

**QNAP**  
www.hansungsmb.co.kr

## TS-459U-SP TurboNAS Business Series

Superior Performance NAS with iSCSI for Business

vmware  
READY



Dual-Core  
1.66GHz CPU  
1GB DDRII RAM



Environment  
Friendly

2.5" & 3.5" HDD  
dual support

### iSCSI를 포함한 강력한 성능의 사무용 NAS



- 핫스왑지원 4베이
- Single Disk, JBOD, RAID 0/ 1 / 5 / 6 / 5+spare
- 클러스터링 서버와 가상화 환경을 위한 iSCSI storage
- 스택터블 용량 확장을 위한 iSCSI initiator 내장
- 듀얼 기가비트 랜 : Failover, load balancing & multiple IP setting
- 온라인 RAID 용량확장
- 온라인 RAID 레벨 마이그레이션
- AES 256-bit 데이터 암호화
- 클라우드 기반 및 애플 타임머신 백업을 포함한 완벽한 백업 솔루션

## 가상화를 위한 새로운 iSCSI 탑재

### NAS + iSCSI 스토리지 솔루션 :

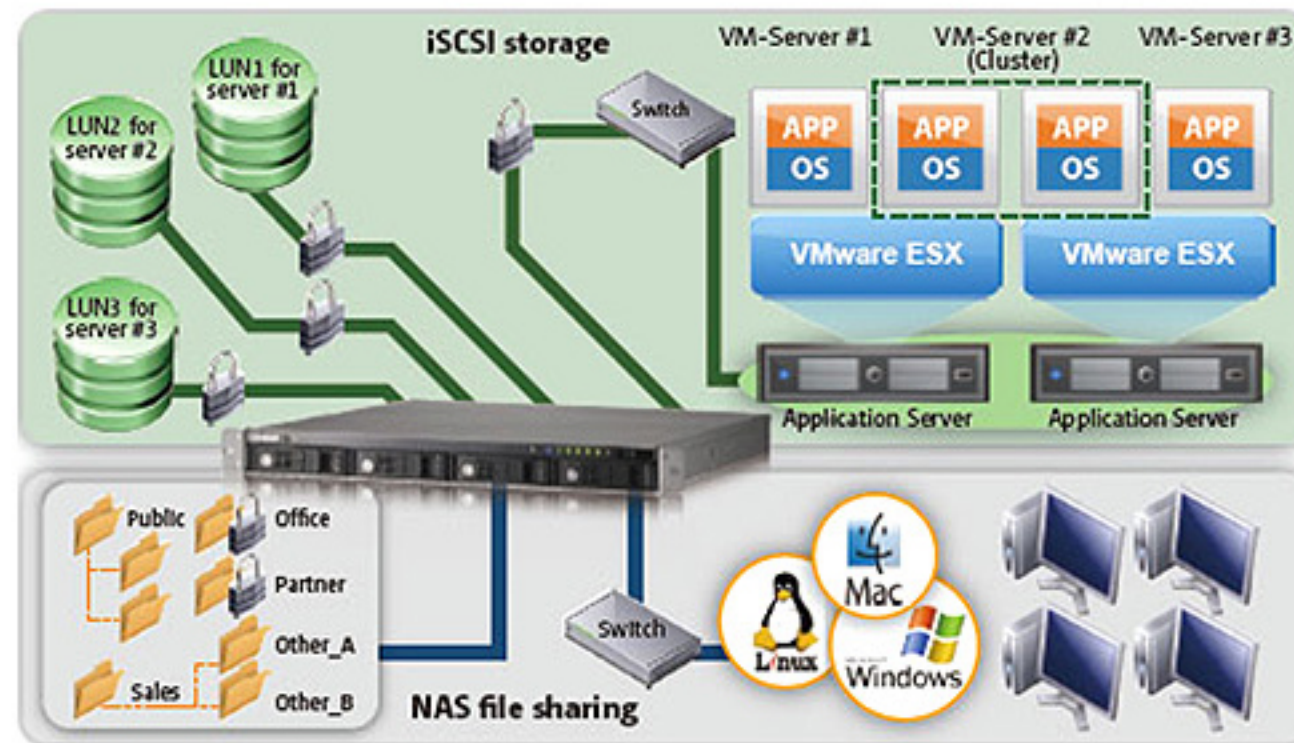
NAS는 파일공유를 위한 NAS와 iSCSI 스토리지를 동시에 제공하고 있습니다.

