Mateusz Łuka
Mateusz.Luka@fen.pl

Łukasz Naumowicz
Lukasz.Naumowicz@fen.pl

QNAP@FEN.pl

Plan zajęć - słyszymy się co wtorek o 10:00

~~15.09 QTS, QES, QuTS Hero, a może QuTS Cloud, rozwiązania dopasowane do potrzeb.~~

22.09 - Bezpieczeństwo danych i urządzenia.

29.09 - Praca zdalna.

06.10 - 1.2..3... Backup.

13.10 - Magazyn danych i wirtualizator w jednym.

20.10 - Rozwiązania sieciowe od QNAP.

27.10 - Qnap Enterprise Storage.

03.11 - QNAP po godzinach.

QNAP®

Pytanie konkursowe:

Który system operacyjny QNAP wybrałbyś byś dla siebie/swojej organizacji i dlaczego?

TR-002 trafia do Pana Łukasza z Daszewic.
Gratulujemy!

Moja organizacja powoli rośnie i mierzy się z nowymi wyzwaniami. Zarówno wewnątrz, jak i u klientów przechowujemy i przetwarzamy dane, o których rok czy dwa lata temu mogliśmy nawet nie myśleć. :) Na szczęście do wyboru mamy różne opcje - osobiście wybrałbym rozwiązania oparte o system QuTS Hero, z kilku powodów: 1. Wysoka wydajność odczytu/zapisu (dzięki SSD) 2. Bardzo wysokie bezpieczeństwo danych 3. Ogromna elastyczność rozwiązania 4. Nowoczesny system, który daje pewność, że będzie rozwijany przez wiele kolejnych lat. 5. Last but not least: Linux na pokładzie. 🙂 Dzięki QuTS Hero przyszłość nas nie zaskoczy.

Doceniamy frekwencje, uważność i pomysłowość

Certyfikat uczestnictwa za obecność na minimum 6 spotkaniach

Nagrody rzeczowe za najciekawszą odpowiedź podczas danej lekcji

Bezpieczeństwo danych i urządzenia

OCHRONA URZĄDZENIA

QNAP®

OCHRONA DANYCH

MIGAWKI

BACKUP*

Sesja 4 - 06.10

SZYFROWANIE

QM2-2S10G1T

WD RED SSD SA500

TVS-882

WD RED Plus

Kensington Lock

Reset

FENLAB (Internet)

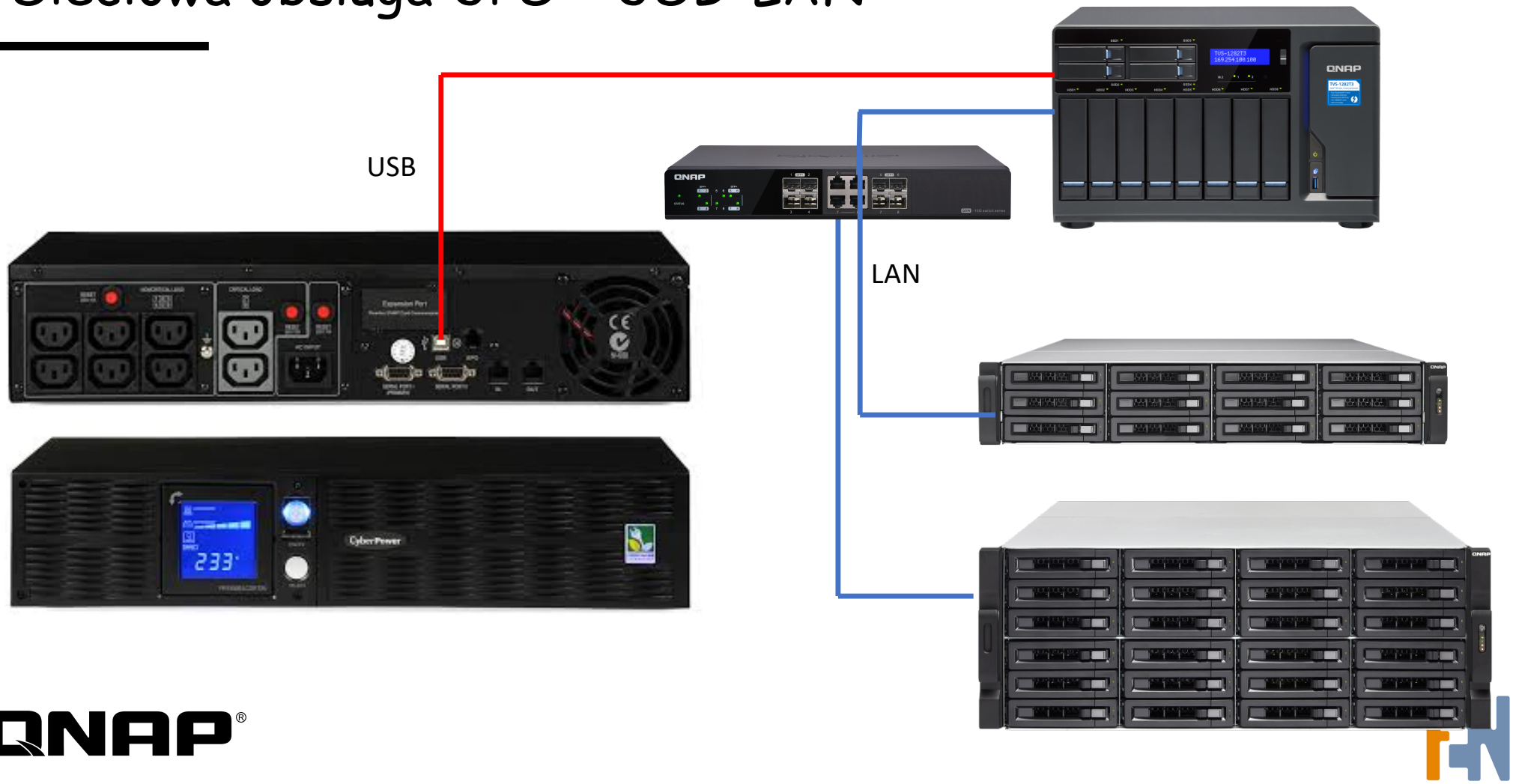
FEN (Intranet)

