서 설명한 '공유 네트워크 구성' 에서 인증 모드가 share 모드인 경우 적용 가능합니다.
   b. 특별한 인증을 필요하지 않고서 해당 공유에 접근이 가능합니다.
C. 공유 숨김 기능 사용 : 사용자에게 선택한 공유의 디렉터리가 보이지 않게 합니다.

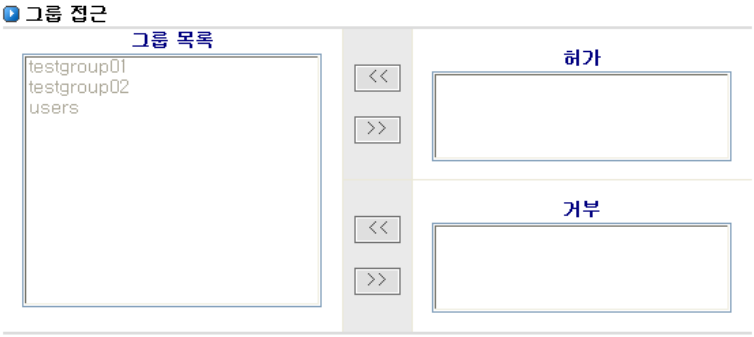
▶ Section Zone 접근



[그림 3.6.6 Secure Zone 접근 설정]

A. 해당 공유에 접근하고자 하는 Secure Zone을 등록합니다.
B. 어떠한 Secure Zone도 등록되어 있지 않으면, 공유의 접근이 불가능합니다.

▶ **그룹 접근**



[그림 3.6.7 CIFS 그룹 접근 설정]

A. 해당 공유에 대해 각 그룹별로 접근 제어를 하는 항목입니다. 그룹 접근 제어를 위해서는 해당 그룹이 등록되어 있어야 합니다.
B. 그룹에 대한 등록은 [계정]-[그룹]에서 수행할 수 있습니다.
C. 접근 제어를 위한 그룹이 등록되어 있는 경우 [그림 3.6.7]의 그룹 접근 제어 GUI를 이용하여 접근 제어의 수행이 가능합니다.
D. '그룹 목록'에서 접근 제어를 설정할 대상 그룹을 선택합니다.
E. 선택된 그룹을 허가 또는 거부 항목으로 이동시킵니다.
F. 설정이 종료된 경우 '저장' 또는 '다음' 버튼을 클릭합니다. 다음 버튼을 클릭할 경우 [NFS] 메뉴 화면으로 이동합니다.

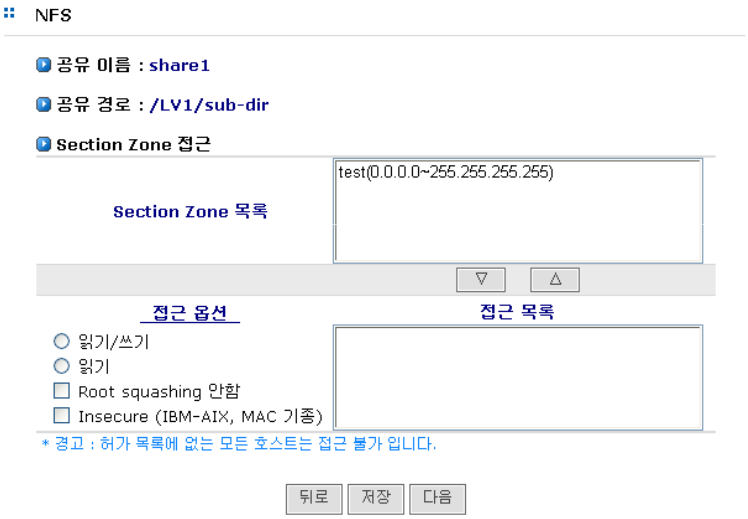
▶ **사용자 접근**

A. 해당 공유에 대해 각 그룹별로 접근 제어를 하는 항목입니다. 그룹 접근 제어를 위해서는 해당 그룹이 등록되어 있어야 합니다.
B. 그룹에 대한 등록은 [계정]-[사용자]에서 수행할 수 있습니다.
C. 접근 제어를 위한 그룹이 등록되어 있는 경우 사용자 접근 제어 GUI를 이용하여 접근 제어의 수행이 가능합니다.
D. 설정 방식은 그룹 접근과 동일 합니다.

6-3. NFS 설정(NFS)

NFS는 Unix 계열 시스템간의 데이터의 공유를 제공하는 프로토콜입니다. AnyStor NAS는 Unix 플랫폼 시스템이 NAS 스토리지를 활용할 수 있도록 NFS 프로토콜을 지원합니다. NFS 설정에서는 [공유]-[설정] 메뉴에서 설정한 공유 목록에 대한 접근 권한을 제어합니다. NFS는 접근 그룹 및 사용자에 대한 접근 제어는 제공하지 않습니다.

[그림 3.6.8]는 NFS 설정 관리를 위한 웹 GUI 이며, 데이터의 공유를 위해 공유 목록으로 설정된 "/LV1" 볼륨에 대한 접근 권한을 제어하는 예를 보여줍니다.



[그림 3.6.8 NFS 설정 관리]

▶ 공유 경로

NFS 클라이언트가 마운트할 마운트 지점

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ Section Zone 접근

A. 해당 Share에 대한 전체적인 접근 권한을 제어하는 항목입니다.
B. 왼편의 'Section Zone 접근'에 있는 Section Zone을 등록하여 사용하실 수 있습니다.
C. 해당 볼륨에 대한 접근 권한을 선택합니다. 접근 권한은 다음과 같이 제어됩니다.
    a. 읽기 전용 : 해당 디렉터리에 대한 읽기 권한만 허용
    b. 읽기/쓰기 : 해당 디렉터리에 대한 읽기/쓰기 권한 허용
    c. Root squashing 안함 : 해당 디렉터리(볼륨)을 NFS 클라이언트의 루트 파일 시스템으로 마운트를 시킬 수 있도록 권한 설정
    d. Insecure : IBM-AIX, MAC 사용자를 위한 모드

▶ NFS Client 접속 시 주의사항

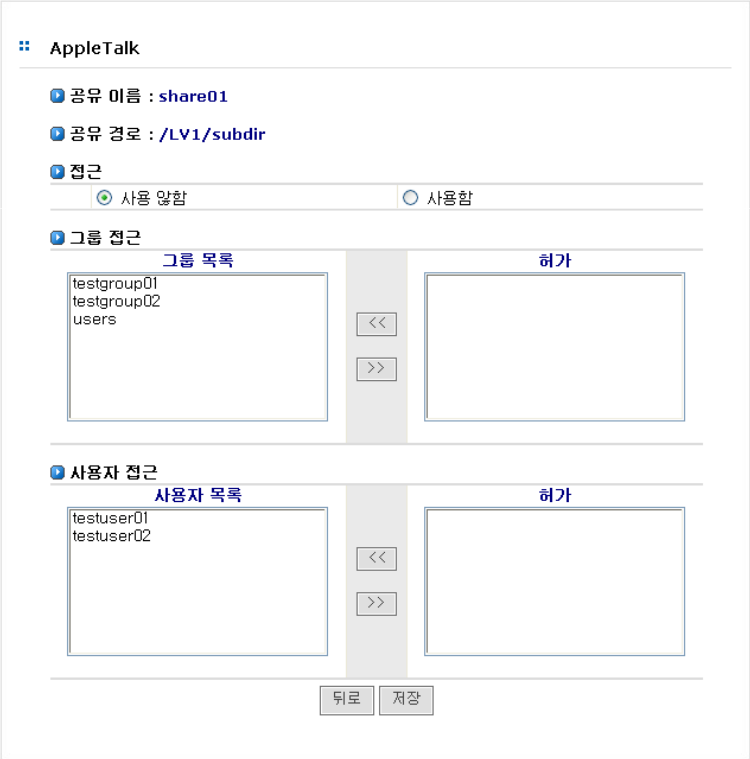
클라이언트가 memory map을 사용하는 경우 다음의 문제가 발생할 수 있습니다.

A. 파일 내용의 업데이트가 느린 경우 발생
B. .nfsxxx 파일 생성 (close call을 사용하지 않는 경우)
C. CIFS 기본 지원 문자코드는 UTF-8입니다. CIFS와 NFS를 동시 공유하여 사용 시 NFS 클라이언트에서 UTF-8을 지원하지 않을 경우 한글(영어가 아닌 문자)는 비정상으로 보입니다. UTF-8 외 다른 문자 코드 지원이 필요한 경우 기술지원에 문의하시기 바랍니다.
D. 솔라리스9에서 NFS 마운트 시 오라클 테이블 공간으로 사용할 경우 다음과 같은 옵션을 추가하셔야 합니다.
    a. rw, bg, hard, timeo=600, rsize=32678, wsize=32678
    b. 기타 솔라리스 버전에서는 tcp, nfsver=3 옵션이 필요할 수도 있습니다.

6-4. AppleTalk

AppleTalk은 매킨토시 시스템의 네트워크 Protocol로써 AnyStor NAS는 AppleTalk 프로토콜을 지원하여 매킨토시 시스템의 Data를 저장할 수 있습니다. 웹 관리자는 AppleTalk 공유 설정에서는 공유 볼륨(디렉토리) 설정에서 작성한 공유 리스트에 대한 접근 권한을 제어합니다.

[그림 3.6.9]은 ApplTalk 공유 설정을 위한 웹 화면이며, 데이터의 공유를 위해 공유 목록으로 설정된 볼륨에 대한 접근 권한을 제어하는 예를 보여줍니다. 그룹과 사용자에 대한 접근권한을 설정할 수 있으며 CIFS 공유와 사용방법이 동일합니다.



[그림 3.6.9 Apple Talk 공유 설정]

6-5. CIFS 및 NFS 서비스의 활용

▶ CIFS 서비스의 활용

CIFS 서비스를 활용하여 데이터를 공유하거나 스토리지를 활용하기 위해서 다음과 같은 절차에 따라 서비스를 사용할 수 있습니다.