**유연한 다중 LUNs 관리 :** NAS는 다중 LUNs과 iSCSI를 지원하고 있습니다. LUNs은 다른 iSCSI 타겟사이에서 매핑과 언매핑 될 수 있습니다.

**안전한 IP SAN 환경 :** CHAP 인증과 LUN 마스킹으로 설계되어진 고급 ACL (Access Control List) 은 이니셔티브로 부터 권한이 없는 접근은 제한 할 수 있는 기능을 제공합니다.

### 가상화 및 클러스터 환경을 위한 설계 :

고비용의 파이버 채널 SAN과 비교해 볼 때, NAS는 VMware 및 Windows Failover Cluster와 같은 가상화 및 클러스터 서버 환경을 위한 스토리지 센터로서 배포될 수 있는 합리적인 시스템입니다.



### SPC-3 Persistent Reservation 지원

내장된 iSCSI 서비스는 VMware와 Windows 2008에 클러스터링을 위한 SPC-3 persistent reservation와 같은 엔터프라이즈 레벨을 지원합니다. Microsoft Failover Cluster 환경을 구축할 수 있으며 Hyper-V를 위한 클러스터 볼륨 공유를 사용할 수 있습니다. 이렇게 하면 Hyper-V 호스트간의 가상머신 마이그레이션을 실행할 수 있습니다.

### 고급 MPIO 및 MC/S 지원

NAS 상에서 MPIO (Multipath Input Output) 및 MC/S (Multiple Connections per Session) 가 지원됨과 함께 failover나 load balancing의 서버로 부터 둘 또는 그 이상의 네트워크 인터페이스를 사용하는 QNAP iSCSI 타겟으로 연결할 수 있습니다. 더군다나 MC/S 셋팅으로 더 나은 데이터 전송률 향상을 이룰 수 있습니다.



## ○ 핫스왑이 지원되는 고급 RAID 관리

NAS는 RAID 0, 1, single, and JBOD 구성을 지원합니다. 또한 RAID로 구성된 디스크가 문제가 생겼을 때 서버의 전원을 끄지 않아도 디스크를 교체 할 수 있는 핫스왑을 지원합니다.

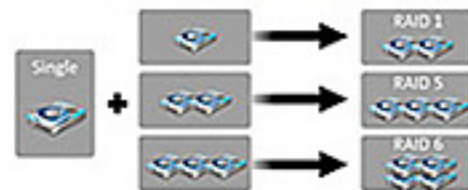
### Online RAID Capacity Expansion



### 온라인 RAID 용량 확장 :

RAID로 구성된 스토리지의 용량은 더 큰 HDD의 교체로 확장 될 수 있습니다. 모든 데이터는 유지되며 서버의 전원 꺼짐 없이 새롭게 설치된 하드디스크로 이동 됩니다.