FENLAB 10 Gb/s

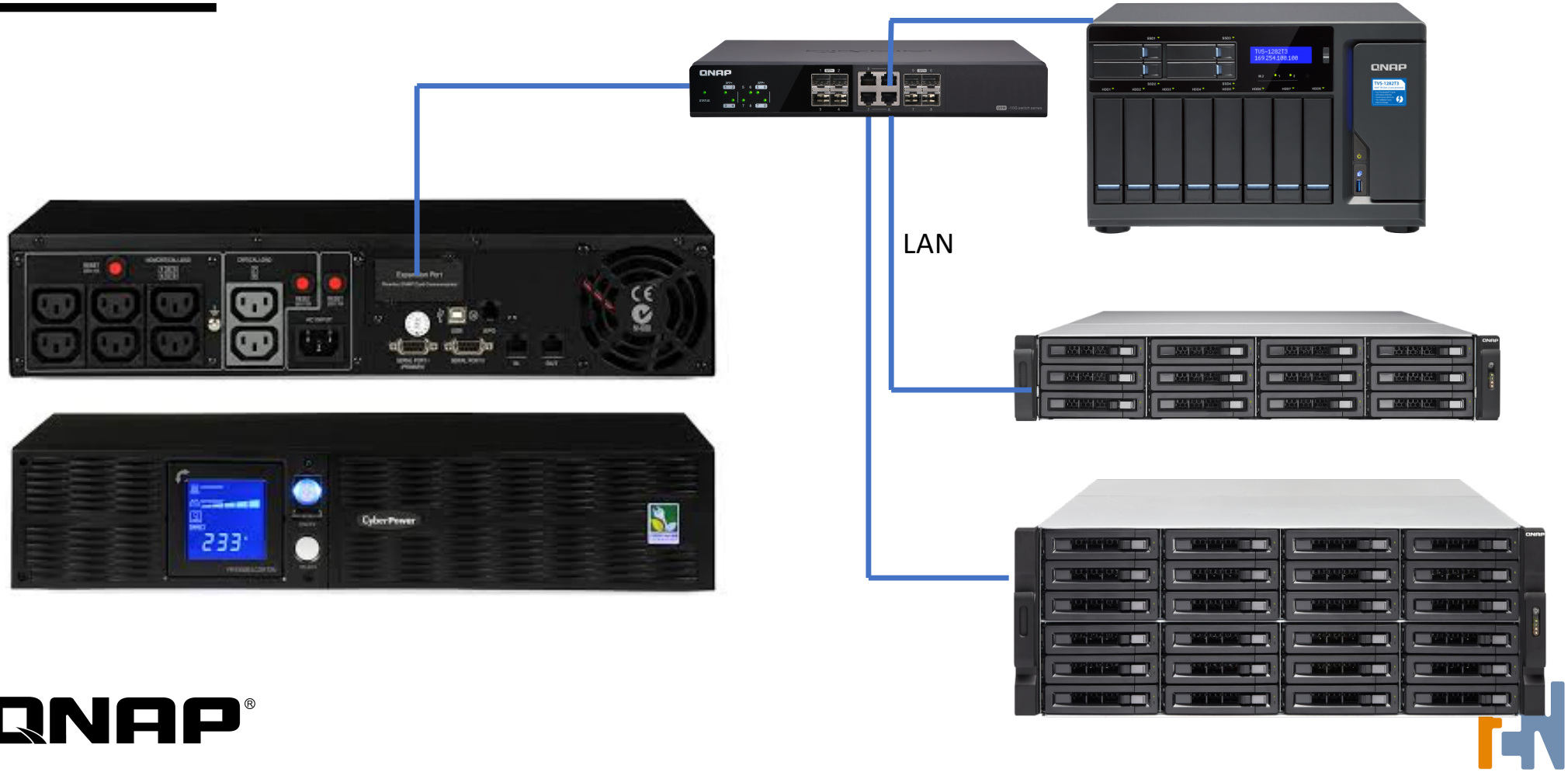
QSW-804C

QNAP®

Sieciowa obsługa UPS - USB+LAN

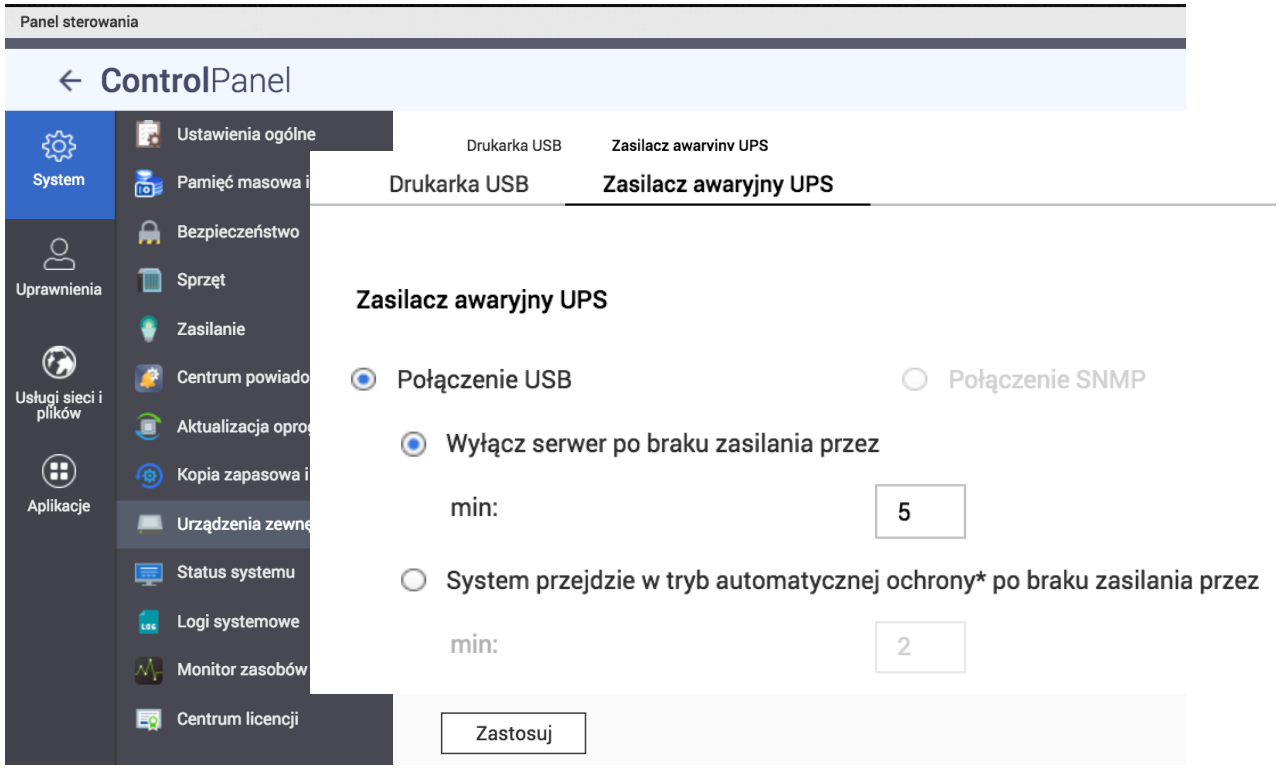


Sieciowa obsługa UPS tylko LAN



Współpraca z UPS

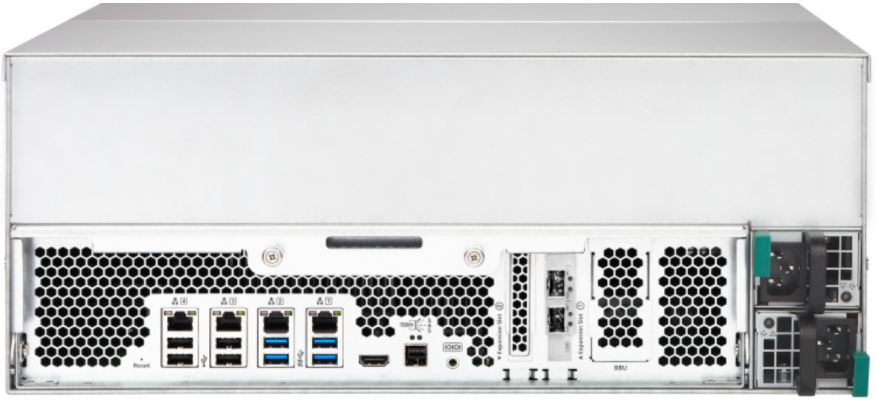
CyberPower®
Reliability. Quality. Value.



QNAP®

