



Wakacyjne Warsztaty QNAP

Prowadzący: **Łukasz Milic**
Certyfikowany Trener QNAP

Zaczynamy o 11:00



Informacje ogólne o WWQ

- Webinaria są nagrywane i będą możliwe do odtworzenia w późniejszym czasie,
- Podczas webinarium zapraszamy do zadawania pytań – dzień po webinarium, odpowiedni na zadane pytania zostaną przesłane do każdego uczestnika mailem.

1. Poznaj QNAP QTS 4.2 – 14.07
2. Twój QNAP – Twoja przestrzeń – Twoja kontrola – 21.07
3. Bezpieczeństwo danych z QNAP – 28.07
4. Wirtualizacja QNAP – 04.08
5. Twoje dane zawsze dostępne – myQNAPcloud – 11.08
6. QNAP – (nie)zwykły NAS – 18.08
7. QNAP multimedia center – 25.08

Zawsze o godzinie
11:00

Podczas WWQ będziemy konfigurować urządzenie QNAP TS-453a z 8GB RAM

Podczas kolejnych webinarów będziemy rozszerzać konfigurację i dodawać kolejne możliwości do urządzenia

Plan na dziś:

Konfiguracja maszyny wirtualnej na QNAP
Podłączenie przestrzeni QNAP do Hyper-V



3x wirtualizacja QNAP

1. Virtualization Station
 - uruchom maszynę wirtualną Windows/Linux/Unix/Android na QNAP
2. Container Station
 - obsługa kontenerów Docker i maszyn wirtualnych z Linux w LXC
3. Storage dla zewnętrznych systemów wirtualizacji takich jak Microsoft Hyper-V, VMware, Citrix XenServer