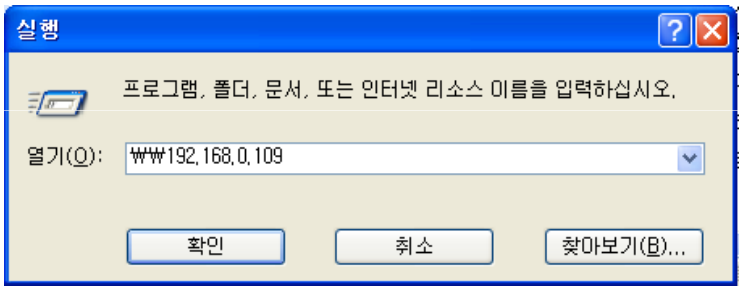
① 공유하고 싶은 논리볼륨을 생성합니다. [LVM]

② 인증방법을 선택합니다. [네트워크]

③ 로컬 사용자를 이용한 인증방식을 사용할 경우 사용자와 그룹을 설정해 줍니다. [계정]

④ 공유 볼륨을 설정하고 CIFS 공유 세부 내용을 설정합니다. [공유]-[설정]-[CIFS]

⑤ Windows 클라이언트에서 NAS의 공유 디렉토리로 접근합니다. [그림 3.6.10]은 '192.168.0.109'로 IP주소가 설정되어 있는 NAS 시스템을 접근하기 위하여 Windows 실행창에서 접근 명령을 입력한 예입니다.



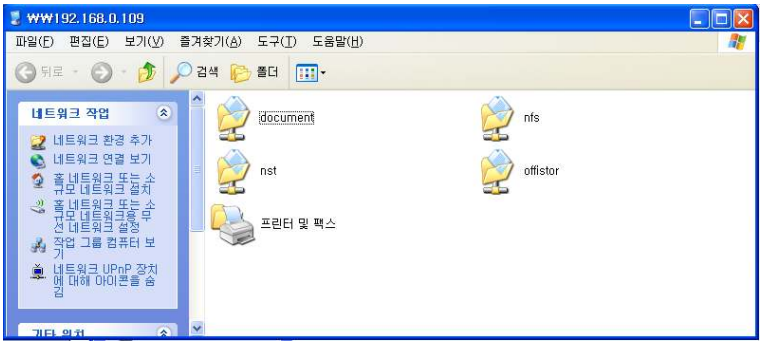
[그림 3.6.10 CIFS 서비스를 이용한 NAS 접근]

⑥ 공유 목록 및 CIFS 설정이 정상적으로 수행된 경우 [그림 3.6.11]와 같이 공유된 디렉터리들을 볼 수 있습니다. 단, 접근을 시도하는 Windows 클라이언트가 "접근 불가" 리스트에 들어있을 경우 접근할 수 없습니다.

⑦ 공유된 각각의 디렉터리들은 접근 권한에 따라 Windows 클라이언트가 접근할 수 있습니다. 모든 사용자에게 접근이 허가된 경우는 별도의 사용자 인증 과정 없이 해당 디렉터리에 접근할 수 있으나, 일반적인 경우 디렉터리에 접근하기 위해서는 인증 과정을 거칩니다. 인증 시에는 등록된 ID와 패스워드를 필요하며 PDC 서버로 인증하는 경우에는 PDC 서버에 등록되어 있는 ID와 패스워드를 사용하여 접근이 가능합니다.

⑧ 필요에 따라 각 공유 디렉터리를 네트워크 드라이브로 설정할 수 있습니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리



[그림 3.6.11 CIFS 서비스를 이용한 NAS 접근]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ NFS 서비스의 활용

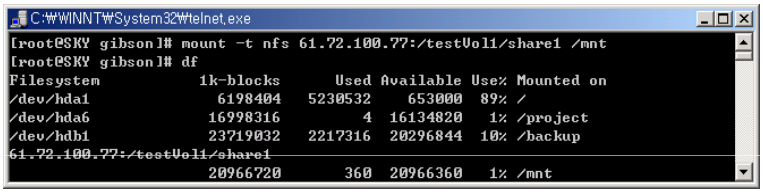
NFS 서비스를 활용하여 데이터를 공유하거나 스토리지를 활용하기 위해서 다음과 같은 절차를 따라 서비스를 사용할 수 있습니다.

A. 공유하고 싶은 논리볼륨을 생성합니다. [LVM]

B. 서비스 대상이 되는 Secure Zone를 설정합니다. [네트워크]-[보안]

C. 공유 볼륨을 설정하고 NFS에서 전체 접근 권한 및 호스트별 접근 권한을 설정합니다. [공유]-[설정]-[NFS]

D. 접근 권한이 주어진 Unix 계열 호스트에서 공유 디렉토리를 NFS 서비스를 이용하여 마운트를 수행합니다. [그림 3.6.12]은 NFS 서비스를 이용하여 '/testVol1/share1' 디렉토리를 클라이언트 호스트에 마운트한 예를 보여주고 있습니다.



[그림 3.6.12 NFS 서비스를 이용한 공유된 디렉토리 접근]

E. 단, 접근을 시도하는 클라이언트 호스트가 '접근 불가' 리스트에 들어있을 경우 접근할 수 없으며, 클라이언트 호스트에 마운트된 공유 목록은 설정된 권한에 따라 읽기 전용 또는 읽기/쓰기 등의 권한으로 사용될 수 있습니다.

6-6. CIFS 및 NFS 서비스의 상태 관리

▶ CIFS 서비스의 상태

CIFS의 서비스 상태는 [시스템 정보]-[CIFS 상태] 메뉴에서 확인할 수 있습니다. [그림 3.6.13]는 CIFS 서비스의 상태 정보를 표시하는 예입니다.

CIFS 상태

CIFS 기본 정보

WorkGroup	ServerString	NetBios Name	Security
WORKGROUP	NAS	ANYSTOR	user
Dir Mask	**File Mask**	**DOS Charset**	**NAS Charset**
0777	0666	CP949	CP949

CIFS 공유 정보

공유 이름	할당된 볼륨	가용량	사용자 ACL	그룹 ACL
share01	LV1	yes	All User Allowed	All Group Allowed

CIFS 연결 상태

사용자/그룹	컴퓨터 이름(IP)	공유 : 시간

[그림 3.6.13 CIFS 서비스 상태 정보]

▶ NFS 서비스의 상태

NFS의 상태는 [시스템 정보]-[NFS 상태] 메뉴에서 확인할 수 있습니다.

[그림 3.6.14]는 NFS 서비스의 상태 정보를 표시하는 예입니다. 표시되는 정보는 NFS V2, V3에 대한 상태 정보 입니다.

NFS 상태

NFS 공유 상태

공유 경로	볼륨	가용량
/LV1/subdir	LV1	9.99GB

NFS V2

null		getattr		setattr		root		lookup		readlink	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
read		wreache		write		create		remove		rename	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
link		symlink		mkdir		rmdir		readdir		fsstat	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

NFS V3

null		getattr		setattr		lookup		access		readlink	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
read		write		create		mkdir		symlink		mknod	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
remove		rmdir		rename		link		readdir		readdirplus	
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
fsstat		fsinfo		pathconf		commit					
0	0%	0	0%	0	0%	0	0%				

[그림 3.6.14 NFS 서비스 상태 정보]

▶ CIFS 및 NFS 데몬 관리

CIFS 및 NFS 데몬의 관리는 [시스템]-[서비스] 메뉴에서 수행할 수 있습니다.

[그림 3.6.15]은 데몬 서비스의 동작을 관리하기 위한 인터페이스입니다. 이를 이용하여 사용자는 현재 데몬의 상태 정보를 볼 수 있으며, 데몬의 동작 여부를 관리할 수 있습니다. (세부 내용은 [시스템] 메뉴 참조)

서비스

서비스 정보

데몬		상태	명령
Common Internet File System (CIFS)		작동중	중지
Network File System (NFS)		중지	가동
AppleTalk		중지	가동
GVR Service (support rsync)		작동중	중지
Simple Network Management Protocol (SNMP)		중지	가동
Network Data Management Protocol (NDMP)	port 10000	중지	가동
Web Disk Daemon		작동중	중지

[그림 3.6.15 서비스 상태 정보]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

6-7. FTP

FTP는 서로 다른 시스템간의 데이터를 공유하기 위해 사용하는 프로토콜입니다. AnyStor NAS는 FTP client가 NAS에 직접 연결하여 FTP 공유를 할 수 있도록 지원합니다. NAS 스토리지를 활용하여 NAS 를 FTP server 로 운영할 수 있습니다. (단, 많은 사용자의 접속으로 인해 NAS 자체의 공유기능이 저하될 수 있습니다. FTP 사용자가 많을 경우, 별도의 FTP server 를 운영하시기 바랍니다.)

FTP 설정은 [공유]-[설정] 메뉴에서 설정한 공유 목록에 대해 [FTP] 메뉴에서 FTP 공유를 설정하고 접근 권한을 제어합니다.

[그림 3.6.16 FTP 설정]

6-7-1. FTP 시작

▶ FTP 서비스의 시작

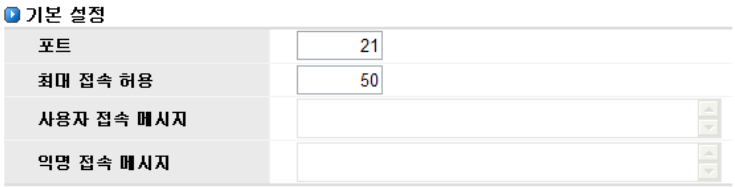
① FTP서비스를 시작하기 위해서 [시스템]-[서비스] 의 File Transfer Protocol 서비스 데몬을 가동시켜야 합니다.

[그림 3.6.17 FTP 서비스 데몬 시작]

② FTP서비스의 종료는 데몬을 중지시키는 동작으로 가능합니다.

[그림 3.6.18 FTP 서비스 데몬 중지]

▶ **FTP 기본 설정**



[그림 3.6.19 FTP 기본 설정 메뉴]

A. **포트 설정** : FTP 접속에 사용할 사용자 포트(port)를 설정할 수 있습니다. 기본설정값은 21 입니다. FTP 는 접속을 위한 connection-port 와 데이터 전송을 위한 data-port 를 별도로 사용합니다. 이 메뉴에서 수정되는 포트는 connection-port 입니다. 일부 네트워크에서 data-port 가 할당되지 않아 FTP 서비스가 되지 않을 수 있습니다. 이 경우는 FTP client 에서 passive 모드로 접근하시기 바랍니다.

B. **최대 접속자 수 설정** : FTP 에 접속할 수 있는 최대 세션의 수(동시 접속자 수)를 설정할 수 있습니다. 단, 최대 접속 허용 수를 크게 설정하게 되면 동시 접속이 많아 질수록 NAS 의 기본 성능이 저하 될 수 있습니다.

