

**QNAP**

세계 최고의 NAS 전문기업

# QNAP NAS 제안서

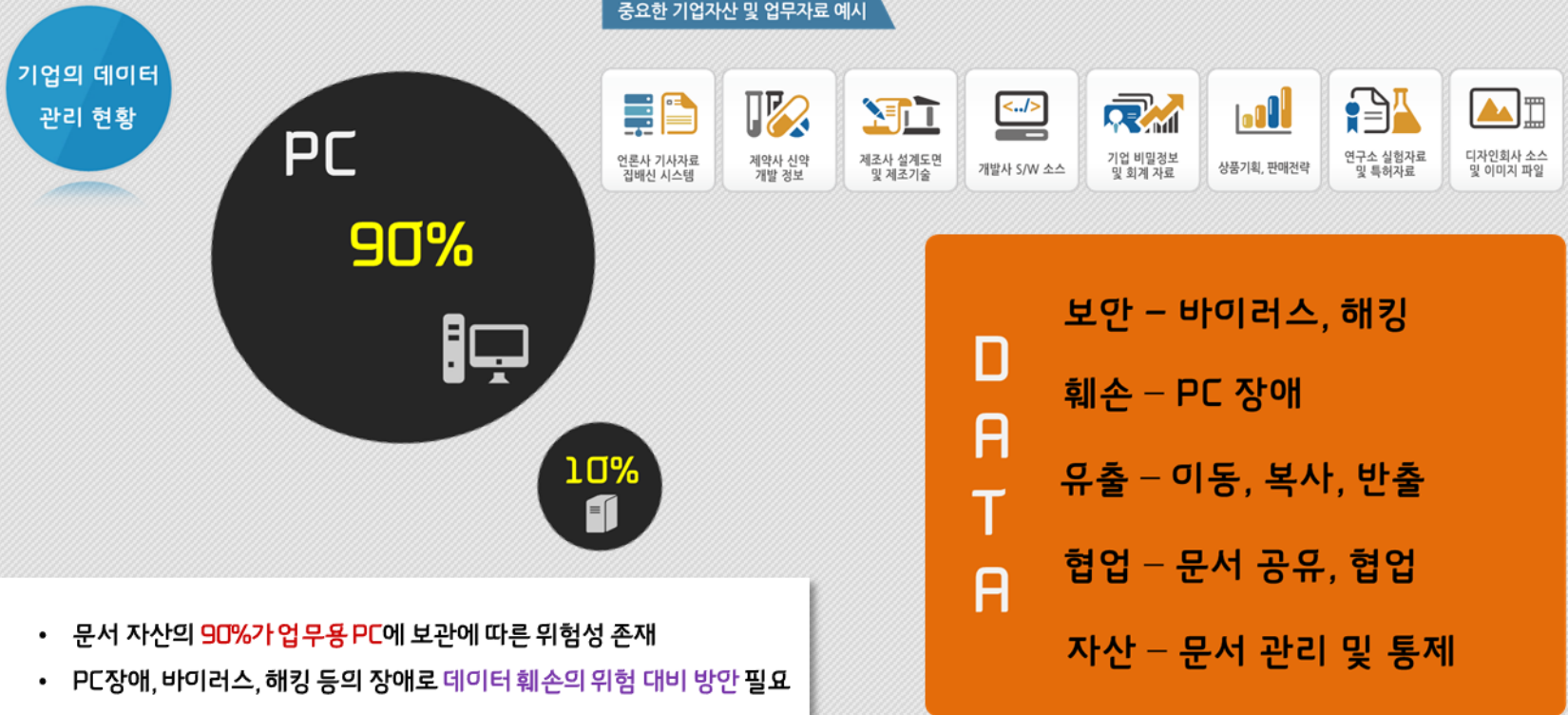
**Bell I&S**  
Bell Information Solutions



# NAS 제안 배경

## ■ 데이터 관리 시스템의 필요성

데이터 관리 및 보호를 위한 관리 시스템은 지식 정보화 사회에서 기업이 반드시 준비해야 할 필수 사항입니다.  
랜섬웨어 또는 악성코드에 의한 **데이터 손실** 및 **정보 유출**로 인한 피해가 발생할 경우 기업은 업무 중단 및 경제적 손실을 입을 수 있습니다.



# NAS 제안 배경

## ■ 데이터 관리 시스템의 필요성

정보의 디지털화가 사회 각 분야에서 빠르게 진행 되고 있으며, 기업이 보관해야 할 데이터가 날로 늘어나고 있기 때문에 **데이터 관리를 위한 시스템 및 데이터의 중요성**이 높아지고 있어 **NAS에 대한 관심이 증폭** 되고 있습니다.



1

사내 PC 또는 서버의 **데이터 백업**



2

사내 데이터 공유 용도의 **파일 서버**



3

서버 및 사내 PC들의 **디스크 용량 확장**



4

권한 설정 및 보안 기능을 통한 **데이터 보호**

# NAS란 무엇인가?

## 'NAS(Network Attached Storage)'

네트워크와 연결되는 데이터 저장소

NAS는 네트워크에 연결된 스토리지 기기로 권한이 있는 네트워크 사용자와 여러클라이언트가 중앙 집중화된 위치의 데이터를 저장하고 검색할 수 있으며 NAS에서 제공되는 다양한 어플리케이션을 통해 손쉽게 데이터 공유 및 관리가 가능합니다.



파일 저장 및 공유 스토리지 관리



백업 및 복구



가상화



권한 및 보안



네트워크



관리



생산성



# NAS란 무엇인가?

NAS는 네트워크 연결을 통해 데이터 파일 백업 및 공유를 할 수 있는 저장장치입니다.

