



NAS

Network Attached Storage

Guida completa al funzionamento e alla configurazione

Cos'è un NAS?

Definizione

Un NAS (Network Attached Storage) è un dispositivo di archiviazione collegato alla rete locale che consente a più utenti e dispositivi di accedere ai dati in modo centralizzato.

Funziona come un piccolo server dedicato allo storage, accessibile tramite protocolli di rete standard (SMB, NFS, AFP).

Caratteristiche principali



Accesso via rete LAN/WAN



Archiviazione centralizzata



Multi-utente e multi-dispositivo



Sincronizzazione cloud

Componenti Hardware

CPU

Processore ARM o x86 per gestire I/O, RAID e servizi.

RAM

Da 1 GB a 64 GB, fondamentale per cache e virtualizzazione.

Bay / Slot

Da 1 a 12+ alloggiamenti per HDD/SSD (2.5" o 3.5").

Rete

1 GbE, 2.5 GbE o 10 GbE. Supporto link aggregation.

Configurazioni RAID

Tipo	Dischi min.	Ridondanza	Capacità	Uso consigliato
RAID 0	2	Nessuna	100%	Velocità pura, no backup
RAID 1	2	1 disco	50%	Mirroring, sicurezza base
RAID 5	3	1 disco	~67-80%	Bilanciamento ideale
RAID 6	4	2 dischi	~50-67%	Alta ridondanza
RAID 10	4	1 per coppia	50%	Performance + sicurezza
SHR	1+	Variabile	Variabile	Synology: gestione auto



RAID non sostituisce il backup! Protegge solo da guasti hardware ai dischi.

Sistemi Operativi per NAS

Synology DSM

Interfaccia intuitiva, app store ricco, ideale per PMI e uso domestico.

QNAP QTS

Potente, supporta VM e container Docker, orientato ai power user.

TrueNAS

Open source, basato su ZFS, perfetto per utenti avanzati e aziende.

OpenMediaVault

Basato su Debian, leggero e open source, ottimo per NAS fai-da-te.

Unraid

Flessibile, mix di dischi diversi, forte su Docker e VM.

Configurazione di Rete

IP Statico

Assegnare un IP fisso al NAS evita disconnessioni e facilita l'accesso.

Port Forwarding

Aprire le porte sul router (es. 5000, 5001) per l'accesso remoto.

DDNS

Servizio Dynamic DNS per raggiungere il NAS con un nome dominio anche con IP dinamico.

VPN

Configurare OpenVPN o WireGuard per accesso sicuro da remoto.

Link Aggregation

Combinare più porte Ethernet per aumentare throughput e ridondanza.

Firewall

Regole di accesso per bloccare IP sospetti e limitare tentativi di login.

Gestione Utenti e Permessi



Utenti e Gruppi

- Creare account individuali per ogni utente
- Organizzare in gruppi (es. Famiglia, Lavoro)
- Impostare quote disco per utente/gruppo
- Abilitare autenticazione a due fattori (2FA)



Permessi Cartelle

- Cartelle condivise con ACL granulari
- Permessi: Lettura / Scrittura / Nessun accesso
- Ereditarietà permessi nelle sottocartelle
- Crittografia cartelle sensibili (AES-256)

Backup e Sicurezza

Backup 3-2-1

3 copie dei dati, su 2 supporti diversi, 1 offsite.
Regola d'oro.

Snapshot

Copie istantanee dei dati per ripristino rapido in caso di ransomware.

Backup su Cloud

Sincronizzazione automatica verso AWS S3, Backblaze B2, Google Drive.

Replica NAS-to-NAS

Replica dei dati su un secondo NAS in altra sede per disaster recovery.

Servizi e Applicazioni



File Server

Condivisione SMB/NFS/AFP



Media Server

Plex, Emby, Jellyfin per streaming



Docker

Container per app personalizzate



Surveillance

Videosorveglianza IP integrata



Web Server

Hosting siti web e applicazioni



Mail Server

Server email privato aziendale



Photo Station

Gestione e backup foto automatico



Sync & Drive

Cloud privato stile
Dropbox/GDrive

Best Practices

- 1 Aggiornare sempre il firmware all'ultima versione stabile
- 2 Utilizzare dischi NAS-rated (es. WD Red, Seagate IronWolf)
- 3 Attivare notifiche email/push per alert su dischi e sistema
- 4 Disabilitare l'account admin predefinito e crearne uno personalizzato
- 5 Configurare UPS per spegnimento sicuro in caso di blackout
- 6 Pianificare test di ripristino backup periodici
- 7 Abilitare HTTPS e certificati SSL per tutte le connessioni
- 8 Monitorare lo stato S.M.A.R.T. dei dischi regolarmente

Grazie!

Il NAS è uno strumento fondamentale per la gestione sicura e centralizzata dei dati, sia in ambito domestico che professionale.