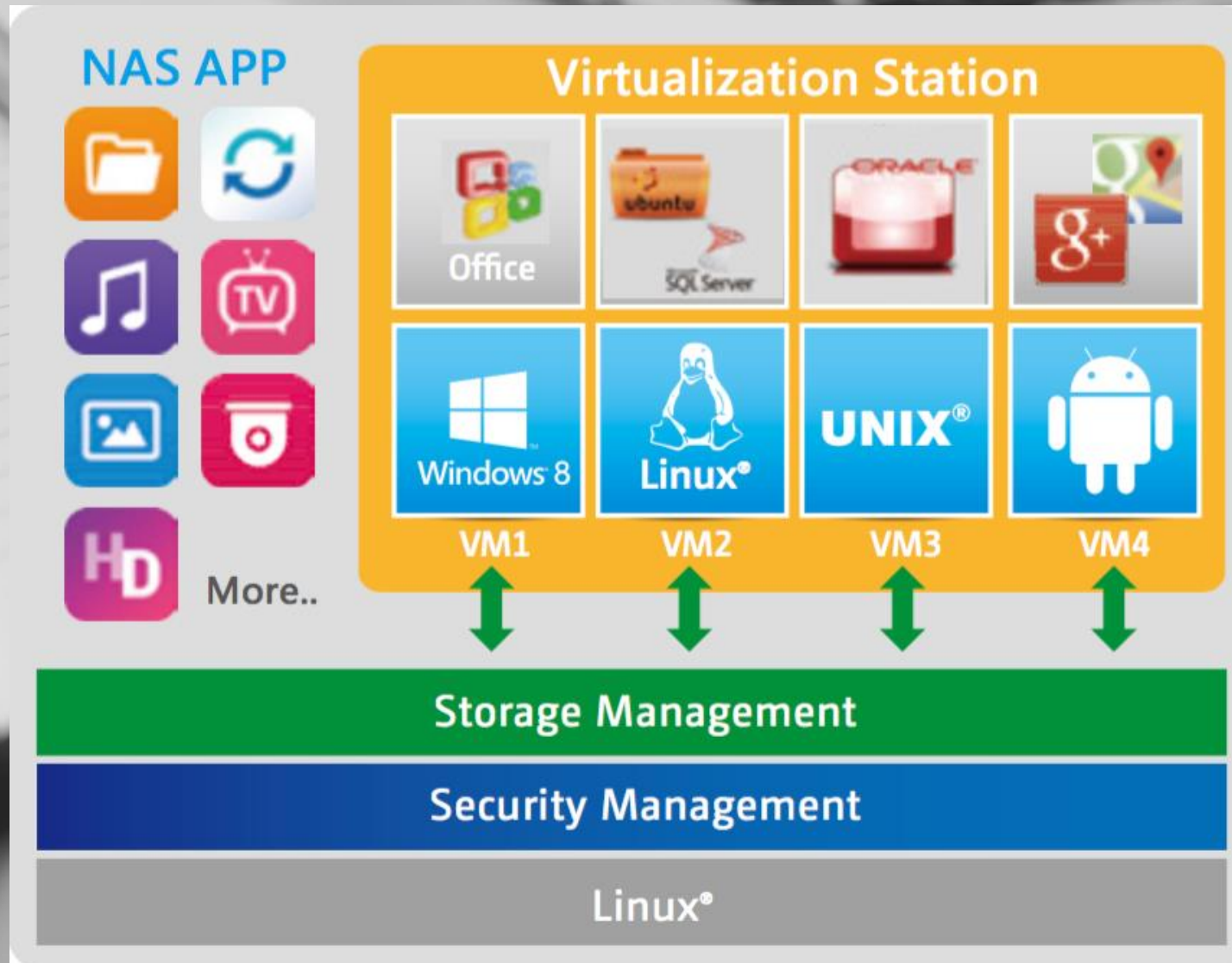




Virtualization Station

- Aplikacja dostępna do instalacji przez App Center
- Dostępna tylko w urządzeniach z procesorem x86
- Pozwala na uruchomienie maszyn wirtualnych z systemami Windows/Linux/Unix/Android
- Izolowane środowisko dla każdej maszyny
- Określone parametry sprzętowe (CPU/RAM/dysk)
- Możliwość migracji maszyn fizycznych do wirtualnych (P2V)
- Import maszyn wirtualnych z innych systemów (VMware, VirtualBox, etc.)
- Różne modele połączenia sieciowego dla VM

Virtualization Station





Virtualization Station – backup VM

- Harmonogram tworzenia kopii maszyn wirtualnych
- Backup ręczny
- Limit wersji w kopii bezpieczeństwa
- Backup VM w trybie rzeczywistym
- System snapshotów maszyny wirtualnej
- Szyfrowana transmisja podczas tworzenia backupu