NAS(Network Attached Storage)는 합리적인 가격과 네트워크만 연결되면 어떤 환경에서나 손쉽게 기업의 데이터 보호와 관리를 위한 백업, 공유 기능을 제공하는 저장 장치입니다.

## NAS의 주요 기능



### 사내 PC 또는 서버의 데이터 백업

번들 S/W인 넷백 리플리케이터를 활용하여 데이터 백업서버로서 사용이 가능합니다.



### 사내 데이터 공유 용도의 파일 서버

NAS의 가장 일반적인 활용. 사내 임직원들간의 실시간 데이터 공유가 가능합니다.



### DATA Cloud 구축

웹하드, File Station 등 웹 브라우저로 접속하여 언제나 파일을 업로드 / 다운로드 할 수 있습니다.



### Smart Mobile 업무환경 구축

여러 Smart Mobile App과 호환되며 보다 편리한 클라우드 및 NScreen환경을 구축 할 수 있습니다.



### 서버 및 사내 PC들의 디스크 용량 확장

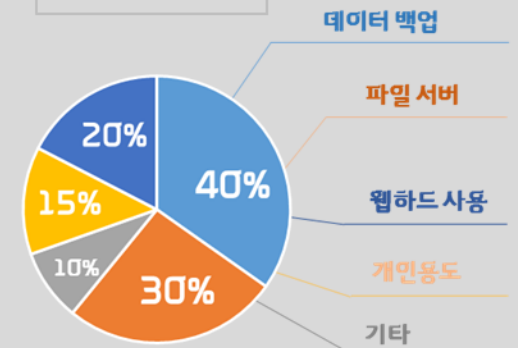
네트워크에 연결된 NAS를 자신의 HDD처럼 사용할 수 있습니다.(iSCSI 지원)



### 윈도우 서버 기반의 파일서버가 적합하지 않을 경우

윈도우 MS 라이선스 비용, 각종 SW 구입 및 유지보수 비용을 절약 할 수 있습니다.

## NAS 활용도



# NAS란 무엇인가?

## ■ NAS와 파일서버의 차이점

파일서버는 데이터 백업과 관리를 위해 H/W 외 Application 및 추가 비용 요소가 발생 합니다, QNAP NAS는 추가 비용 없이 **데이터 관리 기능**과 **유지보수**까지 **Total Service**를 제공 합니다.



	파일서버	QNAP NAS
1	OS : Windows, Linux (추가비용 발생)	OS : QTS (자체 OS)
2	Backup : 별도의 Backup Application 필요	Backup : Netbak Replicator (자체 백업 솔루션 제공)
3	용량 확장 : 서버 교체 및 추가 확장 장비를 통해 확장 가능	용량 확장 : HDD 추가를 통한 간편한 용량 확장 가능
4	유지보수 : H/W 및 Application 전문 유지보수 서비스 필요	웹 기반 모니터링 솔루션을 통해 손쉬운 관리 가능

# QNAP NAS의 특징점

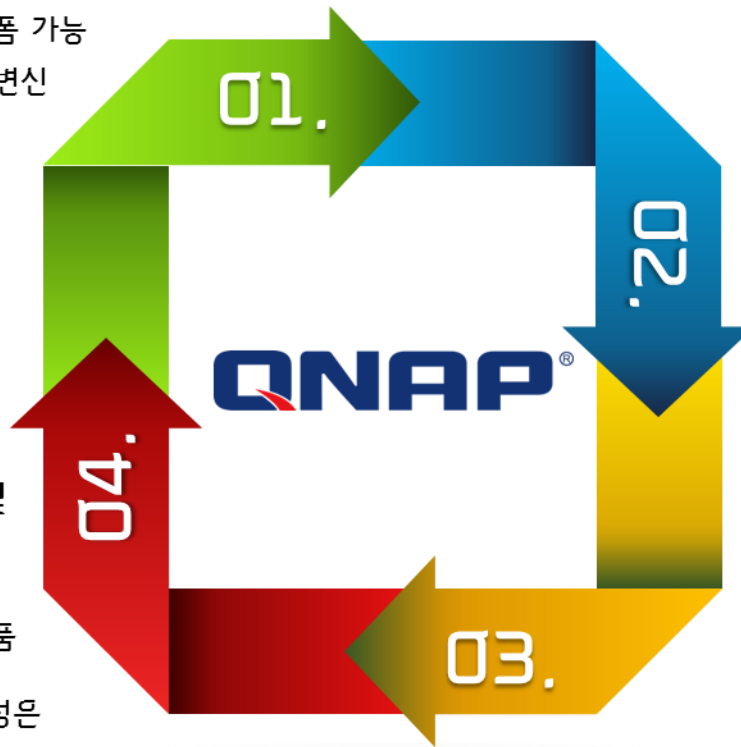
## QNAP NAS의 경쟁우위 요소

### 1. NAS의 기술적인 한계를 돌파하는 플랫폼

- ✓가상화 기술로 다중 플랫폼 가능
- ✓QVTC기술을 통해 PC로 변신

### 4. 비즈니스 플랫폼 및 제품 재고 운영

- ✓QNAP은 신뢰성 높은 제품 생산으로 유명하며, 특히 비즈니스급 제품의 신뢰성은 타의 추종을 불허합니다.