C. **사용자/익명 접속 메시지 설정** : FTP client 를 통해 접속하는 사용자들이 처음으로 보게 되는 메시지를 설정합니다 한글입력을 지원합니다. 익명 접속 메시지는 익명연결로 접속한 사용자에게만 전달됩니다.

6-7-2. FTP 공유 설정

[공유]-[설정] 에서 생성한 공유 목록 중 일부를 FTP용 공유로 설정할 수 있습니다.

[그림 3.6.20 FTP 공유 설정 메뉴]

▶ FTP 공유 설정

A. [공유]-[설정] 에 공유가 존재하지 않다면 [공유]-[설정] 메뉴에서 하나 이상의 공유를 설정합니다. CIFS, NFS, ATALK 서비스 설정과는 무관합니다.

B. [네트워크]-[보안] 에서 FTP 가 사용할 보안영역을 설정해 줍니다.

C. [그림 3.6.21] 은 버튼을 클릭 후, 공유 필드의 선택박스를 클릭한 화면입니다.

[그림 3.6.21 공유 생성 화면]

D. 새 공유에서 FTP 에서 공유할 공유를 선택하고 Secure Zone(보안영역) 을 체크합니다. 여러 Secure Zone 이 존재하는 경우 접근을 허용할 Zone 만 선택 체크합니다.

E. 접근 필드에서 읽기 혹은 읽기/쓰기 중 하나로 접근권한을 선택합니다.

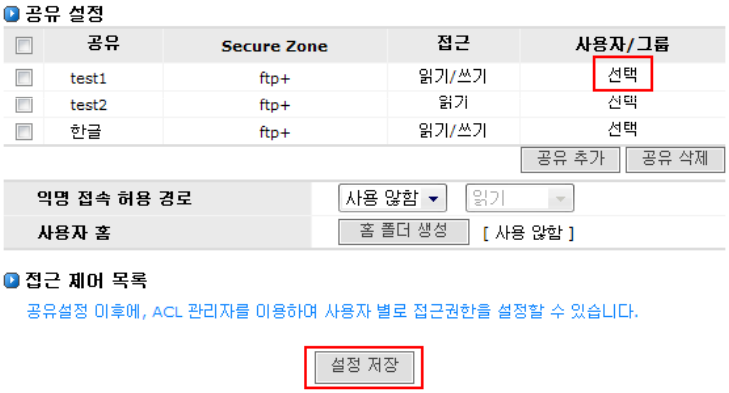
F. 또 다른 공유를 설정 시에는 [공유 추가] 버튼을 클릭하여 설정할 공유의 수만큼 생성하시면 됩니다.

G. [그림 3.6.21] 은 3개의 공유를 생성하고 공유명과 Section Zone, 접근권한 을 설정한 화면입니다.

H. 설정에 이상이 없다면 [설정 저장] 버튼을 클릭합니다.

[그림 3.6.22 공유 추가 – 저장 전 화면]

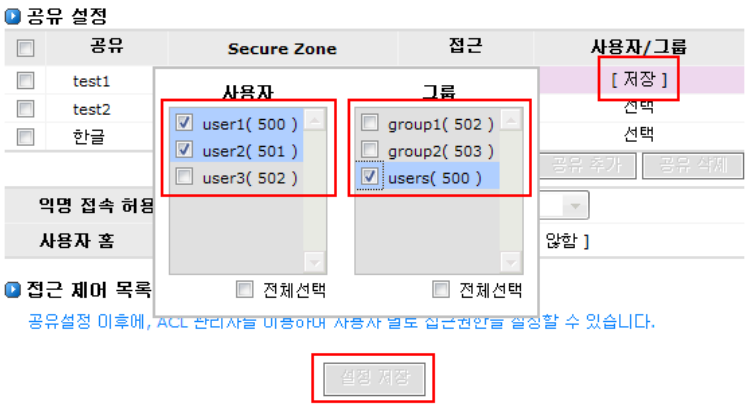
I. [그림 3.6.23]은 설정을 저장한 후 접근 가능한 사용자와 그룹을 설정하기 위한 화면입니다.



[그림 3.6.23 공유 추가 – 저장 후 화면]

J. **사용자/그룹** 필드의 **선택** 을 클릭하면 사용자 및 그룹의 리스트가 표시됩니다. (단, **선택** 버튼은 공유접근모드가 ACL 모드가 아닌 경우 표시되며, ACL 모드 시에는 **ACL** 로 표시됩니다. ACL 모드에서 사용자/그룹 의 접근권한은 ACL 관리자를 통해 제어됩니다. ACL 관리자에 대한 설명은 ***2. Access Control List 관리자*** 를 참고하세요.)

K. [그림 3.6.24]는 사용자 및 그룹을 선택하는 화면입니다. 접근을 허용할 사용자와 그룹을 선택하고 오른쪽 상단의 [저장]을 클릭합니다. 모든 공유에 대해 사용자/그룹을 설정하고, 설정저장 버튼을 클릭합니다.

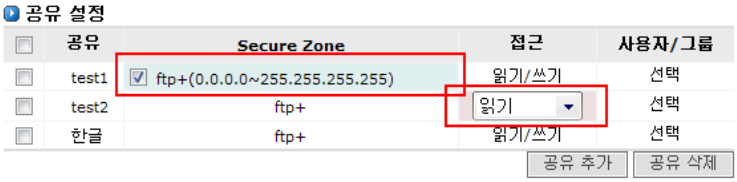


[그림 3.6.24 공유 추가 – 사용자/그룹 접근 설정]

L. 생성된 공유정보의 공유명과 Secure Zone 에 마우스를 올리면 각각 공유경로와 접근가능 IP 영역이 표시됩니다.

▶ FTP 공유 수정

A. 생성된 공유에 대해 공유명을 제외한 모든 항목을 수정할 수 있습니다.
B. 수정이 필요한 공유의 해당 필드에 마우스를 클릭합니다.
C. [그림 3.6.25] 은 공유test1의 Secure Zone 과 공유test2의 접근권한을 수정하기 위해 클릭한 화면입니다. 선택 후 필요한 부분을 수정하고 설정 저장 버튼을 클릭합니다.



[그림 3.6.25 공유 수정 – 수정필드 선택]

D. 사용자/그룹 의 수정은 공유생성과 동일한 방법으로 선택을 클릭하고 사용자와 그룹을 변경 후 **[저장]** 이후 최종 단계에서 설정 저장 버튼을 클릭합니다.
E. 새로운 공유를 추가하려면 오른쪽 아래 공유 추가 버튼을 클릭합니다. 공유생성과 동일한 방법으로 새로운 공유 필드가 생성됩니다. 공유명과 공유정보를 추가하시고 설정 저장 버튼을 클릭합니다.

▶ FTP 공유 삭제

A. 더 이상 공유하지 않거나 잘못 생성된 공유는 삭제할 수 있습니다.
B. [그림 3.6.26] 은 공유test1을 삭제하는 과정입니다. 공유test1을 체크하고 버튼을 클릭하여 공유 필드를 제거합니다. 설정이 다 되었으면 버튼을 클릭하여 저장합니다.

[그림 3.6.26 공유 삭제]

▶ **FTP 익명 접속 영역 사용**

A. FTP client 가 FTP server 에 접근하기 위해선 FTP server 에서 인증하는 사용자ID 와 비밀번호가 있어야 합니다. 익명접속은 별도의 사용자ID 와 비밀번호 없이 Anonymous 로 접근 가능하도록 설정된 공유로 사용자/그룹에 대한 접근허용을 제외한 보안영역과 접근권한(읽기/쓰기)만 적용됩니다.

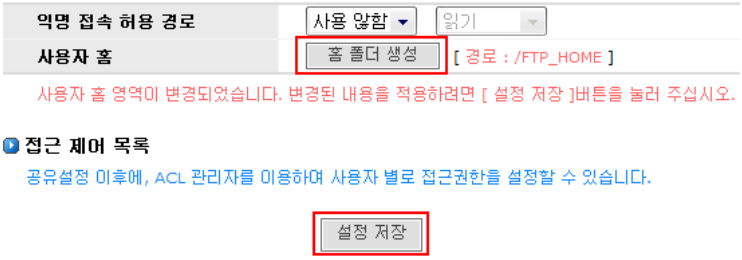
B. 익명 접속 허용 경로 는 이미 생성된 공유들 가운데 하나를 선택할 수 있습니다. 익명접속 공유는 기존에 생성된 공유와 같은 보안영역으로 설정되나 접근권한(읽기/쓰기)은 별도로 설정 가능합니다.

[그림 3.6.27 익명 접속 허용 경로 설정]

▶ **FTP 사용자 홈 영역 사용**

A. FTP client 는 공유를 목적으로 한 볼륨을 사용할 수도 있고, 각 사용자 별 고유공간을 생성하여 사용자 홈 영역으로 사용할 수도 있습니다.

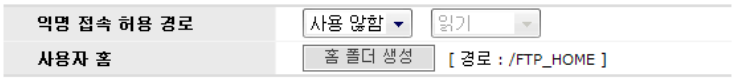
B. 사용자 홈 영역을 사용하기 위해서는 먼저 **[LVM]-[논리 볼륨]** 에서 FTP 홈 영역으로 사용할 볼륨을 생성해야 합니다. 자세한 볼륨생성 요령은 "***3.2.3 논리 볼륨 설정***"을 참고하시기 바랍니다.



[그림 3.6.28 사용자 홈 – 생성 및 저장]

C. [그림 3.6.28] 은 **[LVM]-[논리 볼륨]** 에서 FTP 홈 영역 생성 직 후 FTP 설정화면입니다. 기존에 생성한 정보에서 FTP 홈 영역이 사용되지 않았으므로 변경된 홈 영역에 대한 정보를 표시합니다. 홈 영역에 대한 설정을 저장하기 위해 [설정 저장] 버튼을 클릭합니다.

D. 사용자 홈 영역은 개별 사용자 마다 고유한 공간을 할당하고 사용하게 됩니다. 그러나 기존에 생성되었던 사용자들의 정보는 새롭게 추가한 사용자 홈 영역에 포함되지 않습니다. 초기 사용자 홈 사용시나 접속자의 홈 폴더가 누락되었을 경우, [홈 폴더 생성] 버튼을 클릭합니다. (※ 사용자 홈 영역 사용중에 새롭게 추가되는 사용자는 자동으로 사용자 홈 영역에 홈 폴더가 생성됩니다.)