Snapshot 1
2013/11/18 19:27

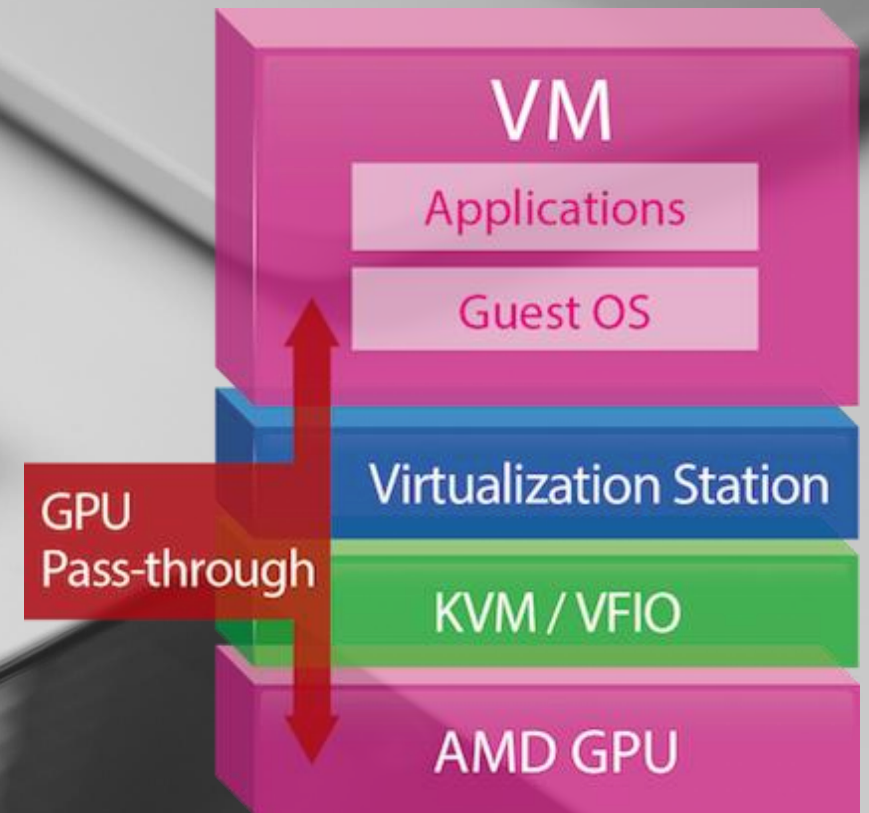
Snapshot 2
2013/11/19 10:45

Snapshot 3
2013/11/20 12:15

Snapshot 4
2013/11/30 22:40

GPU pass-through

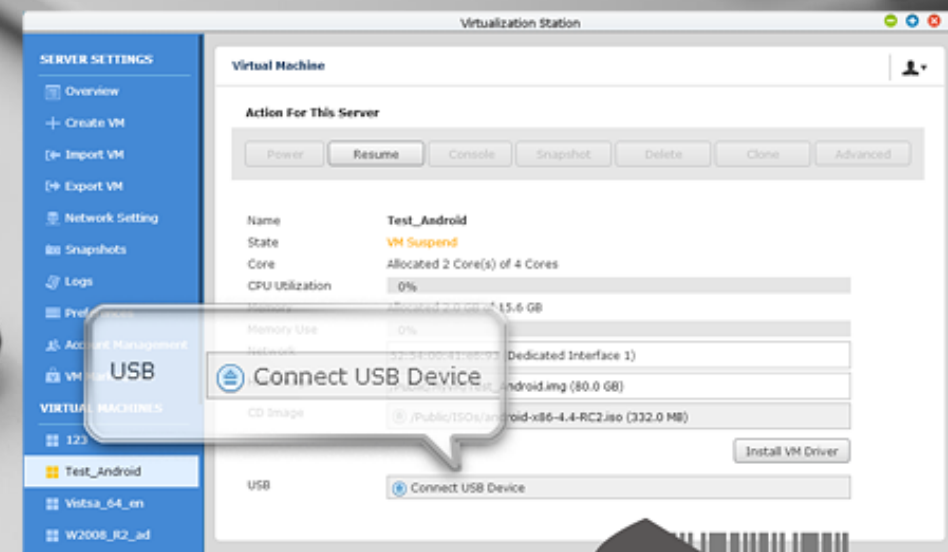
- Obsługa zewnętrznych kart graficznych podłączonych do portu PCIe – przypisanie bezpośrednio do maszyny wirtualnej
- Pełna obsługa OpenGL i DirectX
- Obsługa kart graficznych – AMD Radeon z serii R7 i R9
- Dostępne w modelach TDS-16489U i TVS-ECx80U-SAS





Udostępnianie USB

- Bezpośrednie podłączenie urządzenia USB do maszyny wirtualnej
- Wsparcie dla USB 3.0 w systemach Windows 8 i nowszych
- Obsługa dysków USB, pamięci flash, czytników kart, skanerów, etc.