### 2. NAS 시스템의 신뢰성

- ✓QNAP은 신뢰성 높은 NAS 통합 솔루션을 구축하기 위해 자체적인 하드웨어 및 소프트웨어 엔지니어링 팀을 운영하고 대만에 위치한 자체공장에서 생산 하고 있습니다.
- ✓반면 다른 경쟁업체들의 경우에는 메인보드 등의 하드웨어들을 제 3의 공장에서 제작함으로써, 시스템의 품질 저하는 물론 향후 메인보드가 바뀌는 과정에서 생기는 R/S 등, 지속적으로 심각한 문제를 야기하고 있습니다.

### 3. NAS RMA 서비스

- ✓QNAP은 자체 디자인 및 설계 그리고 자체 공장을 운영함으로써 타 경쟁업체에 비해 우월한 RMA 처리를 제공합니다.

# QNAP NAS의 주요 기능



파일 저장 및 공유 스토리지 관리



백업 및 복구



가상화



권한 및 보안



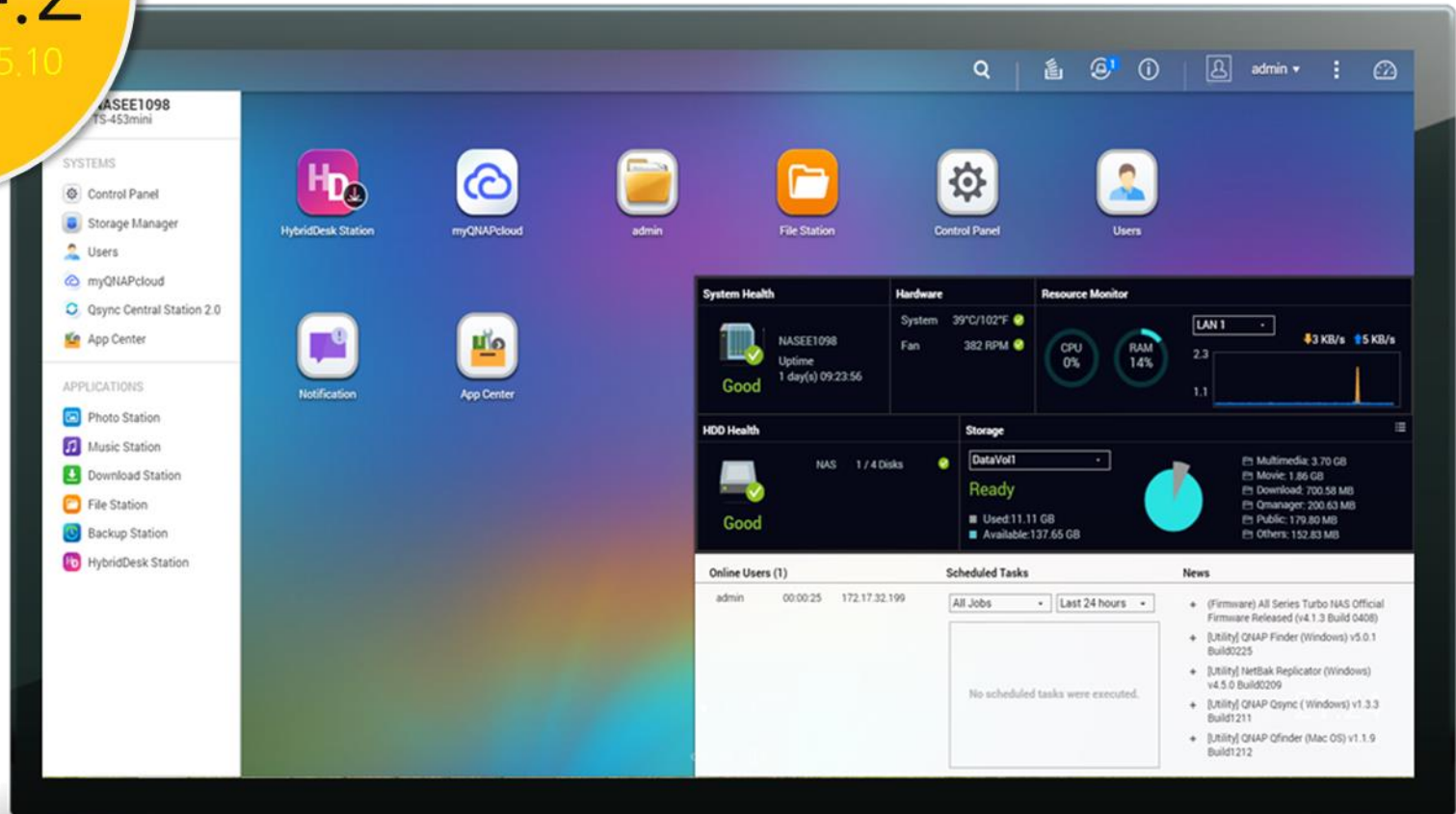
네트워크



관리



생산성





# 핵심 기능 – 백업(Backup Station)



Back UP

“1024 snapshots과 Block 단위의 Volume/LUN 백업 기술”

- QNAP Only

지원 모델: TS-x53, TS-x63, TS-x70, TS-x71, TS-x79, TS-x80 series  
Dramatically improves RPO/RTG