[그림 3.6.29 사용자 홈 – 적용]

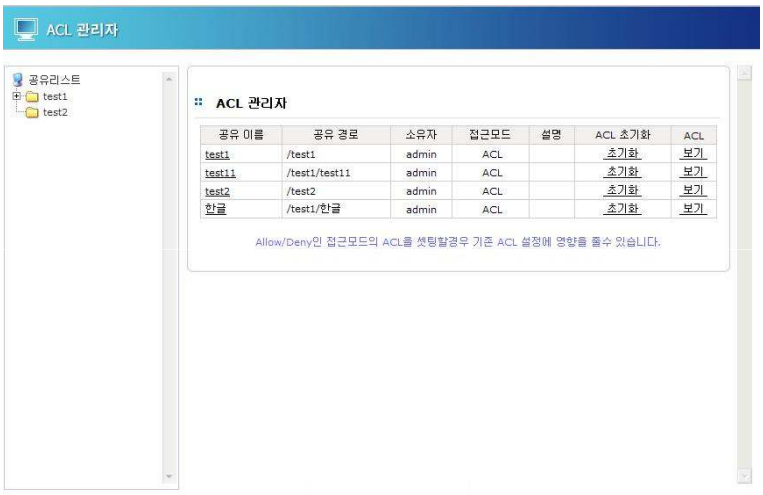
6-7-3. FTP 사용자 접속

A. Anystor NAS 의 FTP server 는 FTP client 로 대부분의 범용 프로그램을 지원합니다.
B. 파일 encoding 은 UTF-8 과 EUC_KR 을 지원합니다. (기본은 UTF-8 입니다.)
C. 특정 FTP client 는 UTF-8 을 지원하지 않을 수 있습니다. 이 경우 UTF-8 을 지원하는 다른 FTP client 를 사용하거나 NAS 의 파일 encoding 을 EUC_KR 로 설정하셔야 합니다. (단, NAS의 인코딩을 EUC_KR 로 수정 시 CIFS 공유도 EUC_KR 이어야 합니다.)

6-8. ACL 관리자

ACL은 파일 및 폴더에 접근이 허가된 사용자 또는 그룹과 이들이 허가 받은 접근 종류들을 기록한 목록입니다. ACL 관리자는 각 공유별로 ACL을 적용하여 서비스 사용자를 관리할 수 있도록 지원합니다. (단, 접근모드가 ACL 이 아니면 ACL 정보 변경 시, 공유의 문제가 발생할 수 있습니다.) 또한 각 공유의 공유구조를 한 눈에 파악할 수 있도록 공유리스트 트리(tree) 를 제공합니다.

※ ACL 관리자는 Anystor 5 이전 버전에서는 공유 접근모드가 ACL 인 경우에 사용가능합니다.



[그림 3.6.30 ACL 관리자 초기 화면]

6-8-1. 주요 기능

▶ 공유 구조 트리

Anystor NAS 의 공유는 이미 생성된 공유의 하위 디렉토리에 대해 또 다른 공유가 가능한 계층구조를 가집니다. 생성된 공유들 사이에서 이러한 계층을 확인하기 위해 공유 경로를 일일이 비교하는 것은 공유정보가 많을 경우, 어려워 집니다. 그러나 ACL 관리자의 공유트리는 공유정보들 사이의 계층구조를 트리형식으로 표시함으로써 관리자가 공유구조를 파악하는데 편의를 제공합니다.

ACL 관리자

공유 이름	공유 경로	소유자	접근모드	설명	ACL 초기화	ACL
test1	/test1	admin	ACL		초기화	보기
test11	/test1/test11	admin	ACL		초기화	보기
test2	/test2	admin	ACL		초기화	보기
한글	/test1/한글	admin	ACL		초기화	보기

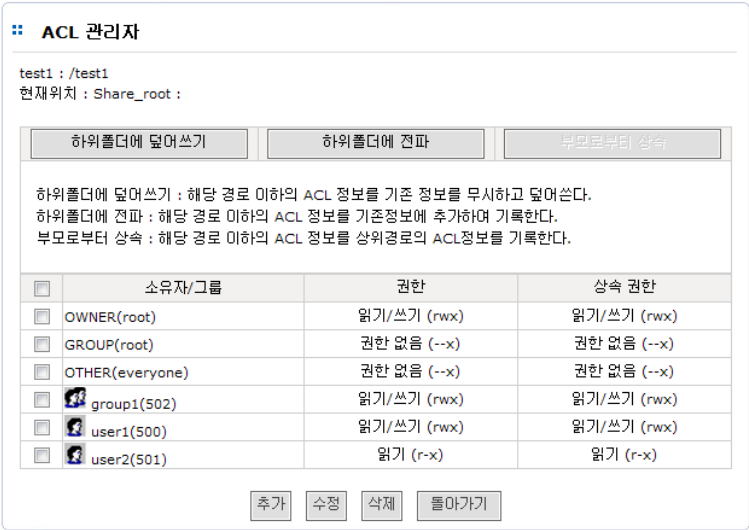
Allow/Deny인 접근모드의 ACL을 셋팅할경우 기존 ACL 설정에 영향을 줄수 있습니다.

[그림 3.6.31 ACL 관리자 – 공유 정보]

▶ 공유 및 디렉토리, 파일 사용자/그룹 접근 제어

A. ACL 관리자의 목록에서 선택한 공유 및 디렉토리, 파일에 대해 사용자 또는 그룹을 접근허가하고 허가할 권한을 설정할 수 있습니다. 허가권한은 읽기, 읽기/쓰기, 권한없음을 지원합니다. 이미 상위의 디렉토리에서 설정한 접근권한이 있다면 상위 부모로부터 권한을 상속받거나 부모로부터 하위의 디렉토리 및 파일에 일괄적으로 적용시킬 수 있습니다. 일괄적용시에는 하위 디렉토리에 특별히 추가된 권한에 대해서 삭제할 것인지 (하위폴더에 덮어쓰기), 상위의 설정을 단순 전파만 할 것인지(하위폴더에 전파) 선택할 수 있습니다.

B. [그림 3.6.32] 는 [그림 3.6.31] 의 공유test1에 설정된 접근정보를 열람한 모습입니다. 새로운 사용자 또는 그룹을 추가하거나 기존 사용자 또는 그룹을 수정/삭제 할 수 있으며 상속과 관련한 명령을 수행할 수 있습니다.



[그림 3.6.32 ACL 관리자 – 공유 접근 제어]

※ NOTE

OWNER : 파일 또는 디렉터리의 소유자

GROUP : 파일 또는 디렉터리의 소유그룹

OTHER : 파일 또는 디렉터리를 소유자나 소유그룹이 아닌 다른 사용자 또는 그룹

6-8-2. 공유 ACL

▶ 공유 정보 보기

ACL관리자의 초기화면에서 각 공유의 이름과 공유경로, 공유소유자, 접근모드를 확인할 수 있습니다. 특히, 접근모드는 ACL을 사용하는데 매우 중요한 정보입니다. 접근모드가 Allow/Deny 모드이면 관리자에 의해 수정된 ACL이 전체 공유에 영향을 줄 수 있으므로 신중히 설정해야 합니다.

공유의 최상위에서 설정된 ACL정보를 보려면 각 공유의 **ACL** 필드의 **보기** 버튼을 클릭합니다.

공유 이름	공유 경로	소유자	접근모드	설명	ACL 초기화	ACL
test1	/test1	admin	ACL		초기화	보기
test11	/test1/test11	admin	ACL		초기화	보기
test2	/test2	admin	ACL		초기화	보기
한글	/test1/한글	admin	ACL		초기화	보기

[그림 3.6.33 ACL 관리자 – 공유 접근제어 정보보기]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ 접근모드와 ACL 초기화

A. ACL 관리자에서 접근모드는 Allow/Deny 와 ACL 2가지 입니다. Allow/Deny 모드는 ACL 을 사용하지 않고 각 공유 프로토콜(protocol) 에서 사용자에 대한 허가여부만을 선택할 수 있는 모드입니다. ACL은 허가여부뿐 아니라 사용자 혹은 그룹의 개별 접근권한까지 선택 가능합니다.

> **※ NOTE**
> 1) Anystor 5 이전 버전에서는 Allow/Deny 모드 시 ACL관리자가 지원되지 않습니다.
> 2) 각 공유 별 접근모드 선택은 Anystor 5 이상 버전에서 지원됩니다.

B. 접근모드의 변경(Anystor 4.1.5 버전 이상)은 AnyManager **[공유]-[설정]** 에서 가능합니다. 단, 상위의 공유가 존재하는 하위 공유는 상위의 공유 접근모드를 상속받아 사용하므로 상위 공유의 접근모드를 수정해야 합니다.

C. ACL 초기화는 선택한 공유에 적용된 사용자와 그룹을 모두 삭제하고 소유주와 소유그룹, 모든 사용자에 대한 접근권한을 상속 없이 읽기,쓰기가 모두 가능한 상태로 초기화합니다. 이 상태는 Allow/Deny 모드를 이용한 공유 시 유용한 환경이며, ACL 을 처음부터 다시 적용할 경우에 사용 가능합니다. 단, 공유 이하의 파일 및 폴더가 많을 경우 초기화가 완료될 때까지 오래 걸릴 수 있습니다. 초기화가 진행 중에는 다른 ACL 설정(상속 및 ACL 설정)을 하실 수 없습니다.

ACL 관리자

공유 이름	공유 경로	소유자	접근모드	설명	ACL 초기화	ACL
test1	/test1	admin	ACL		초기화	보기
test11	/test1/test11	admin	ACL		초기화	보기
test2	/test2	admin	ACL		초기화	보기
한글	/test1/한글	admin	ACL		초기화	보기

Allow/Deny인 접근모드의 ACL을 셋팅할경우 기존 ACL 설정에 영향을 줄수 있습니다.