FEN

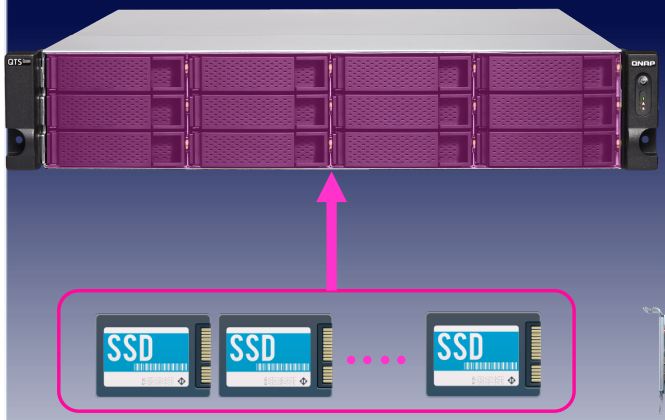
Redundantne zasilacze



Rekomendacje* dotyczące konfiguracji dysków

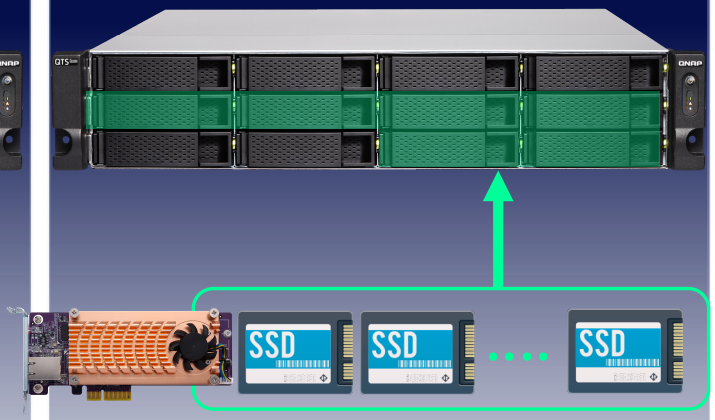
Krok 1 : System

Pierwsza pula wykorzystywana jest przez wolumin systemowy, rekomendowane jest zastosowanie min. 2 dysków SSD w RAID1