### Online RAID Level Migration

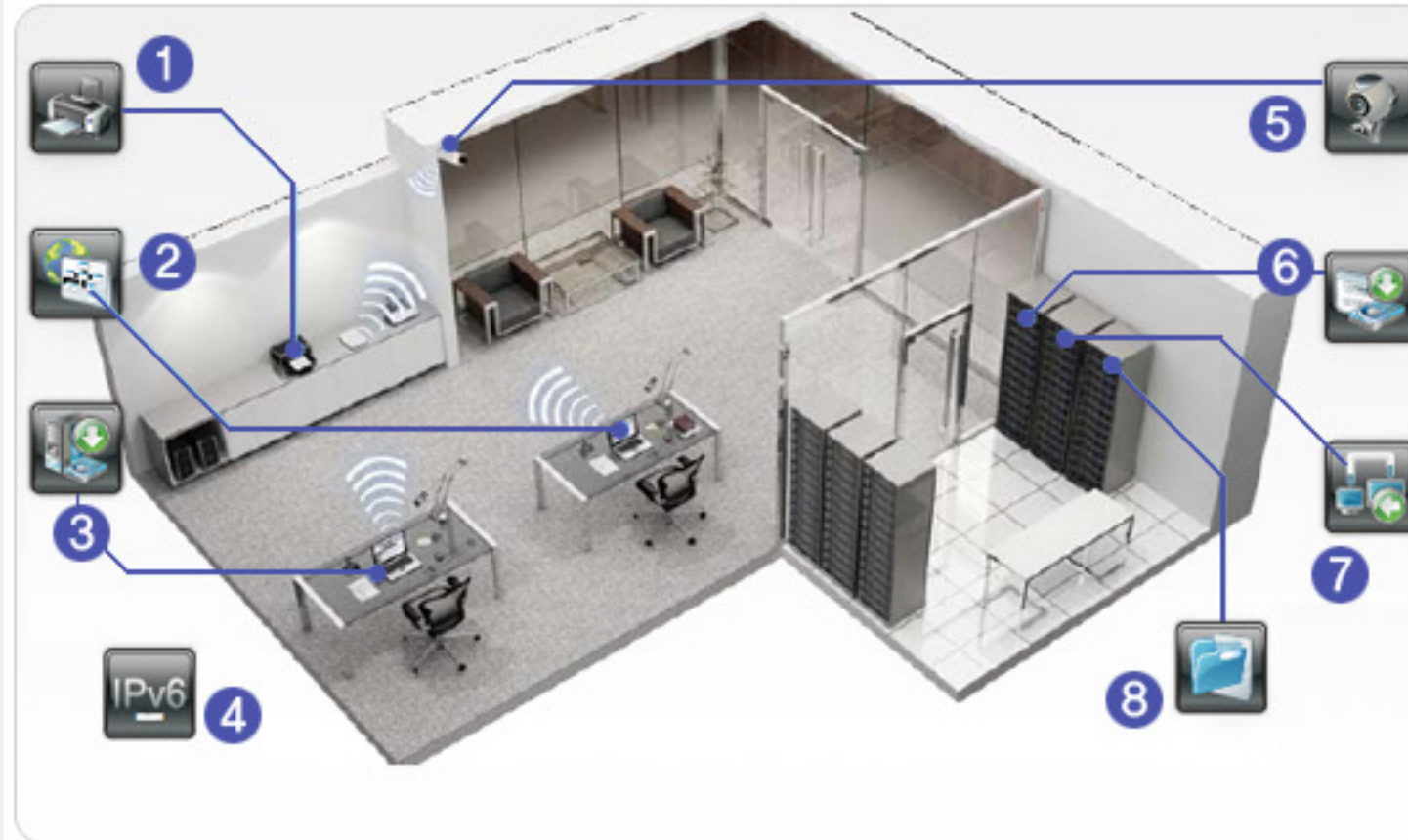


### 온라인 RAID 레벨 마이그레이션 :

서버의 전원꺼짐 없이 데이터가 유지 되면서 더 높은 레이드 레벨로 디스크 구성이 가능합니다.

## ○ 다양한 사무용도의 활용

NAS는 비즈니스 환경에서 다양한 서버 어플리케이션들을 제공합니다.