[그림 3.6.34 ACL 관리자 – 접근모드와 ACL 초기화]

6-8-3. 접근권한 설정

[그림 3.6.35 ACL 관리자 – ACL 설정]

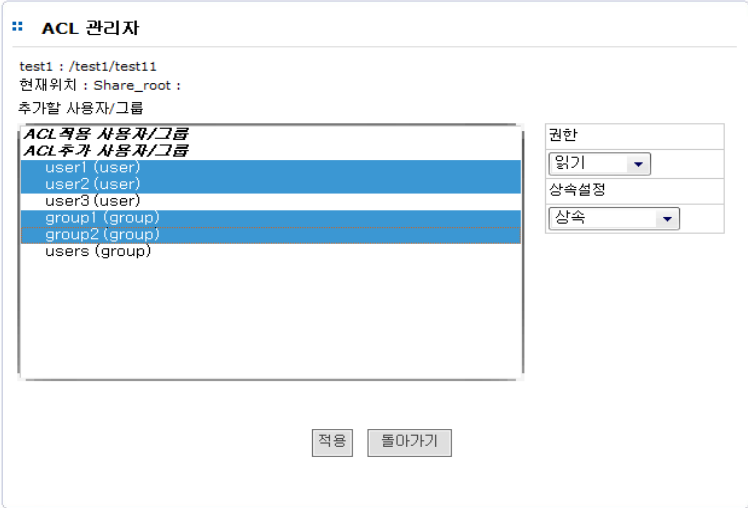
▶ 접근 권한 생성

A. ACL을 적용할 공유의 최상위 혹은 공유 내 디렉토리로 이동하여 **ACL** 필드의 **보기** 를 선택합니다. [그림 3.6.35]는 공유test11의 ACL 정보이면서 공유test1의 하위 test11 디렉토리의 정보입니다. (공유test11 은 공유test1 의 하위에 생성된 하위 공유입니다.) 화면 하단의 추가 버튼을 클릭합니다.

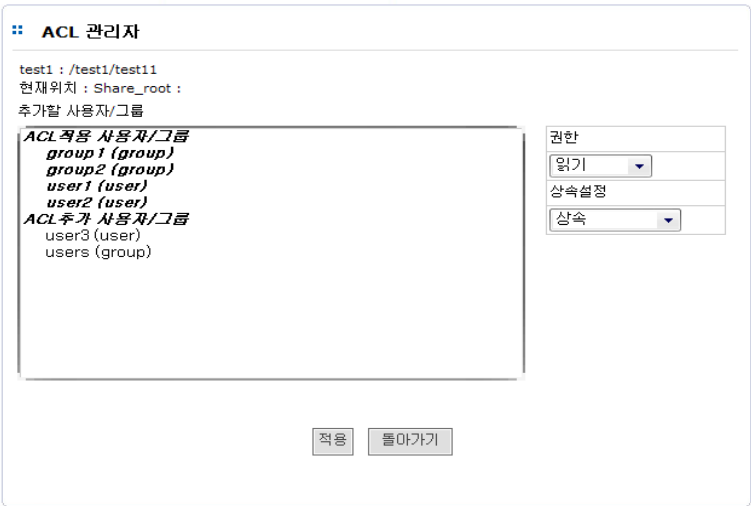
B. [그림 3.6.36]은 사용자 및 그룹을 추가하는 모습입니다. user1 과 user2, group1 과 group2 를 읽기 권한으로 설정합니다. 상속설정은 해당 디렉토리에서만 적용할 것인지 설정 이후, 하위에 생성되는 디렉토리에도 현재설정을 상속(유지)시킬 것인지를 설정합니다. (상속하지 않을 경우, 서비스 운영중 사용자가 업로드한 파일 및 디렉토리는 타 사용자가 접근할 수 없습니다.) 권한은 읽기 와 읽기/쓰기 를 설정할 수 있고 상속설정은 상속과 상속안함 을 설정할 수 있습니다.

C. 사용자 및 그룹이 추가되었으면 적용 버튼을 클릭합니다.

D. [그림 3.6.37]은 사용자/그룹 추가가 적용된 모습입니다.



[그림 3.6.36 ACL 관리자 – ACL 사용자/그룹 추가]



[그림 3.6.37 ACL 관리자 – ACL 사용자/그룹 추가 적용]

▶ **접근 권한 수정**

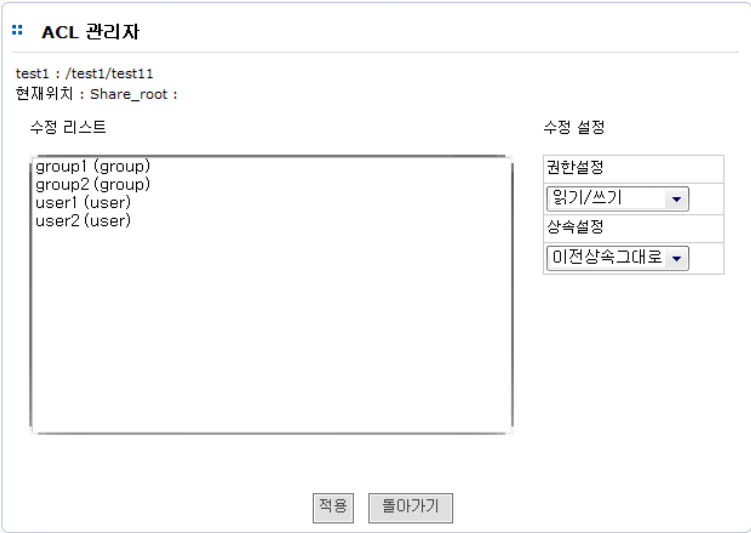
A. [그림 3.6.38]은 추가된 사용자와 그룹의 권한을 수정하기 위한 화면입니다. 사용자 권한이 추가되면 OWNER와 GROUP, OTHER 는 자동으로 상속됩니다. 수정할 사용자 또는 그룹의 체크박스를 선택하고 수정 버튼을 클릭합니다.

[그림 3.6.38 ACL 관리자 – ACL 사용자/그룹 수정]

B. [그림 3.6.39]는 권한 과 상속설정을 수정하는 화면입니다. 선택한 사용자와 그룹은 화면 좌측에 목록을 표시해 줍니다. 이 과정에서는 읽기 권한으로 설정되었던 사용자와 그룹을 읽기/쓰기 권한으로 변경하였습니다. 권한으로 설정 가능한 옵션은 이전권한유지와 읽기, 읽기/쓰기, 권한없음 입니다. 상속설정은 이전 상속을 그대로 사용하도록 이전상속유지 로 설정합니다. 설정가능한 옵션은 이전상속유지와 상속, 상속안함 입니다.

C. 설정이 완료되면 적용 버튼을 클릭합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

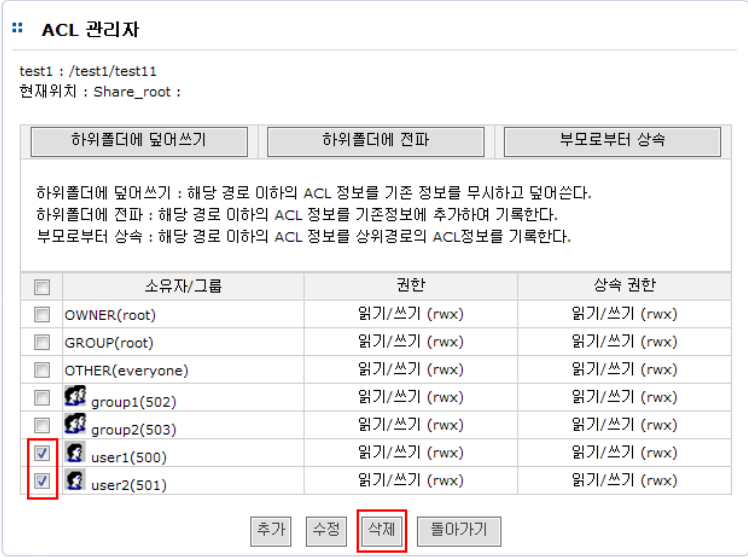


[그림 3.6.39 ACL 관리자 – ACL 사용자/그룹 수정 설정]

▶ **접근 권한 삭제**

A. [그림 3.6.40]은 추가/수정 된 그룹 group1 과 group2 를 삭제하는 과정입니다. 삭제할 사용자 또는 그룹을 체크박스에서 선택하고 삭제버튼을 클릭합니다.

B. ACL 정보 삭제를 확인하는 창에서 확인을 선택하시면 선택된 사용자 또는 그룹이 삭제됩니다.



[그림 3.6.40 ACL 관리자 – ACL 사용자/그룹 삭제]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

▶ 접근 권한 상속

사용자 또는 그룹의 접근 권한이 모두 설정된 이후에 하위 경로에 존재하는 모든 파일과 디렉토리에 설정된 정보를 전파할 수 있습니다. 이 과정을 통해 작업을 일괄 처리함으로써 또 다른 공유 혹은 디렉토리에 대해 중복된 작업을 피할 수 있습니다. 단, 상속권한이 설정되지 않은 사용자 또는 그룹은 상속되지 않습니다.

[하위폴더에 덮어쓰기] 는 선택된 공유 혹은 디렉토리에서 하위에 존재하는 디렉토리에 대해 현재 설정정보를 그대로 하위로 복제합니다. 하위에 또 다른 접근제어 설정이 존재하더라도 기존의 설정을 무시합니다. 따라서 이 동작 이후에 하위 디렉토리는 모두 같은 설정 정보로 설정됩니다. (단, 상위에서 상속 권한이 없는 사용자/그룹 정보는 설정되지 않습니다.)

[하위폴더에 전파] 는 [하위폴더에 덮어쓰기] 와 기능적으로는 같은 동작을 합니다. 하지만 하위 디렉토리에서 별도로 추가된 사용자/그룹 접근제어 정보는 그대로 유지합니다. (단, 하위에 동일한 사용자 또는 그룹에는 상위의 설정으로 적용됩니다.)

[부모로부터 상속] 은 상위에 부모 디렉토리가 존재하는 경우에만 가능합니다. 상위의 부모 디렉토리가 가진 상속가능하도록 설정한 상속권한을 받아 현재 디렉토리에 추가합니다.

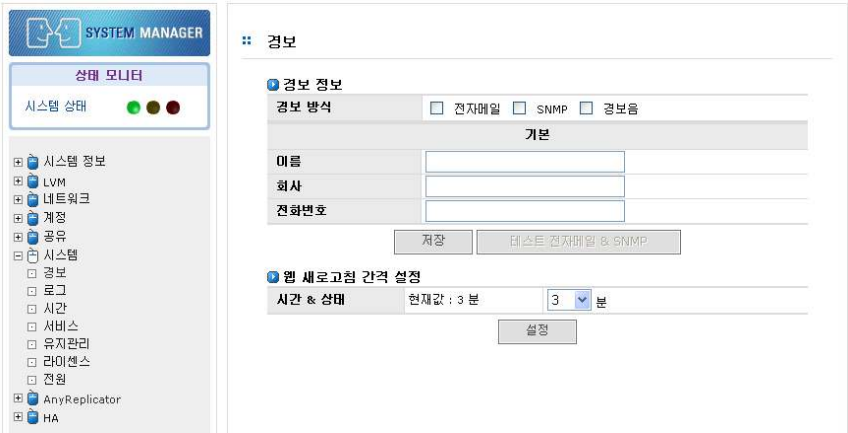
공유 혹은 디렉토리의 상속과 달리 파일에 대한 접근제어정보에는 상속권한이 존재하지 않습니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

7. 시스템 관리

[시스템] 메뉴에서는 시스템의 동작 및 서비스와 관련된 다양한 관리 기능을 제공합니다.
시스템 메뉴에서 제공하는 기능들을 간단히 정리하면 다음과 같습니다.