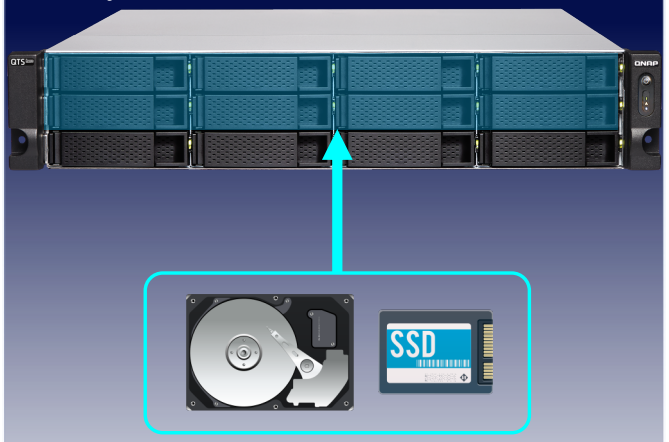
Krok 2 : Read cache & ZIL

Dodatkowe dyski SSD można wykorzystać jako cache (minimum 2 w wypadku cache R/W oraz w wypadku wykorzystania jako L2ARC cache i ZIL).



Krok 3 : Magazyn danych

Wykorzystaj dyski twarde do stworzenia puli przeznaczonej na dane lub dyski SSD w wypadku konfiguracji w pełni opartych na dyskach SSD.



*Rekomendacja oryginalnie dotyczyła systemu QuTS Hero, ale można ją zastosować również w wypadku systemu QTS do stworzenia pierwszej puli pamięci i pierwszego woluminu.
W systemie QES również rekomenduje się obsadzenie pierwszych 4 zatok dyskami SSD(zatoki dedykowane dla systemu)

Dysk jako podstawa magazynu danych

Monitoring
R/W - 30/70

WD Purple
(SATA)

NAS

WD RED SSD SA500
(SATA, m2 SATA)

WD RED Plus (EFRX)
(SATA)

WD RED Pro
(SATA)

Enterprise

WD Gold SSD
(U.2 NVMe)

WD Ultrastar SSD
(SATA, SAS, U.2 NVMe)

WD Gold
(SATA)

WD Ultrastar
(SATA, SAS)

QNAP®

Kompromis ochrona/wydajność/koszt (QTS)

RAID Type	RAID 5	RAID 6	RAID 10	RAID 50	RAID 60
# of Disks	At least 3	At least 4	At least 4	At least 6	At least 8
Disk Failure Protection	1	2	Half of the disk	2~5	4~10
Write Performance	★★	★	★★★★	★★★	★★★
Capacity	★★★★	★★★	★	★★★	★★
Use Cases	Backup only	General application	For VDI hosting and database	High frequency backup	For VDI or media editing that need high capacity

RAIDZ (QuTS Hero, QES)

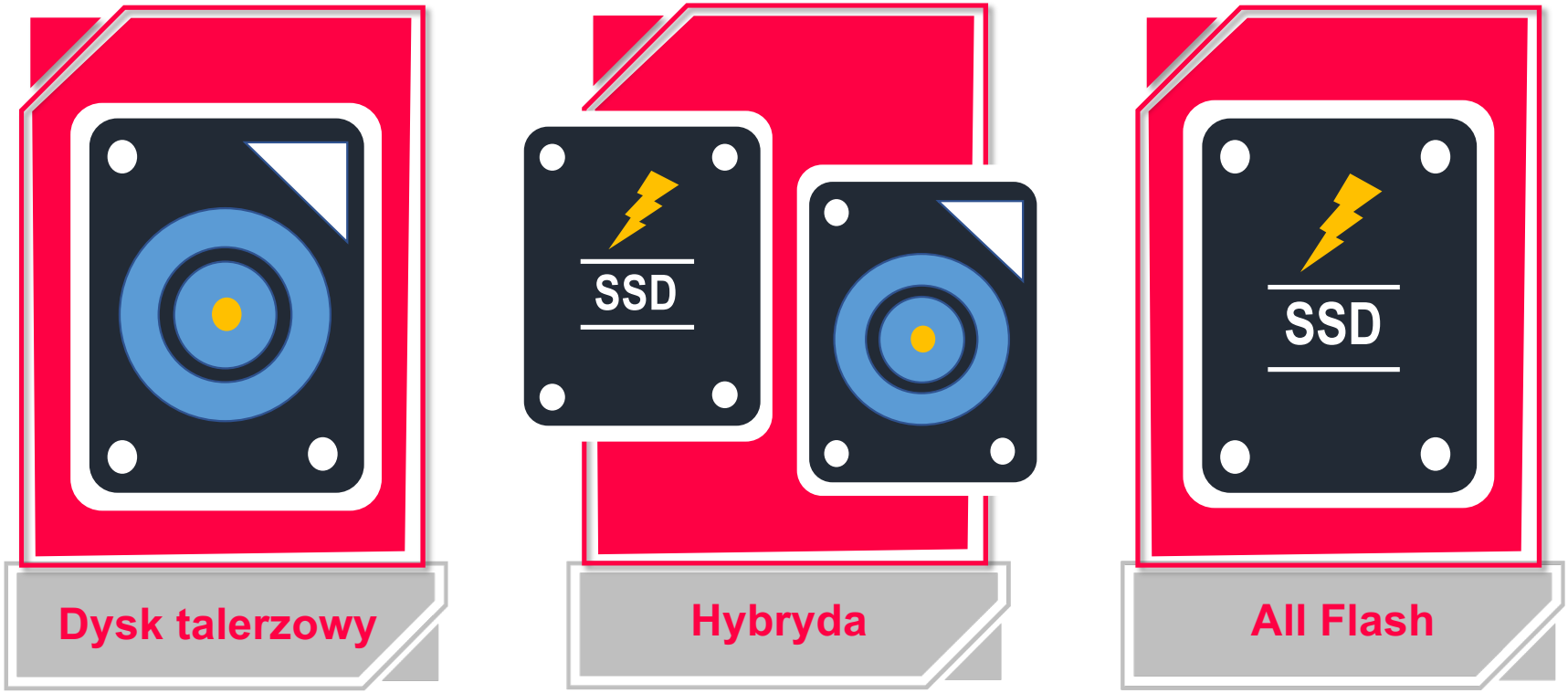
RAID QTS	RAID ZFS	Ile dysków może ulec awarii	Rekomendacje
RAID 1	MIRROR	1 w podgrupie	2 dyski, 4 dyski lub więcej (M x MIRROR)
RAID 5	RAIDZ-1	1 w grupie	5 dysków lub więcej
RAID 6	RAIDZ-2	2 w grupie	6 dysków lub więcej
-	RAIDZ-3	3 w grupie	9 dysków lub więcej
-	Triple Mirror	2 w podgrupie	3 dyski lub więcej
RAID 50 (M podgrup)	M x RAIDZ-1	1 w podgrupie	10 dysków i więcej
RAID 60 (M podgrup)	M x RAIDZ-2	2 w podgrupie	12 dysków i więcej