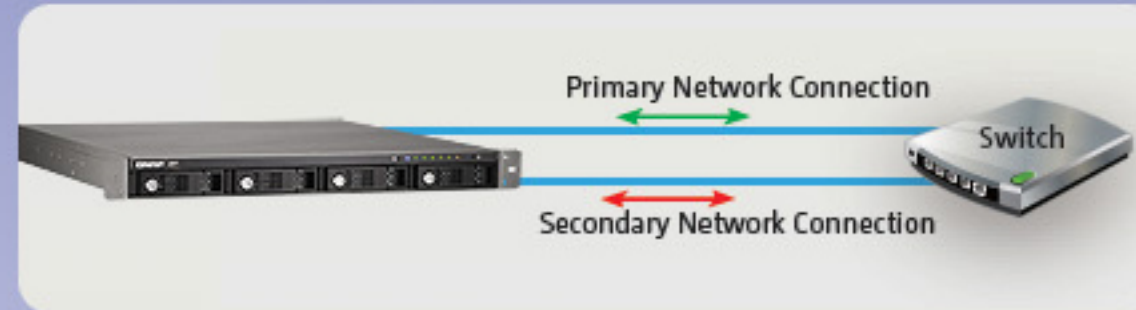


- ① **프린터 서버** : Turbo NAS는 최대 3대까지 네트워크에서 USB 프린터 공유를 지원합니다.
- ② **웹 서버** : Turbo NAS에 내장된 웹서버를 사용하여 쉽게 인터넷 상에서 웹사이트를 호스트 할 수 있습니다.
- ③ **백업 서버** : Turbo NAS는 애플 타임머신 지원, Rsync서버로의 원격복사, 윈도우 클라이언트 백업소프트웨어 NetBak Replicator 그리고 서트파티 백업 소프트웨어 지원 등 가장 완벽한 백업 솔루션을 제공 합니다.
- ④ **IPv6 (Internet Protocol Version 6)** : IPv4와 IPv6를 동시에 운영할 수 있습니다.
- ⑤ **감시 Station** : Turbo NAS는 동시에 여러대의 IP 카메라를 연결하여 원격 모니터링, 비디오 녹화 및 재생이 가능합니다.
- ⑥ **FTP 서버** : Turbo NAS로 FTP 서버를 구축하여 직장 동료 또는 고객들과 편리하게 파일을 공유할 수 있습니다.
- ⑦ **암호화 된 원격 복사** : NAS상의 데이터는 다른 NAS로부터 또는 네트워크상의 Rsync 서버로부터 백업 받을 수 있습니다.
- ⑧ **파일서버** : Windows, Mac, Linux 그리고 UNIX 플랫폼에 대응하는 파일 공유를 할 수 있습니다. 또한 HTTP/HTTPS 프로토콜을 통해 원격지에서 공유 폴더에 액세스 할 수 있는 WebDAV를 지원합니다.

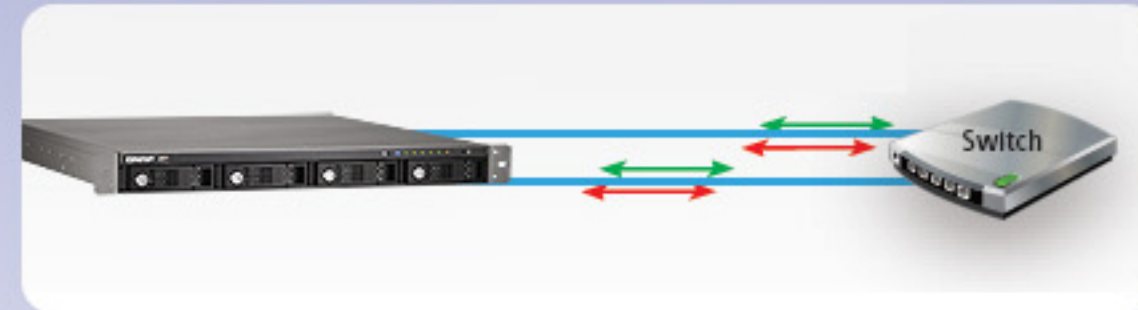
## ○ Dual LAN Port 장착

Balance-rr (Round-Robin), Active Backup, Balance XOR, Broadcast, IEEE 802.3ad, Balancetlb 그리고 Balance-alb와 같은 다양한 분당 모드를 지원합니다. 이것은 사무 네트워크 환경에서 다양한 네트워크를 사용하기 위한 가장 유연한 서버관리를 제공합니다