A. [경보]- 경고 설정: 시스템 이상 시 경고 전송을 위한 관리자 E-Mail, SNMP, 알람 설정 및 웹 화면 갱신 시간 설정
B. [로그]- 로그 관리: 시스템의 다양한 로그 관리 및 로그 뷰 제공
C. [시간]- 시간 설정: 시스템 시간 설정
D. [서비스]- 서비스 설정: 서비스 데몬의 구동 및 종료
E. [유지관리]- 유지 보수: 시스템의 유지 보수 제공
F. [라이센스]- 라이선스 관리: 시스템의 라이선스를 등록
G. [전원]- 시스템 종료 : 시스템 종료 및 재시작 기능 제공



[그림 3.7.1 시스템 초기 화면]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

7-1. 경보

시스템의 이상 발생시 E-Mail, SNMP 트랩 메시지, 알람을 통하여 시스템 관리자에게 알려줄 수 있도록 하는데 필요한 데이터를 입력하는 인터페이스를 제공하며, 또한 관리자가 웹 작업 시 화면 갱신 시간을 설정할 수 있게 함으로서 웹에서의 작업을 용이하게 할 수 있습니다.

▶ 경보 정보 설정

A. 기본 : 관리자의 이름, 회사 이름, 전화번호
B. 전자메일
    a. 설정이 잘못 되었을 때 기본 설정을 사용하시겠습니까? : 메일 설정이 잘못 되었을 시 시스템에서 디폴트로 설정되어 있는 메일 설정을 사용
    b. 관리자 전자메일 : 전자메일을 받고자 하는 메일 주소
    c. 전송 전자 메일 : 전자메일을 보내는데 사용하는 메일 계정
    d. 메일 서버(SMTP) : 전자메일을 보내는데 사용하는 SMTP 서버
    e. 메일 서버 인증 : SMTP 인증을 사용할지 여부
        - 계정 ID : SMTP 인증이 사용되는 계정 ID
        - 계정 암호 : SMTP 인증에 사용되는 계정 패스워드
    f. 경보 범위 : 발생한 상태의 종류(레벨)에 따라 경보 사용 여부를 결정
        - 오류 : 오류에 해당하는 상태 발생 시
        - 오류+경고 : 오류 미 경고에 해당하는 상태 발생 시
        - 오류+경고+정보 : 오류 및 경고, 정보에 해당하는 상태 발생 시
C. SNMP
    a. SNMP 트랩 메시지를 받을 IP 주소
    b. 경보 범위 : 발생한 상태의 종류(레벨)에 따라 경보 사용 여부를 결정
        - 오류 : 오류에 해당하는 상태 발생 시
        - 오류+경고 : 오류 미 경고에 해당하는 상태 발생 시
        - 오류+경고+정보 : 오류 및 경고, 정보에 해당하는 상태 발생 시

D. 경보음

a. 경보음 상태 : 경보음의 울림여부를 알려주고 울림을 중지시키거나 경보음을 테스트해 보실 수 있습니다.

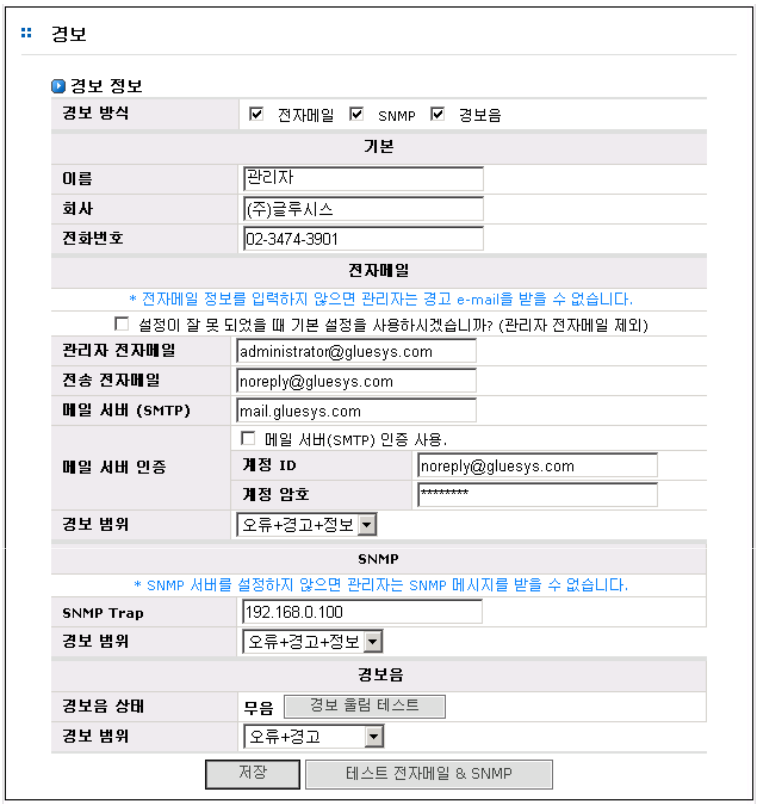
b. 경보 범위 : 발생한 상태의 종류(레벨)에 따라 경보 사용 여부를 결정

- 오류 : 오류에 해당하는 상태 발생 시
- 오류+경고 : 오류 미 경고에 해당하는 상태 발생 시
- 오류+경고+정보 : 오류 및 경고, 정보에 해당하는 상태 발생 시

E. "테스트 전자메일 & SNMP" 버튼을 누르면 테스트 이메일과 SNMP 트랩 메시지가 발송됩니다. 만약 값을 입력한 뒤 "저장"을 누르지 않고 "테스트 전자메일 & SNMP" 버튼을 누를 경우 메일이 전송되지 않으며 기본 게이트웨이 및 DNS가 설정되지 않았을 경우에도 메일이 전송되지 않습니다.

F. "저장" 버튼을 누르면 기입한 정보가 저장이 되며, 수정 시에 사용할 수도 있습니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

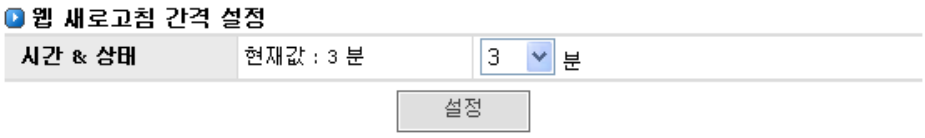


[그림 3.7.2 경고를 위한 경보 설정]

▶ **웹 새로고침 간격 설정**

A. [시스템]-[시간]과 [시스템 정보] 메뉴의 웹 GUI 새로 고침 간격은 "시간 & 상태" 항목에서 세팅할 수 있습니다.

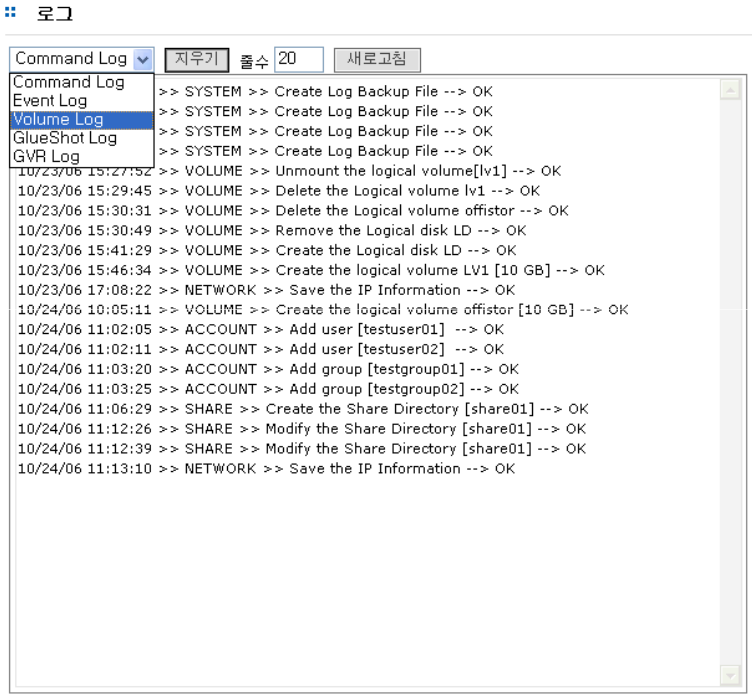
B. HA와 같이 관리작업의 완료에 시간이 많이 소요되는 항목에서는 별도의 웹 GUI 갱신 시간을 사용하므로 본 항목의 설정값에 적용이 안될 수도 있습니다.



[그림 3.7.3 웹 새로고침 간격 설정]

7-2. 로그

시스템에서 발생하는 모든 로그에 대한 관리를 수행합니다. 시스템에서 관리되는 로그의 종류는 히스토리 로그, 메시지 로그, 삼바 로그, 아파치 로그, 부트 로그, 크론 로그, 보안 로그 및 메일 로그를 제공합니다. 필요한 경우 로그 뷰를 통하여 각 로그를 볼 수 있습니다. [그림 3.7.4]는 로그 관리 및 뷰를 제공하는 GUI입니다.



[그림 3.7.4 로그 관리 및 뷰]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

로그 관리 및 뷰는 [시스템]-[로그] 메뉴에서 수행합니다. 시스템 로그를 보기 위해서는 우선 해당하는 로그를 선택합니다.