M – ilość podgrup

QNAP®

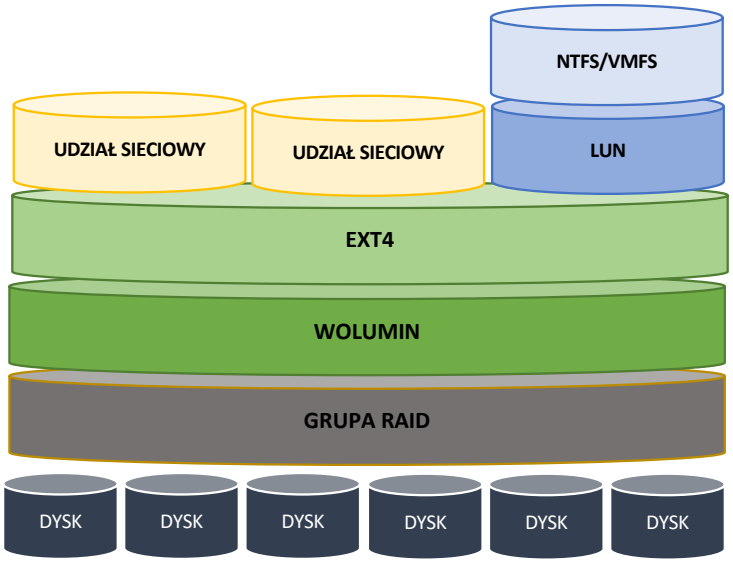
Konfiguracje hybrydowe (Cache, Qtier-QTS)