## 1차 백업

PC / Server 백업



NetBak Replicator 백업 SW 무상 제공

## 2차 백업

NAS → NAS 백업



원격에 있는 장비 간 데이터 백업을 위하여 RTRR, Rsync 기능 제공

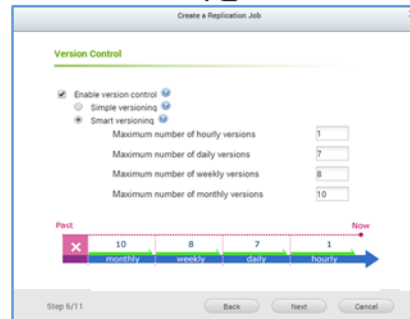
## 3차 백업

NAS → RDX 소산 백업

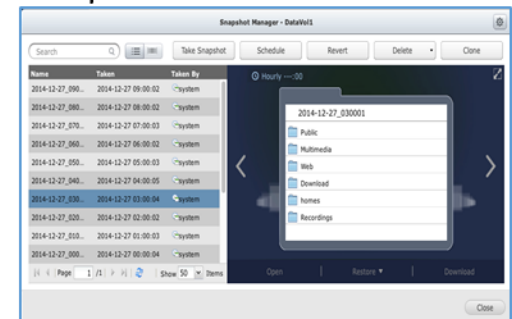


1M 높이 낙하에서도 안전한 착탈식 카트리지가 타입의 RDX 소산 백업 기능 제공 (RDX는 별도 옵션 상품)

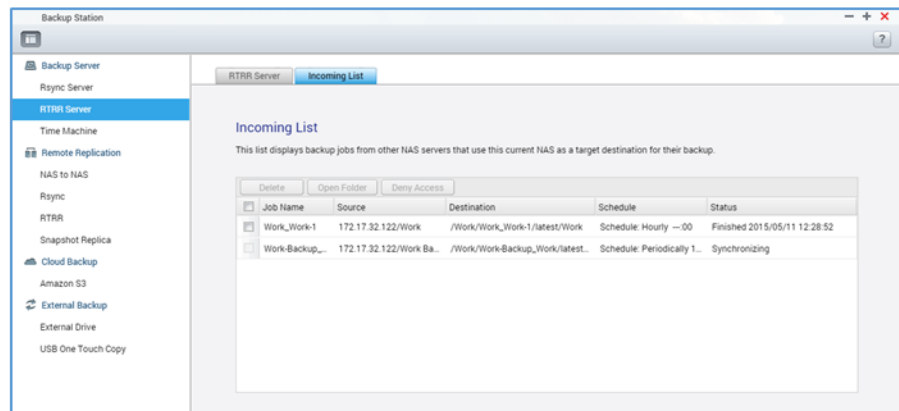
## Schedule 백업



## Snapshots



## Backup Station (백업 현황 모니터링)



# 핵심 기능 - 보안



권한 및 보안

QNAP NAS는 시스템, 데이터 액세스 및 저장된 파일의 보안을 위한 다양한 기능을 지원 합니다.

암호화된 액세스기능은 시스템 연결이나 통신을 보호 하고, IP 차단기능은 의심스러운 사용자의 접근을 막아 주며 외부장치 암호화 기능은 하드드라이브를 도난 당 했을때 데이터 도난의 위험을 줄여 줍니다.

QNAP NAS는 중요한 파일을 보관하기 위한 보안 및 권한 설정 기능을 제공 합니다.



## 내부드라이브 AES 256-비트암호화

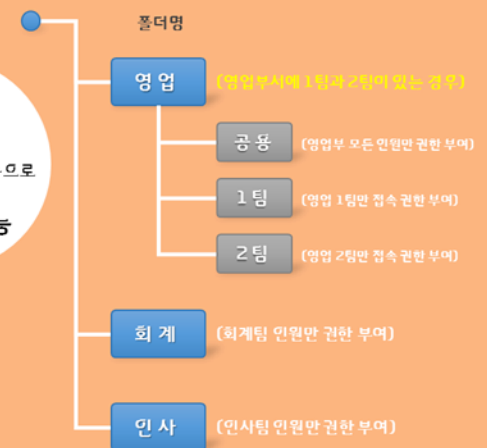
Turbo NAS는 볼륨 기반 암호화를 통해 중요한 데이터를 보호합니다. Turbo NAS를 부팅 할때 암호화 된 볼륨을 탑재하려면 보안 키 또는 암호가 필요합니다. 암호화 키가 없으면 일부 데이터에만 액세스 할 수 있습니다.

### < 일반적인 권한 설정 기능 >



※ 권한은 읽기, 쓰기/쓰기 두 가지가 있습니다.

### < 고급 권한 설정 기능 >



하위 폴더 권한 기능으로 세부적인 권한설정 가능

# 핵심 기능 – 가상화



## Virtualization Station

QNAP Virtualization Station은 Turbo NAS에서 가상화된 데스크톱 작업으로 여러 가상화컴퓨터를 관리합니다. 사용하기 편리한 인터페이스와 더불어 Turbo NAS에서 만든 모든 가상컴퓨터를 중앙에서 관리할 수 있습니다.

The screenshot displays the Virtualization Station interface with the following data:

Name	Status	Configuration	Usage Rate	Action
CentOS_6.4	Suspend	1 Cores / 512.0 MB		[Play] [Pause] [Power Off]
Centos6_Icinga	Power Off	2 Cores / 2.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
FAN	Running	2 Cores / 1.0 GB	CPU: 25% / Memory: 6%	[Refresh] [Pause] [Power Off]
Fedora_16	Power Off	2 Cores / 1.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
Foss	Power Off	2 Cores / 1.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
FreeBSD_9	Power Off	2 Cores / 1.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
Ubuntu_12.10_x64_Ale	Power Off	2 Cores / 2.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
Ubuntu_13.10	Power Off	2 Cores / 1.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
W2008_r2_Clean	Running	4 Cores / 4.0 GB	CPU: 25% / Mem...	[Refresh] [Pause] [Power Off]
W7_EN_x64	Suspend	4 Cores / 2.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
W7_EN_x64_clone1	Power Off	4 Cores / 2.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
Win2008_R2	Power Off	2 Cores / 1.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
Win2012_R2	Power Off	2 Cores / 1.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
Windows_8	Power Off	2 Cores / 1.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]
Windows_Vista	Power Off	2 Cores / 1.0 GB		[Play] [Pause] [Power Off]

The interface also includes a sidebar with 'SERVER SETTINGS' (Overview, Create VM, Import VM, Export VM, Network Setting, Snapshots, Logs, Preferences, Account Management, VM Marketplace) and 'VIRTUAL MACHINES' (CentOS\_6.4, Centos6\_Icinga, FAN). A physical QNAP server unit is shown in the foreground.