**Failover** : NAS는 듀얼 랜포트를 제공하여 한쪽의 네트워크에서 장애가 발생하더라도 다른 네트워크에서 계속 서비스를 제공합니다.



**Load Balancing** : 파일 전송 속도 (802.3ad로 구성된 이더넷 스위치를 사용하여 관리 되는) 를 증가를 위하여 대역폭 각각의 로드 밸런싱을 지원하고 있습니다.

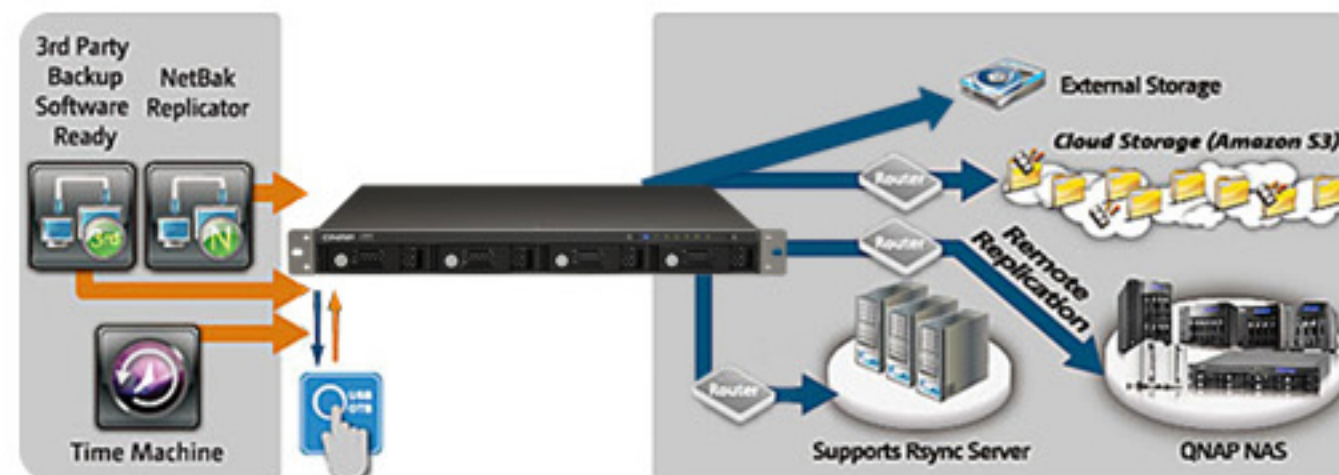


**Multi-IP Setting** : 두개의 서브넷에서 서로 다른 작업그룹들 간의 공유를 위해 두개의 IP를 셋팅 할 수 있습니다.



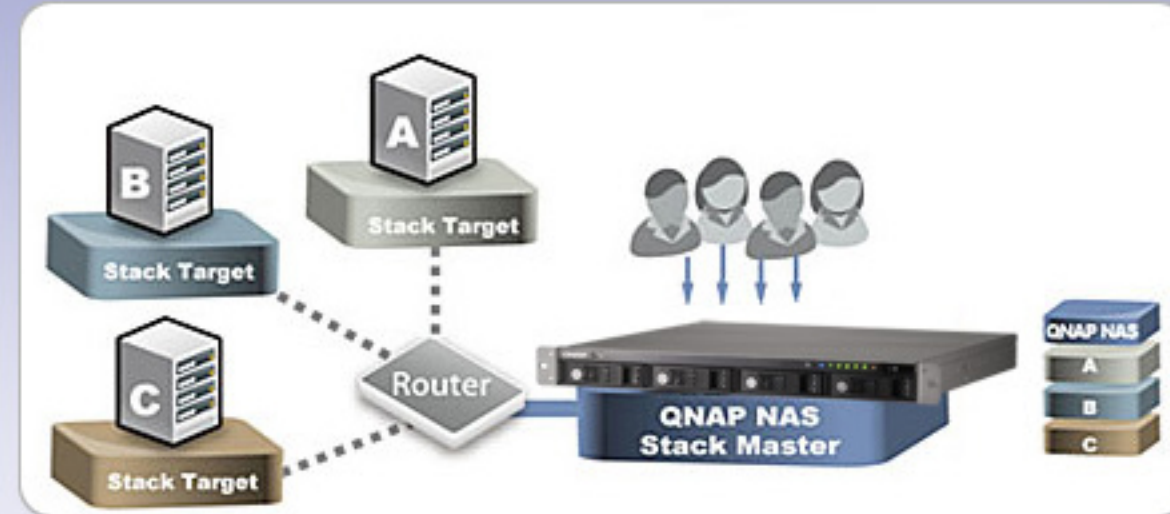
## ○ 가장 완벽한 백업 솔루션

NAS는 데이터를 보호하기 위해 완벽한 백업 솔루션을 제공합니다. 클라우드 기반 스토리지 백업 및 애플 타임머신 지원, 암호화된 원격 백업, 서드파티 백업 소프트웨어 지원, 윈터치 백업과 윈도우 기반 유틸리티인 NetBak Replicator를 제공하고 있습니다. 사용자는 데이터 백업을 위해 여러가지 백업 모드는 선택 할 수 있습니다.



## 가상 디스크 확장

"Virtual Disk Drive" 로 NAS의 용량을 확장할 수 있습니다.  
내장된 iSCSI initiator를 사용하여 네트워크 상에 있는 다른 iSCSI 타겟을 연결할 수 있으며 최대 8개의 가상 디스크가 스택 될 수 있습니다.



## 편리한 시스템 관리 툴



### Email Alert :

이메일로 시스템 경고 및 에러를 즉각적으로 받아보기 위해 NAS에 SMTP 서버를 설정 할 수 있습니다.



### SNMP (Simple Network Management Protocol) :

NAS의 정보, 경고 및 에러를 수집하고 중앙 관리 및 실시간 모니터링을 위해 최대 3개의 SNMP 서버에 보낼 수 있습니다.