Sesja 6 - 20.10



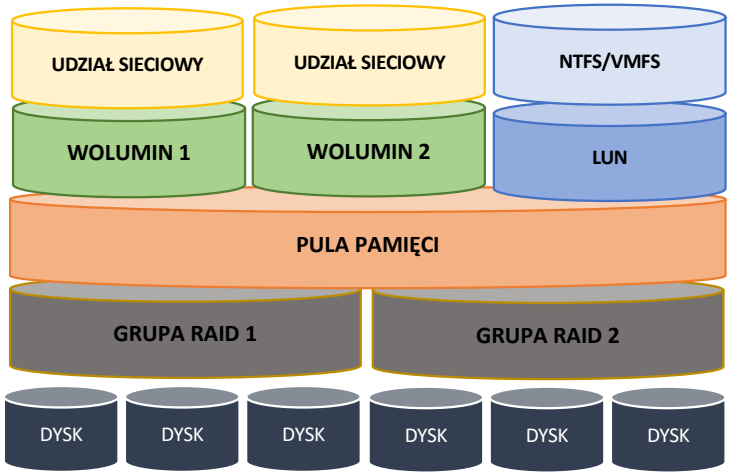
Organizacja przestrzeni na dane - QTS

Architektura klasyczna



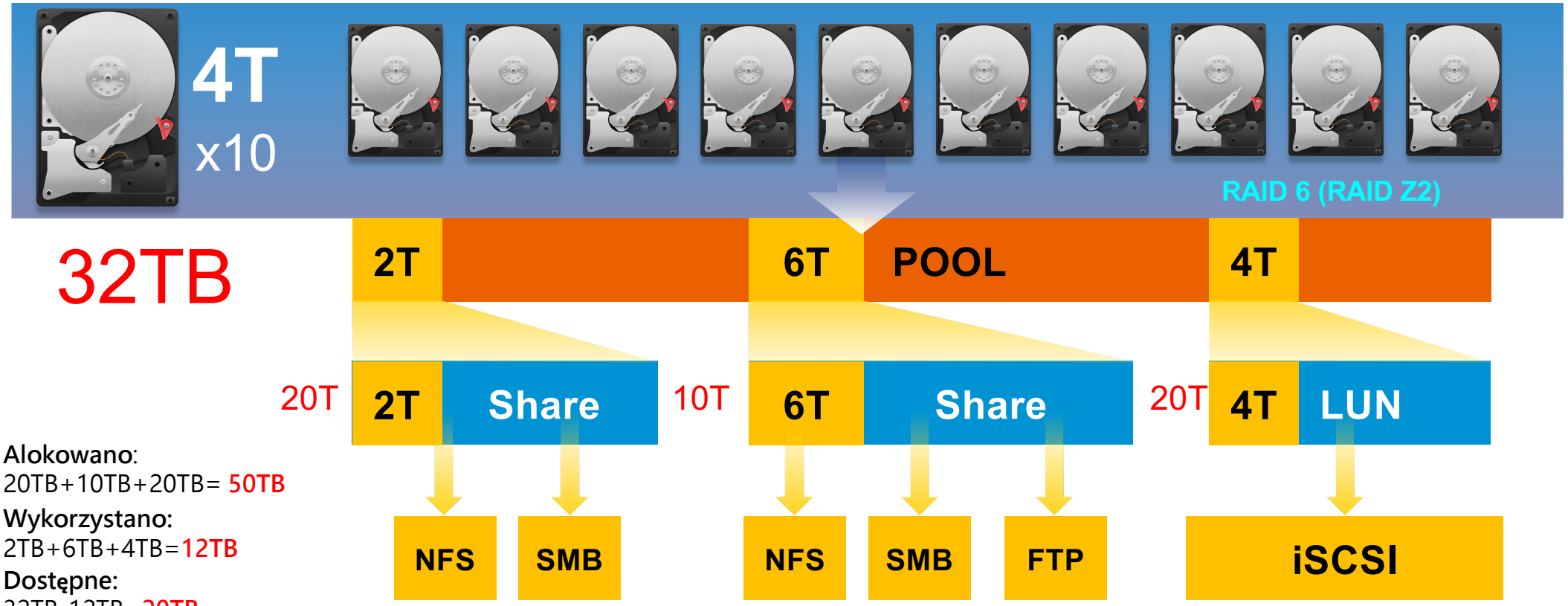
- Pojedynczy wolumin per RAID
- SSD Cache
- Mniejsza elastyczność
- Brak funkcji migawek

Architektura puli pamięci od QTS 4.x



- SSD Cache
- Woluminy dynamiczne z thin provisioning
- Funkcja migawek dla woluminów i LUN
- Automatyczne pozycjonowanie danych z Qtier
- Wiele woluminów per grupa RAID
- Wiele grup RAID per pula pamięci

Organizacja przestrzeni na dane - QuTS Hero/QES

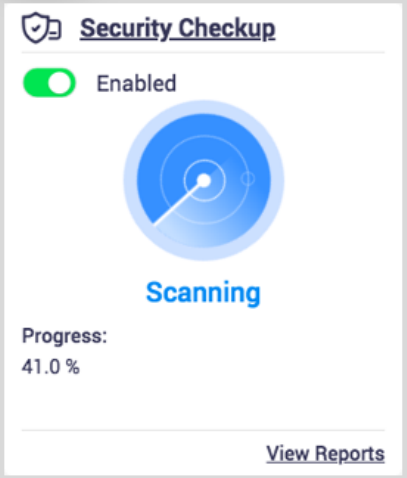


Alokowano:
20TB+10TB+20TB= 50TB
Wykorzystano:
2TB+6TB+4TB=12TB
Dostępne:
32TB-12TB=20TB

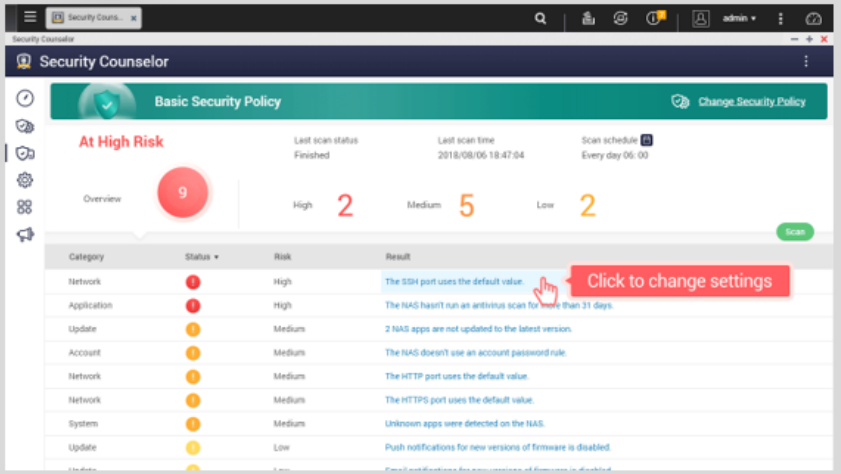
https://event.fen.pl/quts-hero-w-praktyce/