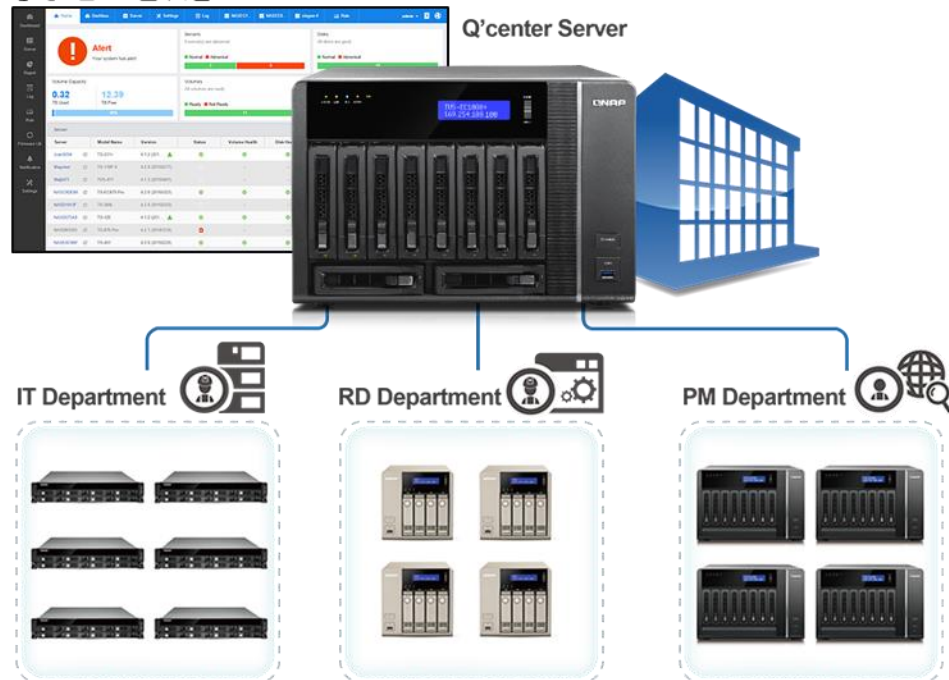
# 핵심 기능 – 중앙집중식 모니터링 (Q'center)