A. 로그를 선택하면 해당 로그가 뷰 화면에 출력됩니다.
B. 로그를 지우려면 "지우기" 버튼을 클릭하십시오.

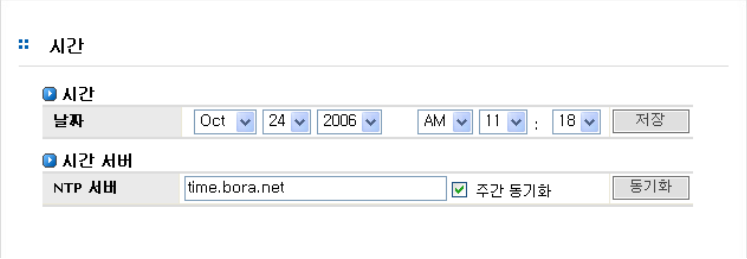
> **※ NOTE**
> 시스템의 비정상적인 동작을 방지하기 위하여 로그는 일정 크기 이상이 되면 자동으로 삭제됩니다. 따라서 시스템 관리자가 로그를 유지하고 싶을 경우 로그를 주기적으로 백업 받아야 합니다. 로그에 대한 백업은 [유지보수(유지관리)] 메뉴에서 수행이 가능합니다. (세부 내용은 [Chaper7. 7-5 시스템 유지관리]메뉴 참조).

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

7-3. 시간

AnyStor NAS의 시간 설정을 위한 인터페이스 입니다. [시스템]-[시간] 메뉴로 이동하면 현재 시간을 볼 수 있으며, 시스템 시간을 변경할 수 있습니다. AnyStor NAS는 KST시간을 기준으로 합니다.

.

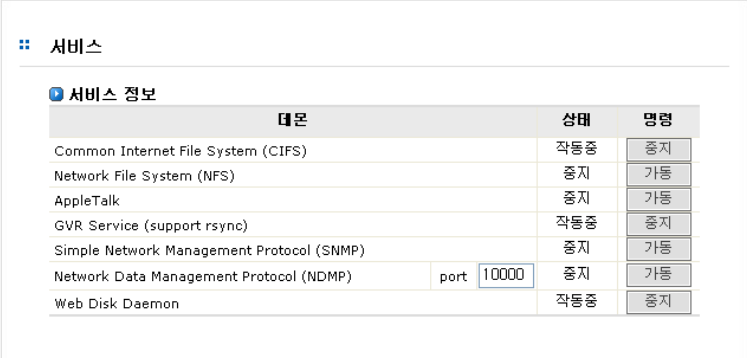


[그림 3.7.5 시간 설정]

7-4. 서비스

서비스 데몬에 대한 관리를 수행하기 위한 인터페이스 입니다. 데몬의 현재 상태를 볼 수 있으며, 데몬의 구동 및 종료를 관리합니다. 관리 대상이 되는 서비스의 종류는 다음과 같습니다.

A. CIFS 서비스 데몬의 구동 및 종료
B. NFS 서비스 데몬의 구동 및 종료
C. SNMP 서비스 데몬의 구동 및 종료
D. NIS 서비스 데몬의 구동 및 종료
E. NDMP 서비스 데몬의 구동 및 종료(포트 설정 포함)



[그림 3.7.6 서비스 데몬 설정]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

7-5. 유지관리

시스템의 유지 보수를 위한 메뉴입니다. 시스템의 유지 보수는 시스템 설정 파일의 백업 및 복구, 시스템 로그 백업, 시스템 온라인 업그레이드 기능을 포함합니다.

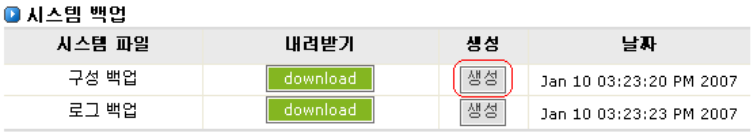
.

[그림 3.7.7 시스템 유지관리 화면]

▶ 시스템 설정 파일 백업

시스템에 이상이 발생할 경우 시스템을 원상태로 복귀시키기 위해서는 기존의 시스템 설정 파일들이 필요합니다. AnyStor NAS는 시스템 설정 파일 백업 기능을 제공하여 시스템에 이상이 발생하여도 예전 시스템 설정을 처음부터 다시 수행하지 않고 간단히 원래의 설정을 복구할 수 있도록 하는 기능을 제공합니다. 단 시스템의 안정성 문제때문에 볼륨정보는 백업하지 않습니다. 결국 시스템 설정 정보를 복구해도 그 당시에 설정되어 있는 볼륨정보는 변경하지 않게 됩니다.

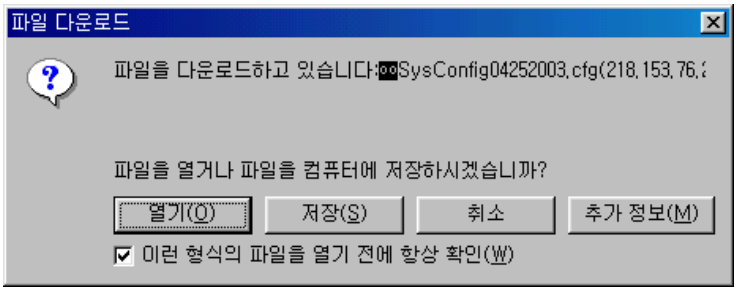
시스템 설정 파일 백업은 다음과 같은 순서로 수행합니다..



[그림 3.7.8 시스템 설정 파일 백업(파일 생성)]

A. "생성" 버튼을 클릭하면 위와 같이 생성된 날짜가 표시되며 "download" 이라는 버튼이 생깁니다.

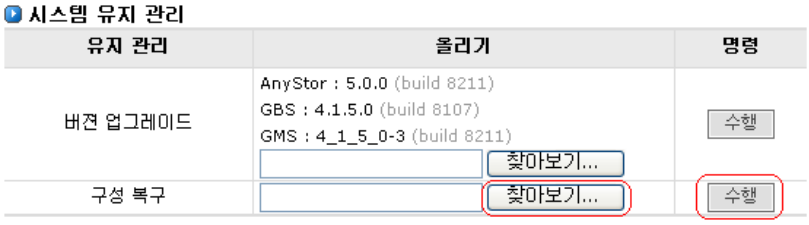
B. "download"을 클릭하면 파일을 열거나 저장할 수 있는 메시지가 출력됩니다. 파일이름은 'SysConfig월-일-년도.cfg' 로 구성되어 있습니다.



[그림 3.7.9 시스템 설정 파일 저장]

▶ 시스템 설정 구성 복구

시스템에 이상이 발생한 경우 백업된 시스템 설정 파일을 이용하여 시스템을 원상태로 복구 시킬 수 있습니다. 시스템을 원래대로 복구 시키기 위해서는 다음 과정을 수행합니다.



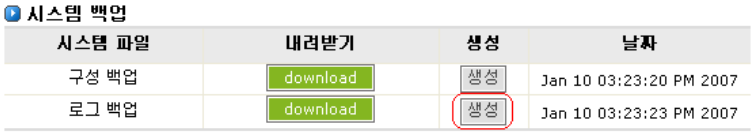
[그림 3.7.10 시스템 설정 파일 복구]

A. [시스템]-[유지관리] 메뉴로 이동합니다.

B. "시스템 유지관리" 항목에서 "구성 복구"에 해당하는 "찾아보기" 버튼을 클릭합니다. 파일 검색 창에서 기존에 백업 되어있는 시스템 설정 파일의 최신 본을 선택하고 확인 버튼을 클릭합니다.

C. "수행" 버튼을 클릭하여 시스템 설정파일 복구를 수행합니다.

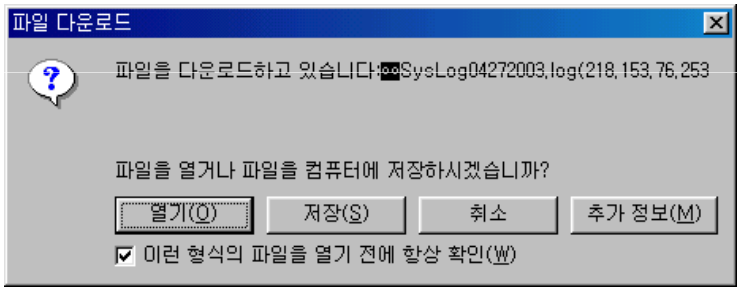
▶ 시스템 로그파일 백업



[그림 3.7.11 로그파일 백업]

A. 로그 백업의 "생성" 버튼을 클릭하여 로그 파일을 생성하면 위와 같이 생성날짜와 "download"라는 버튼이 생깁니다.

B. "download"을 클릭하면 파일을 열거나 저장할 수 있는 메시지가 출력됩니다. 파일이름은 'Sys로그월-일-년도.AnyStorLog' 로 구성되어 있습니다.



[그림 3.7.12 로그 백업파일 저장]

▶ 시스템 업그레이드

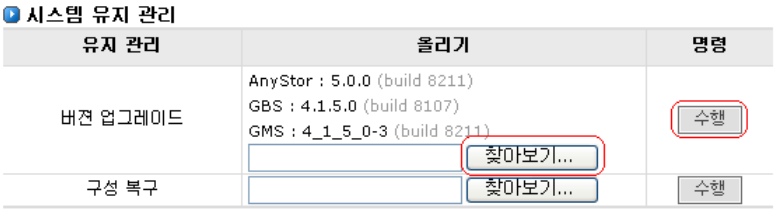
AnyStor NAS는 온라인 업그레이드 기능을 제공합니다. 새로운 업그레이드 파일을 이용하여 시스템의 업그레이드를 수행할 수 있습니다. 업그레이드를 수행하는 순서는 다음과 같습니다.

① 업그레이드 파일을 구합니다(웹에서 다운로드 받거나, CD롬으로 배포 예정)

② "버전 업그레이드" 항목에서 "찾아보기" 버튼을 클릭하여 해당 업그레이드 파일을 선택합니다.

③ "수행" 버튼을 클릭하여 시스템 업그레이드를 수행합니다.

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리



[그림 3.7.13 시스템 업그레이드]

> **※ NOTE**
> 업그레이드 기능의 종류에 따라 시스템 리부팅을 필요로 할 수 있습니다. 시스템을 리부팅 해야 할 경우 반드시 현재 수행되고 있는 서비스를 확인 후 리부팅을 수행하십시오.).

▶ 원격 기술 지원

원격 기술 지원을 위해 직접 중계 서버와 연결하거나 웹 페이지를 통하여 설정하는 두 가지 방식을 제공합니다.