Weryfikacja zabezpieczeń – Security Counselor

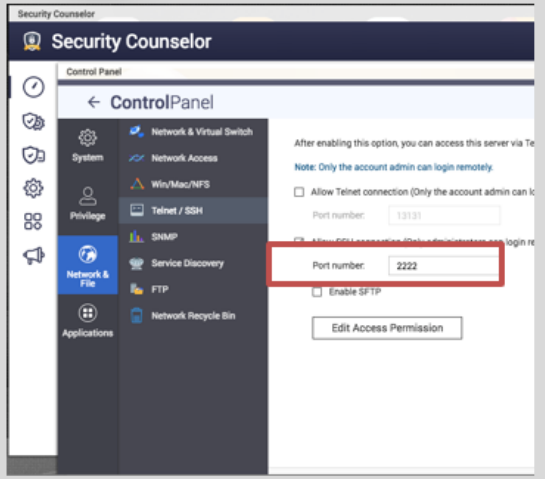
1 Uruchom



2 Przeczytaj raport



3 Napraw

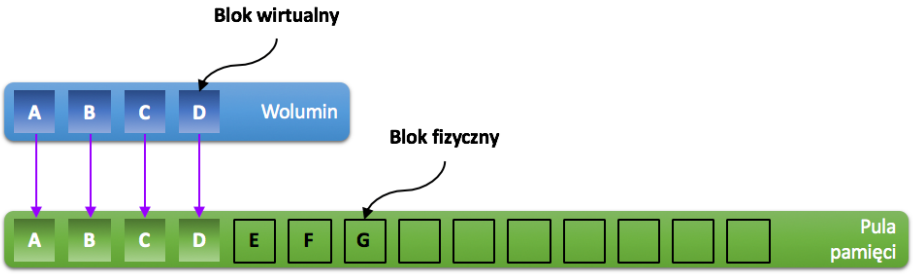


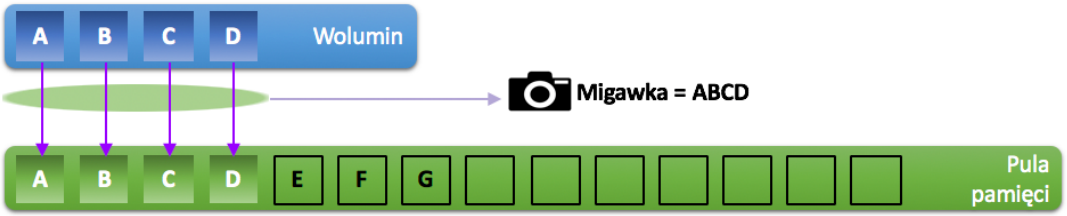
QNAP®

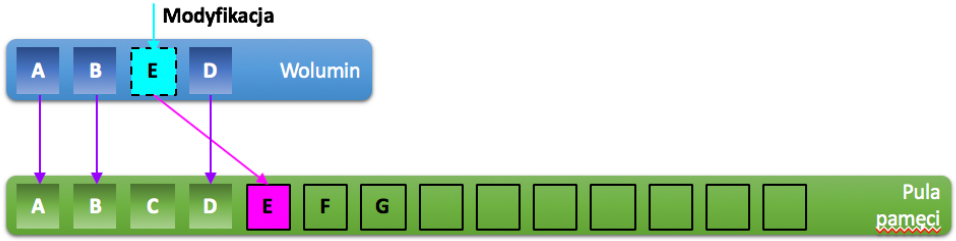
Ochrona przed ransomware lub przypadkowym usunięciem danych

Mechanizm migawek zapewnia ochronę danych poprzez „zamrożenie” zapisanych bloków danych w momencie wykonywania migawki chroniąc dane zarówno przed przypadkowym, intencjonalnym usunięciem lub działaniem szkodliwego oprogramowania.

Jak działają migawki



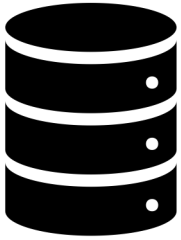




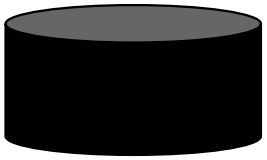
QNAP®

Dla jakich zasobów można robić migawki

LUN blokowy*



Wolumin*



Folder udostępniony migawek

*Najefektywniej dla zasobów z alokowaniem dynamicznym (thin / uproszczone)

Formy szyfrowania na QNAP

Istniejące funkcje

Disk Encryption

Share Folder Encryption

Szyfrowanie dyskowe oraz folderów współdzielonych chroni dane na wypadek kradzieży dysków twardych lub całego urządzenia.

Szyfrowanie plikowe QENC

Szyfrowanie Plikowe

Szyfrowanie plikowe zabezpiecza dane w spoczynku oraz w transporcie, czyli w czasie ich współdzielenia.

4 sposoby na szyfrowanie plikowe

File Station
Zarządzaj, szyfruj, udostępniaj

Qfiling
Organizuj pliki I szyfruj grupowo

QTS

Qfile
Szyfruj I współdziel na urządzeniach mobilnych

Urządzenia mobilne

QENC Decrypter
Odczytuj zaszyfrowane pliki na Windows i macOS

Udostępniaj użytkownikom zewnętrznym

File Station

Step 1.

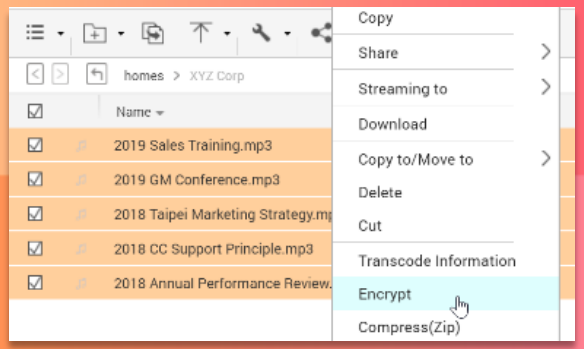
Select files, Right click and choose “Encrypt”.