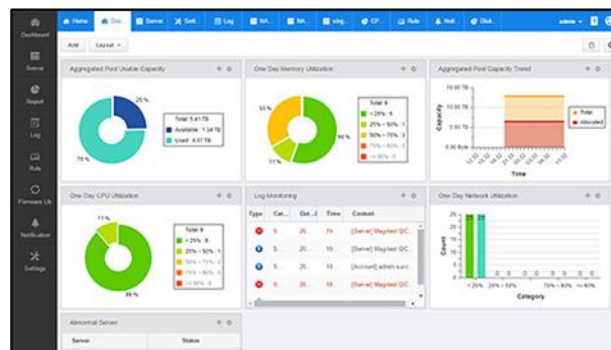
“Q'center를 사용하여 NAS 관리 최적화” – QNAP Only

중앙 집중식 형태의 모든 QNAP NAS 장치의 시스템 로그를 모니터링하고 펌웨어 업데이트 및 유지 보수 처리

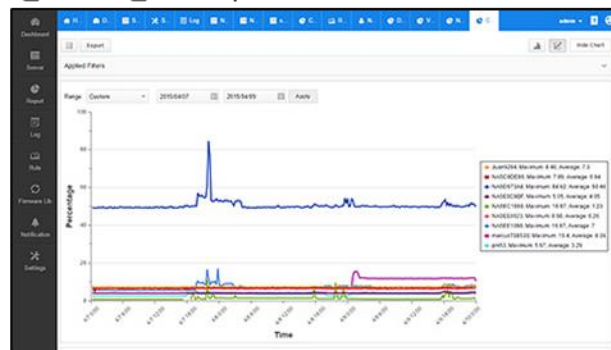
중앙 관리 플랫폼



사용자 지정이 가능한 정보 대시보드



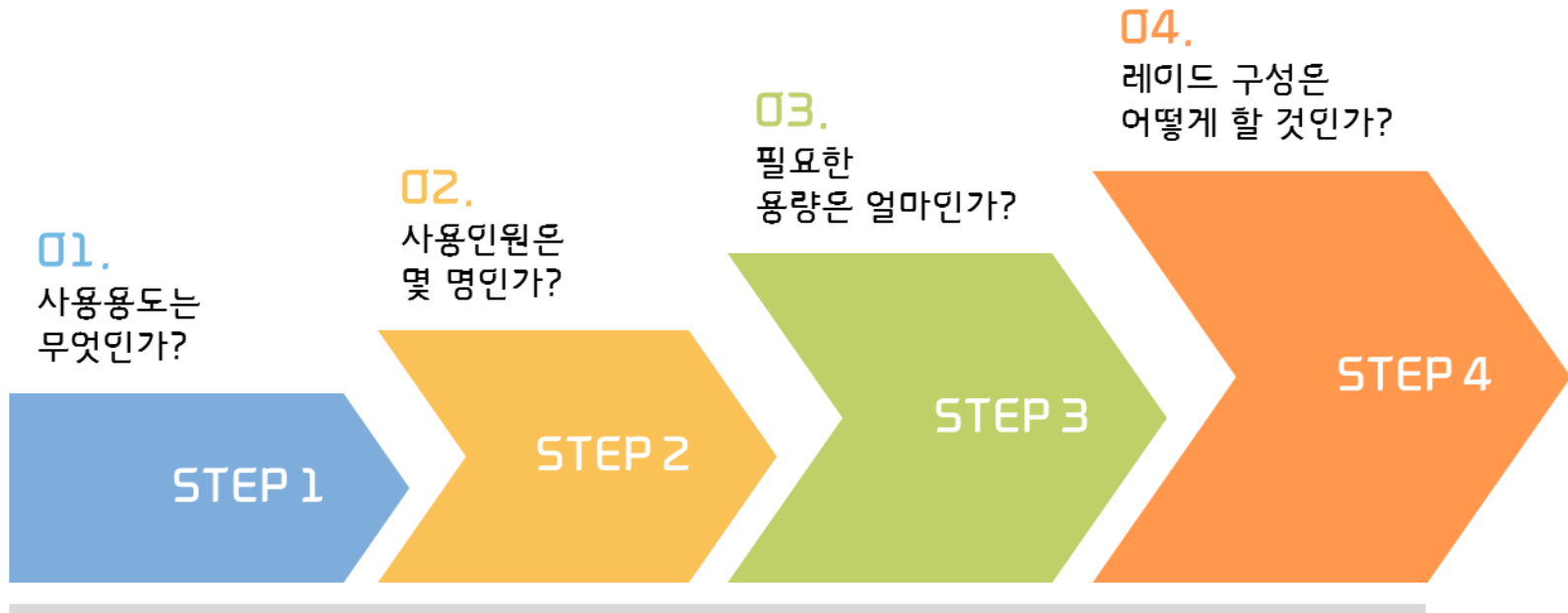
인포메이션 그래픽 보고서



Menu

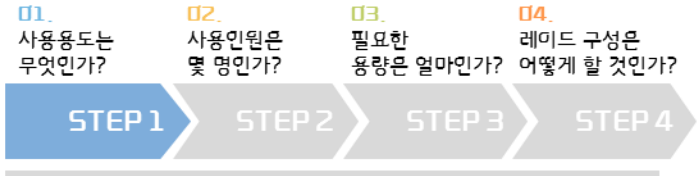
- Dashboard
- Server
- Report
- Log
- Rule
- Firmware Lib
- Notification
- Settings

## QNAP NAS의 선택



# QNAP NAS의 제안 포인트

## STEP 1 사용 용도 파악



※ ‘저장’할 것인지, ‘백업’할 것인지 파악하는 것이 중요합니다.

- ▶ 사내 데이터 공유 용도의 파일 서버
  - NAS의 가장 일반적인 활용
- ▶ 사내 PC 또는 서버의 데이터 백업
  - 번들 S/W인 넷백리플리케이터를 활용
- ▶ 미디어 파일 등 고용량 자료에 대한 저장
  - 대역폭 확장을 위한 10G 이더넷 추가 제안
- ▶ 웹 하드로 사용
  - 파일스테이션 활용하여 구성
- ▶ 기타



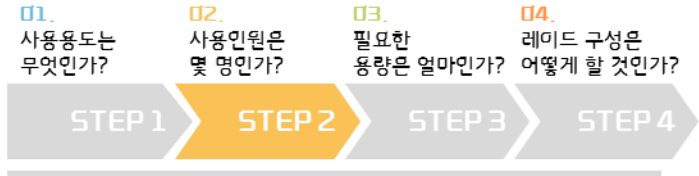
일반적인 오피스 환경인 경우 타워형 선택



전산실이 있는 경우 랙마운트형 선택

# QNAP NAS의 제안 포인트

## STEP 2 클라이언트 PC의 수



※ NAS의 성능은 CPU의 성능에 의해 좌우됩니다.  
사용하는 클라이언트 PC의 수에 따라 NAS의 스펙을 선택하시기 바랍니다.

- ▶ 30 클라이언트 이하  
타워 : TS-x53Pro 시리즈, 랙 : TS-451U, TS-x53U-RP 시리즈
- ▶ 30 ~ 50 클라이언트 이하  
타워 : TVS-x71 시리즈(PT, i3 CPU 제품), 랙 : TVS-x71U-RP 시리즈 (PT, i3 CPU 제품)
- ▶ 50 ~ 100 클라이언트 이하  
타워 : TVS-x71 시리즈(i5 CPU 제품), 랙 : TVS-x71U-RP 시리즈 (i5 CPU 제품)
- ▶ 100 클라이언트 이상  
타워 : TS(TVS)-ECx80Pro 시리즈, 랙 : TS(TVS)-ECx80U-RP 시리즈



동시 접속자 수가 70% 이상이면 스펙을 한 단계 상향 조정하시기 바랍니다.

# QNAP NAS의 제안 포인트

## STEP 3 필요한 물리적 용량의 확인

# 3

01.  
사용용도는  
무엇인가?

02.  
사용인원은  
몇 명인가?

03.  
필요한  
용량은 얼마인가?