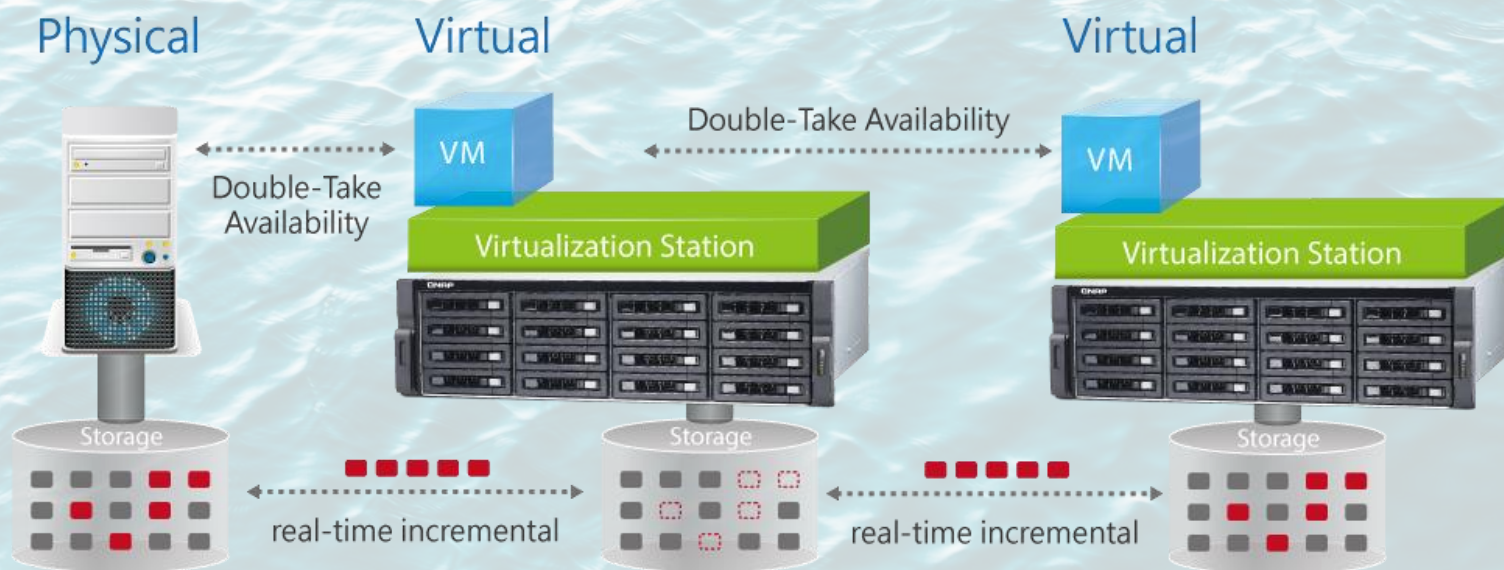
- Konsola maszyny wirtualnej może zostać wyświetlona na zewnętrznym monitorze po podłączeniu go przez HDMI
- Po podłączeniu klawiatury i myszy istnieje możliwość pracy na QNAP jak na zwykłym komputerze
- Technologia dostępna za pośrednictwem aplikacji HybridDesk Station (HD Station)
- Opcja dostępna w modelach wyposażonych w port HDMI





Double-Take Availability – TDS-16489U

- Wysoka dostępność maszyny wirtualnej i danych
- Pasywna kopia maszyny wirtualnej lub fizycznej
- Przełączanie awaryjne głównego systemu na żądanie
- Replikacja przyrostowych danych w trybie rzeczywistym



Container station

- Aplikacja dostępna do instalacji przez App Center
- Tzw. Lekka wirtualizacja – kontenery Docker i maszyny wirtualne Linux w LXC
- Wsparcie dla systemu Linux
- Łatwe wdrażanie aplikacji w postaci kontenerów, bez potrzeby szerszej konfiguracji całego systemu czy instalacji pełnego systemu w VM
- Brak potrzeby specyfikacji pełnych parametrów sprzętowych
- Działa nawet na wybranych urządzeniach z ARM (TS-431+ / TS-231+)
- LXC: Pełna wirtualizacja Linux włączając procedury uruchamiania