A. 직접 설정 : 당사 기술 지원팀에서 알려드리는 중계 IP 주소를 입력하고 적용한 뒤 포트번호를 기술 지원팀에 알려주십시요.

B. 웹 페이지를 통한 설정 : 웹 페이지가 로딩된 후 당사 기술 지원팀에서 알려드리는 접속 코드를 입력하고 접속하십시요.

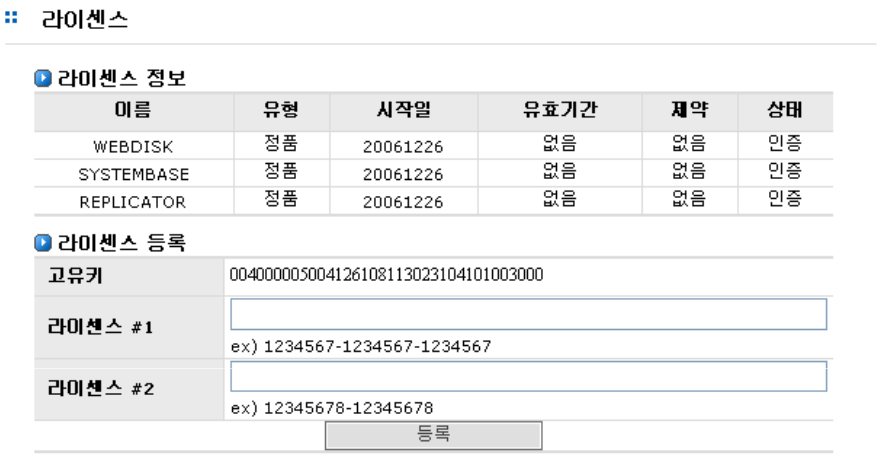
[그림 3.7.14 중계 서버와 연결된 예]

[그림 3.7.15 원격 기술 지원을 위한 웹 페이지 예]

Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

7-6. 라이센스

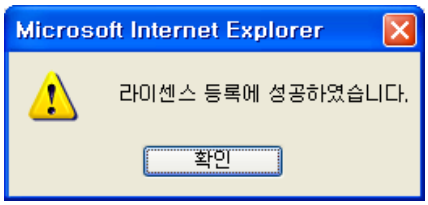
시스템의 라이센스를 관리하기 위한 인터페이스 입니다. 라이센스 발급이 필요한 모듈에 라이센스 등록을 할 수 있습니다.
[그림 3.7.15]는 AnyStor 기본 라이센스와 AnyReplicator, 웹 디스크 라이센스를 등록한 화면 입니다..



[그림 3.7.16 라이센스 관리]

▶ 라이센스 등록

① 라이센스 번호를 입력합니다. 라이센스 번호는 제품 구입 시, 또는 새로운 모듈 구입 시 발급 됩니다.
② '등록'버튼을 클릭하여 라이센스 번호를 등록합니다.
③ 등록에 성공하면 [그림 3.7.16]과 같은 메시지가 출력됩니다.



[그림 3.7.17 라이센스 등록 성공]

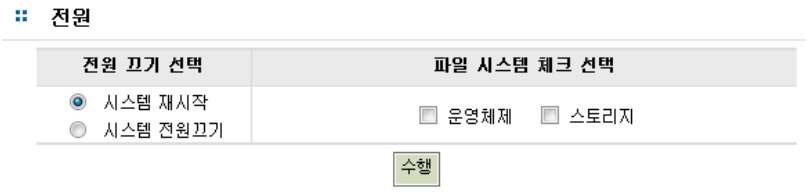
Chapter 3. AnyStor 시스템 관리

7-7. 전원

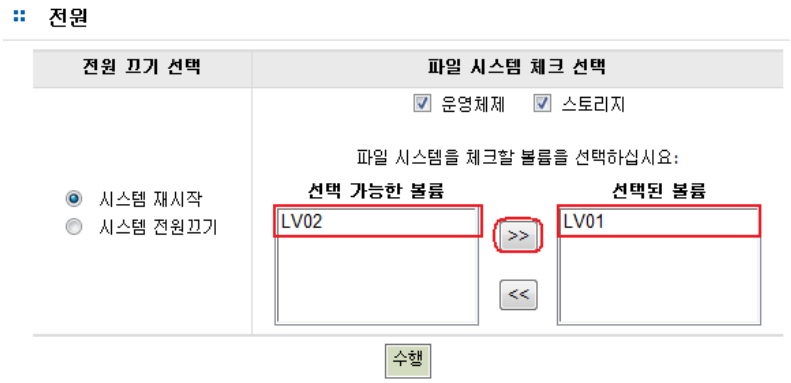
시스템의 종료 및 부팅을 관리하기 위한 인터페이스 입니다. 시스템 종료 및 부팅을 위한 옵션은 다음과 같습니다.

A. 전원 끄기 선택
   a. 시스템 재시작 : 시스템 리부팅
   b. 시스템 전원끄기 : 시스템 셧다운
B. 파일 시스템 체크 선택
   a. 운영체제 : 시스템 리부팅 시 운영체제 파일 시스템 체크
   b. 스토리지 : 시스템 리부팅 시 선택한 스토리지 볼륨 파일 시스템 체크

> **※ NOTE**
> 부팅중 파일 시스템 체크는 디스크 용량에 따라 많은 시간이 걸릴 수도 있습니다. 특히 스토리지 파일 시스템의 체크는 꼭 필요한 경우에만 수행하십시요.



[그림 3.7.18 시스템 전원]



[그림 3.7.19 체크할 스토리지 볼륨 선택 예]

Chapter 4. AnyStor 웹디스크 서비스 관리

1. 라이센스 등록

1-1. 라이센스 등록

▶ AnyManager의 System Manager에서 등록 확인

① System Manager에 로그인합니다(그림 3.1.1 참조)
② [시스템]-[라이센스] 메뉴로 이동합니다.
③ 라이센스 등록 유무를 확인합니다.
④ 라이센스 등록이 안되어 있을 때는 제품 구매 시 받은 라이센스 번호를 입력합니다.
⑤ 라이센스 등록이 완료되면 [그림 4.1.1]와 같이 등록이 완료됐음을 볼 수 있습니다.

라이센스 정보

이름	유형	시작일	유효기간	제약	상태
WEBDISK	정품	20061226	없음	없음	인증
SYSTEMBASE	정품	20061226	없음	없음	인증
REPLICATOR	정품	20061226	없음	없음	인증

[그림 4.1.1 라이센스 등록 완료]

Chapter 4. AnyStor 웹디스크 서비스 관리

2. 웹디스크 설정

2-1. 웹디스크 서비스 설정

▶ AnyManager의 System Manager에서 웹디스크 서비스 설정

① [시스템]-[서비스] 메뉴로 이동합니다.

② [그림 4.2.1]과 같이 ***Common Internet File System***과 ***Web Disk Daemon***을 가동시켜 주십시오..

서비스 정보

데몬		상태	명령
Common Internet File System (CIFS)		작동중	중지
Network File System (NFS)		중지	가동
AppleTalk		중지	가동
AnyReplicator Service (support rsync)		작동중	중지
Simple Network Management Protocol (SNMP)		중지	가동
Network Data Management Protocol (NDMP)	port 10000	중지	가동
Web Disk Daemon		작동중	중지

[그림 4.2.1 웹디스크 서비스 설정]

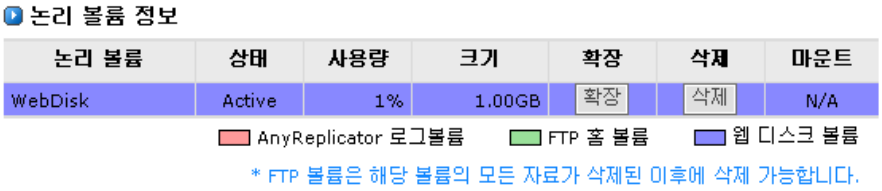
Chapter 4. AnyStor 웹디스크 서비스 관리

2-2. 웹디스크 볼륨 설정

▶ AnyManager의 System Manager에서 웹디스크 볼륨 설정

① [LVM]-[논리 볼륨]메뉴로 이동합니다.
② [그림 4.2.2]과 같이 '웹디스크 볼륨으로 지정하기'항목을 체크합니다.
③ 생성 버튼을 클릭하여 볼륨을 생성합니다.
④ 생성이 완료되면 [그림 4.2.3]와 같이 웹디스크 볼륨으로 생성됩니다.

[그림 4.2.2 웹디스크 볼륨 설정]



[그림 4.2.3 웹디스크 볼륨 정보]

2-3. Secure Zone 설정

웹 디스크 사용자가 빠른 접속기를 통하여 접속하기 위해서는 Secure Zone 설정이 필요합니다. **[3.4.3 보안 설정을 참조]**하여 CIFS를 허가한 Global Zone을 설정하여 주십시오.

Appendix. 문제 해결

문제) 서비스가 되질 않습니다.
해결방안) 장비의 로그가 꽉 찼을 경우 부팅 중 멈추게 되며, 다음과 같은 메시지가 나오게 됩니다. *ERROR:* *84FF: System Event 로그 Full* *Resume <F1)* 이때, <F1>키를 누르면, 부팅이 진행됩니다. 만약 이에 해당하지 않는다면, 본사에 문의하시기 바랍니다.
문제) 웹이 정상 동작하지 않습니다.
해결방안) 웹 브라우저를 IE 5.0이상으로 사용하시기 바랍니다.
문제) 스냅샷 볼륨의 예약을 하는 경우 실제 시간과 맞지 않는 것 같습니다.
해결방안) 스냅샷 볼륨은 AnyStor 장비의 시간에 따라 예약이 됩니다. 따라서, 현재 시간과 AnyStor 의 장비의 시간을 맞추어서 예약을 수행해 주시기 바랍니다. AnyStor 의 시간 설정은 System – 시간 메뉴에 있습니다.
문제) 스냅샷 볼륨에서 공유가 안됩니다.
해결방안) 스냅샷 볼륨은 생성되는 시점에 스냅샷의 원본 볼륨의 내용이 담기는 읽기 전용 볼륨입니다. 따라서, 스냅샷 볼륨의 전체 볼륨 공유 혹은 스냅샷을 수행한 원본 볼륨과 동일한 디렉터리명으로 공유 디렉터리를 지정하시면 공유를 수행할 수 있습니다.
문제) Storage Status에서 볼륨 degraded 메시지와 함께 1개의 디스크에 장애가 발생하였습니다.
해결방안) 장애 디스크를 교체하여 RAID 볼륨을 Rebuild하여야 합니다. 당사에 문의 바랍니다.

※ 장애 문의 및 기술 지원
글루시스 기술부 TEL. 02-597-3260(내선 200) / FAX. 02-597-3261 / E-mail. tech@gluesys.com