**Event Logs :** SAMBA, iSCSI, FTP, AFP, HTTP, HTTPS, Telnet, SSH를 통한 NAS에 대한 파일 레벨 데이터 액세스의 상세한 로그와, 온라인 사용자가 액세스한 네트워킹 서비스가 모두 기록됩니다.



**Wake on LAN :** 이 기능의 활성화로 원격지에서 NAS의 전원 On이 가능합니다.



**S.M.A.R.T. & Advanced HDD Health Scanning (HHS):** S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology)는 HDD의 상태를 모니터링 할 수 있게 도와줍니다. 또한 NAS는 디스크 체크와 배드블록 스캔을 할 수 있는 HHS (HDD Health Scan)를 포함하고 있습니다.

## ○ AES 256비트 볼륨 기반 데이터 암호화



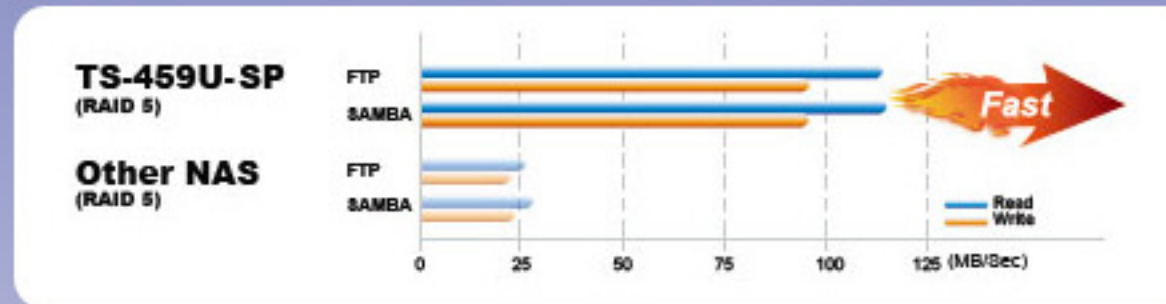
AES 256비트 암호화가 적용된 디스크 볼륨은 승인된 암호화 암호 또는 키만을 이용해 액세스할 수 있습니다. 따라서 하드 드라이브가 도난 당할 경우에도 승인되지 않은 액세스 및 데이터 침해로부터 NAS 데이터가 보호됩니다.

## ○ DOM 아키텍처 및 비상 안전 이중 OS

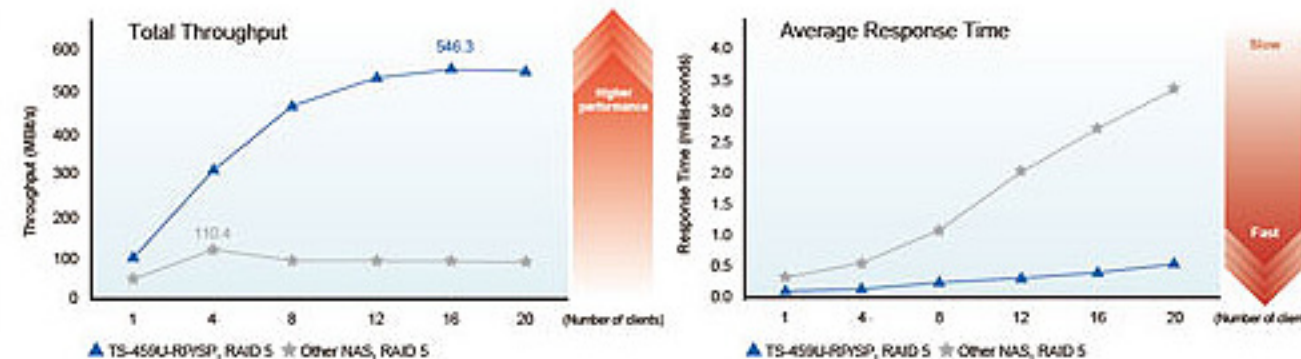


시스템을 시작할 때마다 번갈아 시스템을 부팅하도록 두개의 운영체제가 Turbo NAS의 DOM에 탑재되어 있습니다. 하나가 실패하면 나머지 하나가 NAS 부팅에 사용되며, 실패한 OS는 다른 정상적 OS를 통해서 복구할 수 있습니다.