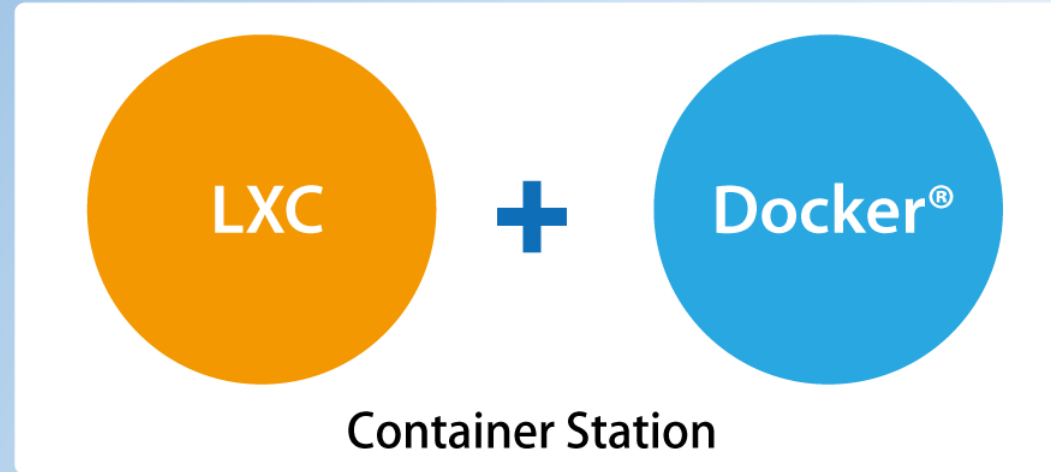


Container Station – LXC/Docker

	LXC	Docker®
Architektura	Obsługuje pełną wirtualizację systemu operacyjnego Linux®, włączając procedury uruchamiania	Pojedynczy obraz oraz uruchamianie jako aplikacja
Cele	• Uruchamiaj wiele aplikacji w pojedynczej maszynie wirtualnej VM • Wymaga w pełni funkcjonalnego systemu operacyjnego Linux® • Wymaga aktualizacji Linux®	• Pojedynczy kontener, pojedyncza aplikacja • Szybkie wdrożenie i migracja między platformami • Uruchamianie izolowanych kontenerów w QTS
Zalety	• Lekka alternatywa dla wirtualnych maszyn • Większa elastyczność • Dane mogą być zapisane w kontenerze	• Szybkie i łatwe wdrożenie • Skupienie na aplikacji, wdrożenie między maszynami • Ponowne użycie komponentów • Ekosystem narzędziowy



Virtualization Station czy Container Station?