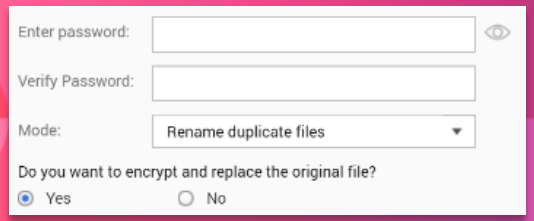
Step 2.

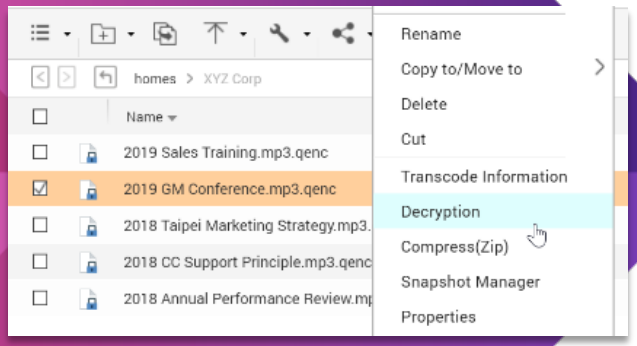
Input password: up to 32 characters, special characters allowed.

Step 3.

Encryption finished. Filename extension became qenc.







Powrót do szkoły
QNAP
2 klasa

Dlaczego QNAP@FEN.pl ?

event.fen.pl

makeITtogether.pl

story.fen.pl

b2b.fen.pl

QNAP®

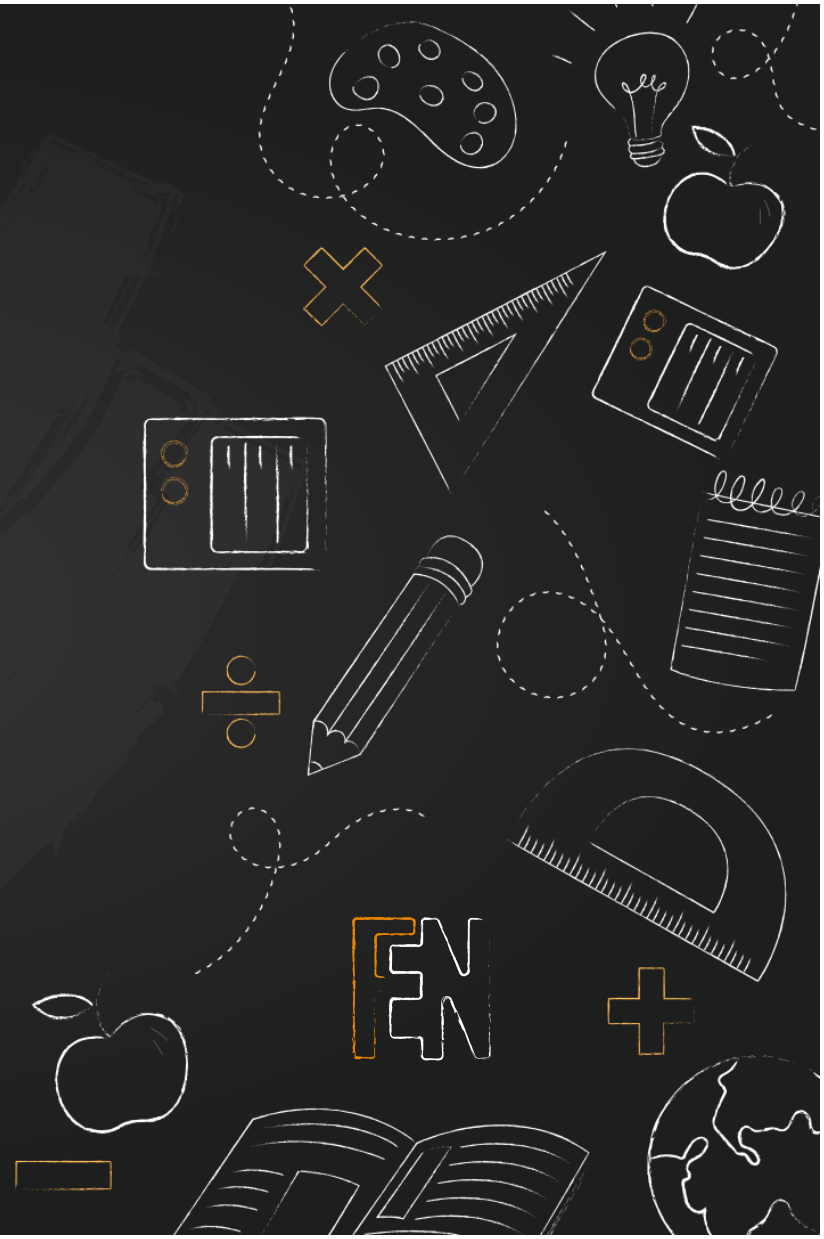
Pytanie konkursowe:

Które z wymienionych mechanizmów ochrony danych omówionych dzisiaj wykorzystujesz już teraz, lub wykorzystałbyś w swoim urządzeniu i dlaczego?

Odpowiedzi udzielamy w oknie po prawej stronie.

Powrót do szkoły

QNAP

2 klasa

Druga edycja bezpłatnego cyklu szkoleń
zakończonego certyfikatem uczestnictwa