## ○ 최상의 시스템 성능



- FTP/SAMBA Testing Environment: Intel Core2 Quad CPU Q8300 2.50GHz/ 4GB DDRII RAM, WD1500HLFS, Windows 7 Enterprise 32Bits, Intel PRO 1000 PT Dual Port Server Adapter 82571
- FTP/SAMBA Testing Method: Connect the TS-459U-RP and PC to switch, upload/download 5GB File without Jumbo Frame, FTP Tool: File Zilla



- Testing benchmark program: ZD NetBench version 7.0.3
- Client PCs (20 Total): Intel Celeron 1.6GHz CPU, 1GB DDRII 667, Atheros AR8121 GbE Chip, Windows XP SP3

## ○ 하드웨어 스펙

### CPU

- Intel® Atom™ Processor D510 1.66GHz (Dual-Core)

### RAM

- 1GB DDRII RAM

### Flash Memory

- 512 MB (DOM)

### Hard Drive

- Hot-swappable and Lockable HDD Tray
- 2.5"/3.5" SATA (The Standard System is Shipped Without HDD)

### Network

- LAN: Gigabit RJ-45 Ethernet Port x 2

### I/O Interface

- USB 2.0 Port: 5
- eSATA Port: 2
- VGA: 1 (Reserved)

### System Information Display

- LED Indicators: Status, LAN, USB, eSATA, HDD

### Buttons

- System: Power, Reset, USB One Touch Copy

### Fan

- Smart Fan

### Dimensions and Weight

- The Dimensions and Weight Vary According to the NAS Product Models.

### Operation Environment

- Temperature: 0~40°C/ 32~104°F
- Humidity: 0~95% R.H.

### Security Design

- K-lock Security Slot for Theft Prevention Dimensions

### Weights

- Net weight: 7.63 kg/ 16.82 lb
- Gross weight: 12.1 kg/ 26.68 lb

### Power

- Sleep mode : 40W
- In Operation : 62W
- Power-off (in WOL mode) : 3W  
(with 4 x 500GB HDD installed)

## ○ 소프트웨어 스펙

### Operating System

- Embedded Linux

### Supported Operating System

- Microsoft Windows 2000, XP, Vista (32-/ 64-bit), Windows 7 (32-/ 64-bit), Server 2003/ 2008
- Apple Mac OS X
- Linux & Unix

### File System

- Internal HDD: EXT3, EXT4
- External HDD: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32

### Networking

- TCP/IP (IPv4 & IPv6: Dual Stack)
- Dual Gigabit NICs with Jumbo Frame
- Multi-IP Setting, Port Trunking/ NIC Teaming



**Network File Sharing**

- CIFS/ SMB (Plus DFS Support), AFP, NFS, FTP, WebDAV

**Security**

- AES 256-bit Volume-based Data Encryption\*
- IP Filter
- Network Access Protection with Auto-blocking

**Disk Management**

- Single Disk, JBOD, RAID 0/ 1/ 5/ 6/5+hot spare/ 6+hot spare\*\*

**iSCSI**

- iSCSI Target
  - Multi-LUNs per Target
  - Supports LUN Mapping & LUN Masking
  - Supports SPC-3 Persistent Reservation
  - Supports MPIO
  - Supports MC/S

**Power Management**

- Wake on LAN
- Scheduled Power on/ off (Max. 15 Settings)
- Automatic Power on after Power Recovery

**Web Administration**

- AJAX-based User Interface
- HTTP/ HTTPS Connections
- Alert Notification (Email & SMS)
- Smart Fan Control
- DDNS
- SNMP (v2 & v3)
- UPS Support with SNMP & USB
- Resource Monitor
- Network Recycle Bin for CIFS/ SMB and AFP
- Comprehensive Logs (Events & Connections)
- Real-time Online User List
- Syslog Client
- Backup and Restore System Settings

**QPKG**

- Web Application
  - Joomla
  - phpMyAdmin
  - WordPress
  - AjaXplorer
- P2P Application
  - MLDonkey (eMule)
  - SABnzbd+
- Server Application
  - SSOTS (Squeezebox Server)
  - Tomcat
  - Asterisk
  - XDove (Mail Server)
- Misc.
  - Optware IPKG
  - Python
  - Java Runtime Environment

**Multilingual Support**

- Chinese (Traditional & Simplified), Czech, Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Italian, Japanese, Korean, Norwegian, Polish, Russian, Spanish, Swedish