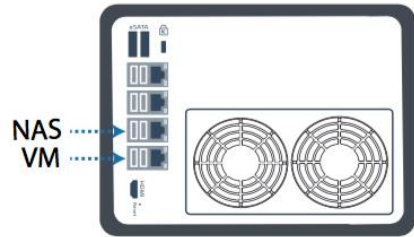


= wszechstronne
rozwiązanie
wirtualizacyjne

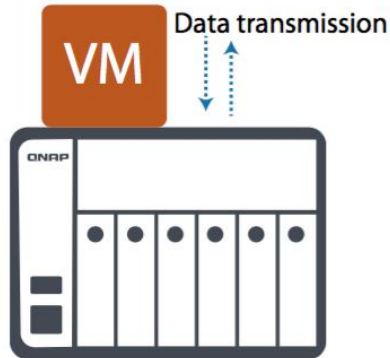
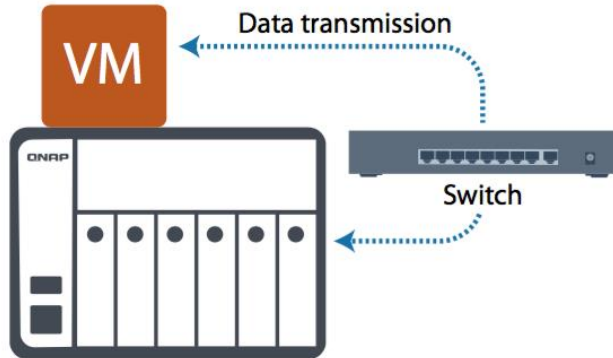
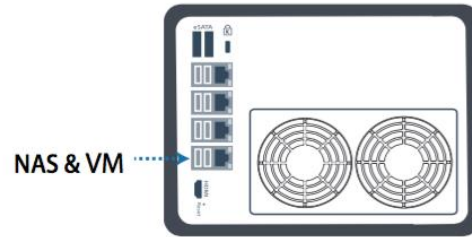
Platforma wirtualizacyjna / wymóg	System operacyjny Windows®	Aplikacja Windows®	System operacyjny Linux®	Aplikacja Linux®	Czas konfiguracji	Wymagane zasoby
Maszyna wirtualna	V	V	V	V	Średnia	Średnia
LXC	-	-	V	V	Szybko	Niska
Docker®	-	-	-	V	Szybko	Niska

SDN – Software Defined Network

Previously,
virtual machines required dedicated network ports.

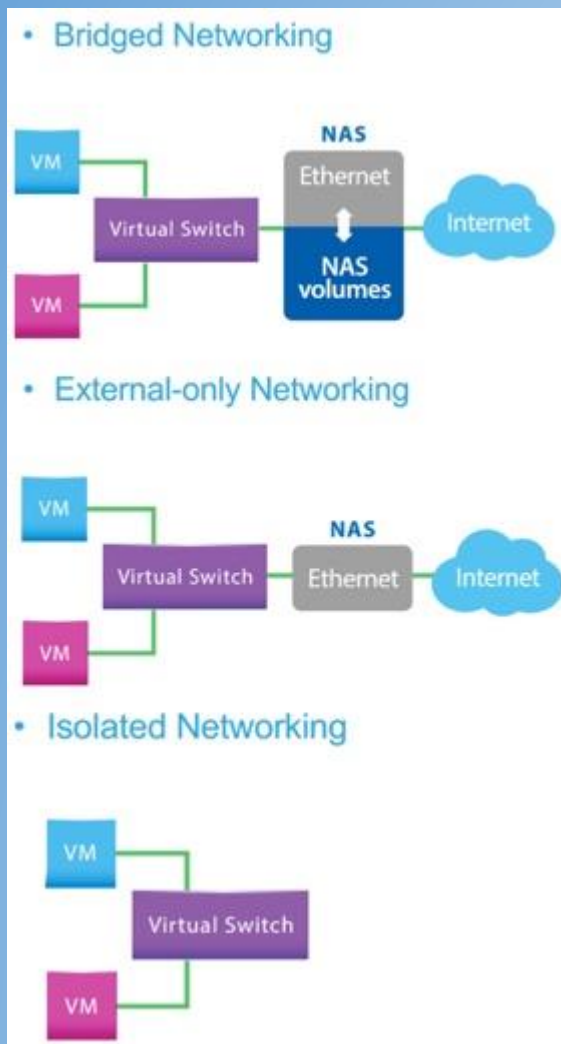


Now,
virtual machines can share network ports with the NAS.



- Sieć definiowana programowo pozwala na utrzymanie wysokiej transmisji danych bez ograniczeń sprzętowych
- Transmisja danych pomiędzy maszyną wirtualną a storage prowadzona jest w ramach urządzenia, bez obciążania interfejsu sieciowego czy przełączników

Przełącznik wirtualny



- Sieć mostkowa
Wykorzystuje wspólny interfejs dla maszyn wirtualnych i danych na NAS
- Sieć zewnętrzna
Dedykowany interfejs dla sieci wirtualnej – adres IP adaptera QNAP zmieni się na 0.0.0.0.
- Sieć izolowana
Maszyny wirtualne nie mają dostępu do sieci lokalnej/firmowej, działają tylko w wewnętrznej sieci wirtualnej

Zewnętrzny hypervisor

QNAP pozwala na pracę w sieci SAN dzięki czemu może być wykorzystany jako zewnętrzny storage dla środowisk wirtualizacji takich jak Microsoft Hyper-V, VMware, Citrix XenServer.