04.  
레이드 구성은  
어떻게 할 것인가?

STEP 1

STEP 2

STEP 3

STEP 4

※ 실제 필요한 물리적 용량에 따라 베이 수를 결정하시면 됩니다.

- ▶ 2베이 제품  
- 2TB ~ 8TB 까지 구성 가능
- ▶ 4베이 제품  
- 4TB ~ 24TB 까지 구성 가능
- ▶ 8베이 제품  
- 8TB ~ 48TB 까지 구성 가능
- ▶ 16베이 제품  
- 16TB ~ 96TB 까지 구성 가능
- ▶ 24베이 제품  
- 24TB ~ 144TB 까지 구성 가능

TIP

1. 디스크가 많으면 속도가 향상됩니다.  
예) 4베이 6TB x 4개 구성보다  
8베이 3TB x 8개 구성이  
용량은 같지만 속도가 더 좋음
2. 16베이 이상의 제품은  
Enterprise용 HDD를 추천 드립니다.



## QNAP NAS의 제안 포인트

STEP 4  
레이드의 구성

## 4

01.  
사용용도는  
무엇인가?02.  
사용인원은  
몇 명인가?03.  
필요한  
용량은 얼마인가?04.  
레이드 구성은  
어떻게 할 것인가?

STEP 1

STEP 2

STEP 3

STEP 4

※ 레이드의 구성에 따라 볼륨의 안정성 및 실제 가용공간이 결정 됩니다.

- ▶ 2베이 제품
  - RAID 1 구성 추천
- ▶ 4베이 제품
  - RAID 5 구성 추천
- ▶ 8베이 제품
  - RAID 6 또는 RAID 5 + Spare 구성 추천
- ▶ 16베이 제품
  - RAID 6 또는 RAID 6 + Spare 구성 추천
- ▶ 24베이 제품
  - RAID 6 + spare 또는 RAID 10 구성 추천

## TIP

HDD의 표기용량과 인식용량의 차이로 인해 실제 가용 용량에 오차가 생길 수 있습니다.  
예) 4TB HDD의 인식용량은 3.64TB

NIS\* 국가정보원

- 고객 Needs

- 개인 PC의 용량 부족으로 이를 관리할 대용량 Storage 구축 필요
- 개인 PC의 DATA를 별도의 Storage의 저장하여 이중화 구성
- 메인 NAS와 연결된 Hub를 통해 또 다른 메인 NAS를 구축, 이중화 백업 구성

- 도입 효과 및 적용 하드웨어

- 각 개인 PC 저장 공간 확보 및 대용량 스토리지 이중화 구성을 통한 데이터 유실 방지
- 적용 하드웨어  
1차 : QNAP TS-EC1280U-RP-32G + REXP-1220U-RP  
2차 : QNAP TS-EC1280U-RP-32G

- 적용 솔루션 : QNAP\_Rsync + RTRR

- 경쟁 제품과의 차별성

- High Vendor(EMC, Netapp등) 보다 가성비가 뛰어나며, 사용하기 쉬운 GUI, A/S 정책

- 시스템 구성도



# QNAP 도입사례



## • 고객 Needs

- 병원 PACS 시스템의 효율적인 운영과 관리를 위해 PACS에 관련된 조직, 체계, 방안 등을 유기적으로 결합하여 시스템의 연속성을 실현하고 노후화 된 PACS 서버 교체 및 기존 구축된 스토리지 증설, 증설 된 스토리지의 백업을 안정적으로 구현을 필요로 함.

## • 도입 효과 및 적용 하드웨어

- QNAP은 메인스토리지의 2차 백업을 담당하며 메인 스토리지의 데이터를 주기적으로 백업을 받으며 문제 발생시 백업된 데이터를 연동된 PACS 서버에서 바로 활용
- 적용 하드웨어  
QNAP TS-EC1279U-RP

## • 적용 솔루션 : QTS 4.0 - Remote Replication

## • 경쟁 제품과의 차별성

- 백업의 기능에 충실하기 위해 안정적이면서도 / 저비용 / 요구사항에 필요한 솔루션이 내장되어 있고, 백업 및 복원에 대한 손쉬운 설정

## • 시스템 구성도



## 서울경제

## • 고객 Needs

- WEB, WAS, DB서버 및 스토리지 등 기존 장비의 노후화로 인해 신규 장비 도입이 필요
- 주요 서버 이중화 구성을 하여 고성능의 NAS가 필요하나 가격 이슈에 대응할 NAS 검토
- WEB/DB 서버의 데이터 저장 용도로 작은 데이터의 입출력이 많아 고성능의 IO속도가 필수

## • 도입 효과 및 적용 하드웨어

- 높은 IO 속도 이슈에 대응하기 위해 1TB SSD만을 장착하여 최적의 성능을 구현하도록 설계
- 네트워크 병목 현상을 줄이기 위해 10G 듀얼 랜카드를 장착하여 서버와 원활한 통신 제공
- 장애 대응을 위해 동일 장비로 2차 백업 시스템을 구축, 백업 NAS는 SATA Disk구성(용량 확대)
- 적용 하드웨어  
QNAP TS-EC2480U-RP \* 2대

## • 적용 솔루션 : QTS 4.0 - Remote Replication, Snapshot

## • 경쟁 제품과의 차별성

- 백업의 기능에 충실하기 위해 안정적이면서도 / 저비용 / 요구사항에 필요한 솔루션이 내장되어 있고, 백업 및 복원에 대한 손쉬운 설정

## • 시스템 구성도



# QNAP 도입사례



## • 고객 Needs

- 본사 & 연구소 직원들 개인 PC 또는 Notebook에 저장된 자료가 담당자 변경 및 퇴사자 발생 시, 빈번하게 DATA 유출 및 손실 발생 이를 해결 할 방안을 검토
- 본사-연구소 모두 동일한 문서가 존재 해야 하며, 이중화 백업 구성이 되어야 함