- Zasób podłączany przez iSCSI
- Wsparcie dla VMware VAAI i Microsoft ODX

Backup zasobów – LUN backup

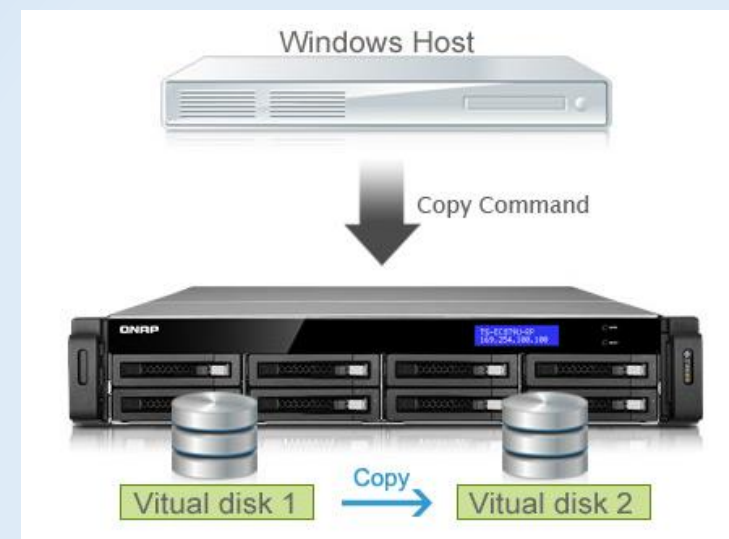
- LUNy blokowe lub plikowe
- Thin provisioning LUN i Space Reclaim
- Snapshot Agents dla VMware i Hyper-V



Zwiększenie wydajności poprzez przeniesienie przetwarzania danych na NAS (odciążenie procesora i pamięci ESXi).

- VAAI dla iSCSI - obsługa pełnej kopii, zerowania bloków, sprzętowo wspomagane blokowanie, oszczędne przydzielanie z odzyskiwaniem przestrzeni dyskowej
- VAAI dla NAS - obsługuje pełne klonowanie plików, rozszerzone statystyki oraz rezerwowanie przestrzeni dyskowej.

Turbo NAS obsługując ODX może odciążyć proces kopiowania w obrębie NAS bez potrzeby odczytu i zapisy danych z Windows Server. Dodatkowo, dostępne jest opcja odzyskiwania przestrzeni.



Snapshot Agents

Dzięki Snapshot Agent możliwe jest wykonanie kopii bezpieczeństwa maszyny wirtualnej z uwzględnieniem danych znajdujących się w pamięci operacyjnej wirtualnego systemu.

What Snapshot Agent Does?

Virtual Machine



C:/

Memory

ESXi Server



VM File

QNAP NAS



iSCSI LUN

C:/



iSCSI LUN Snapshot without Snapshot Agent

C:/

Memory



iSCSI LUN Snapshot with Snapshot Agent 



- Instalacja Virtualization Station
- Konfiguracja maszyny wirtualnej
- Konfiguracja sieci dla maszyny wirtualnej
- Instalacja Container Station
- Przegląd możliwości Container Station
- Utworzenie zasobu iSCSI dla Hyper-V
- Podłączenie iSCSI do Hyper-V



Już za tydzień – 11.08.2016r.

myQNAPcloud

- Zakładanie konta w chmurze QNAP
- Dostęp do danych na QNAP przez Internet
- Udostępnianie danych
- Konfiguracja VPN
- Qsync