## • 도입 효과 및 적용 하드웨어

- 문서중앙화 솔루션을 통한 정보 유출 방지 및 본사-연구소 간 Rsync & RTRR Backup Solution을 활용하여, Cross 이중화 백업 구성

## • 적용 하드웨어

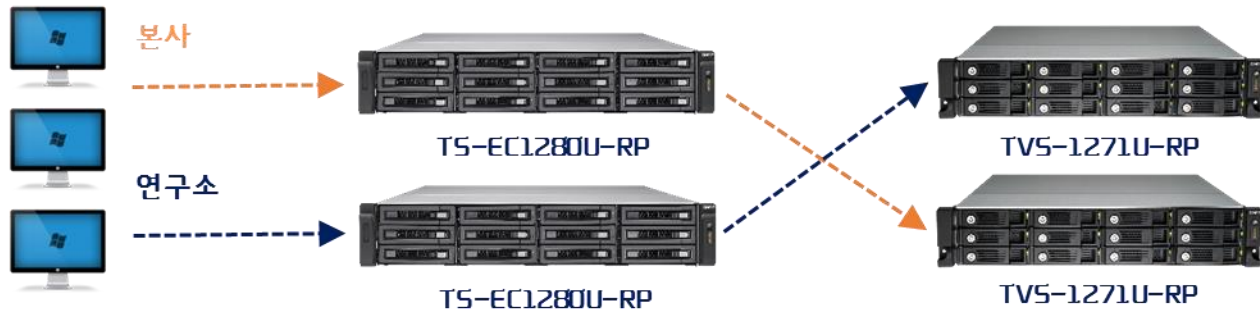
QNAP TS-EC1280U-RP 32G + TVS-1271U-RP-i732G + APC UPS (각 1Set씩 - 총 2Set)

## • 적용 솔루션 : QNAP\_Rsync + RTRR

## • 경쟁 제품과의 차별성

- High Vendor(EMC, Netapp등) 보다 가성비가 뛰어나며, 사용하기 쉬운 GUI, A/S 정책

## • 시스템 구성도



## 공공기관 (Public institution)

금융결제원	당진시청	대구과학기술연구원	한국국방연구원	의왕시립도서관	충주시립도서관
대전중앙문화재연구원	대한결핵협회	대한민국 국회	한국해양연구원	시흥시청	한국철도공사
부산소방본부	사회복지공동모금회	삼천포화력발전소	한국과학기술정보연구원	한국전자통신연구원	국방기술품질원
여수화력발전소	영흥화력발전소	완주구청	광고단체협회	과천시청	동아기술공사
주한미군	철강협회	한국산업단지공단	한국전력	전자부품연구원	전자통신연구원
한국생산기술연구원	한국수력원자력	한국수자원공사	러시아대사관	소망교도소	한국측정기술원
한국시설안전공단	한국인터넷진흥원	한국천문연구원	세종시정부청사	한국교통연구원	한국기능공사
한국환경정책평가연구원	구로구청	보건복지사이버평생교육원	통영시청소년수련관	음향연구소	한국기초과학지원연구원
평택시청	한국전자통신연구원	무주 태권도공원	새누리당	행정공제회	농산물품질관리원
한국지식재산보호협회	국군체육부대	김포한강신도시	항공우주연구원	게임물등급위원회	대한석탄공사
강원지방경찰청	경기지방경찰청	제주지방경찰청	부산교통공사	인천서구청	남동발전삼천포화력
경남지방경찰청	경북지방경찰청	광주지방경찰청	영주훈련원	부여 문화재 연구원	지방행정 연구원
대구지방경찰청	대전지방경찰청	부산지방경찰청	한국 원자력 연구원	대한지적공사	인천국제공항공사
서울지방경찰청	울산지방경찰청	인천지방경찰청	용산역세권개발주식회사	한국전력공사	인천계양구청
전남지방경찰청	전북지방경찰청	한국과학기술연구원	은평구청	군포시청	국방부
충남지방경찰청	충북지방경찰청	인천교통공사	한국방송통신기술협회	국민안전처	김포시청

# QNAP 레퍼런스

## 교육기관 (Educational institution)


부산대학교	삼일교회	충남대학교	오산대학교	송실대학교	마산전산여고
포항공대	한국폴리텍대학교	호서대학교	제천상업고등학교	연세대학교 원주캠퍼스	이화여대 언어교육원
경찰대학교	공주대학교	서울대학교	영흥초등학교	성지중학교	인하대학교
김포대학교	연세대학교	청문대학교	서강대학교	카미스트	서울기술과학대학교


## 금융권 (Financial company)

국민은행	나라신용정보	부산은행	메리츠화재	국제 금융센터
농협은행	미래에셋증권	기업은행	동부금융센터	농협
브라보캐피탈	신한신용정보	새마을 금고	강원도회망리본중앙센터	외환펀드서비스

# 감사합니다.

**BellI&S**  
Bell Information & Solutions

 Tel) 02-6925-1131 / Fax) 02-2664-1575

 [본사] 서울시 서대문구 충정로 8 (중근당빌딩 8층)  
[솔루션사업부] 서울 서대문구 충정로 13 삼창빌딩 3층

E-Mail : [shlee@bellins.net](mailto:shlee@bellins.net)