

Obsługa migawek jest też na procesorach ARM / Annapurna jeśli nas ma 4GB ?

Modele z procesorami ARM nie pozwalają na montaż większej ilości pamięci RAM niż 2GB, więc tutaj nie ma możliwości tworzenia migawek. Jeśli chodzi o procesory Annapurna, to tylko modele TS-531P i TS-831X mają odpowiednią ilość pamięci.

Czy przy zmianie raid z 1 na raid 5 utracimy dane?

Nie, proces migracji grupy RAID może być wykonywany w trakcie pracy urządzenia bez utraty danych.

Istnieje możliwość dodania woluminu prostego do grubego woluminu bez utraty danych?

Nie do końca rozumiem, jaki miałby być cel tego działania. Generalnie woluminy są od siebie niezależne. Więc dodajemy tutaj woluminy w ramach puli pamięci - czyli jeśli pula pamięci pozwala na utworzenie kolejnego woluminu, jest to możliwe. Ale jeśli chodzi o możliwość zmiany klasycznego woluminu na wolumin obsługujący migawki (czyli z pulą pamięci), to odpowiedź dostępna jest poniżej, przy jednym z kolejnych pytań.

Co do podłączania dysków to warto dodać, iż jeśli na wkładanym dysku jest inny file system to qnap nie sformatuje go na swoje potrzeby.

Tutaj należy rozgraniczyć dyski twarde zewnętrzne, podłączane przez USB oraz dyski wewnętrzne urządzenia. Jeśli podłączamy dysk do środka, wtedy musi on zostać zainicjowany, co wiąże się z formatowaniem tego dysku. W przypadku dysków zewnętrznych, dyski zewnętrzne mogą zostać sformatowane przez QNAP, ale nie jest to wymagane. Taką operację musi wykonać administrator, więc nie utracimy automatycznie dysków po podłączeniu ich do QNAP. Warto zaznaczyć, że jeśli dysk jest sformatowany w systemie plików NTFS, korzystać mogą z niego również komputery PC.

czy warto włączyć pamięć podręczną w trybie odczyt/zapis ? zrzut danych i tam musi zostać zrobiony na dyski hdd

Jest to zależne od wykorzystania NASa. Jeśli urządzenie wykorzystywane jest głównie do udostępniania danych

Czy dyski USB podłączane do Qnapa są również natychmiastowo formatowane?

Nie, jak już zostało to opisane wcześniej, dyski automatycznie nie są formatowane. Jeśli na dysku jest system plików rozpoznawany przez QNAP, nie ma w ogóle potrzeby formatowania takiego dysku.

Jaka jest różnica pomiędzy migawką a klonowaniem?

Migawka jest odzwierciedleniem danych na woluminach QNAP z momentu wykonania tej migawki. Jednak do czasu edycji tych danych, migawka nie zajmuje miejsca na dyskach urządzenia. Klonowanie to tworzenie fizycznej kopii danych z QNAP, a więc musimy mieć dostępną przestrzeń, na której te dane zostają zapisane.

Czy możliwe jest przekonwertowanie klasycznego rozwiązania z raid 5 pojedynczy wolumin do nowego rozwiązania storage pool bez utraty danych (z zachowaniem)

Nie, nie jest to możliwe. Dane znajdują się na woluminach - w przypadku klasycznej architektury, wolumin tworzony jest bezpośrednio na przestrzeni udostępnionej przez grupę RAID. W przypadku puli pamięci, znajduje się ona pomiędzy tymi dwoma warstwami - woluminy tworzone są właśnie na niej. Aby utworzyć pulę pamięci musimy usunąć istniejące woluminy, co wiąże się z usunięciem danych z tej przestrzeni.

Przy sprawdzaniu dysku wyświetla się komunikat o zawieszeniu wszystkich usług. Czy zawiesza tylko usługi na tym dysku czy na wszystkich ?

Dotyczy to zaawansowanych usług dyskowych. Czyli w momencie sprawdzania dysku, nie można wykonywać np. migawki, odzyskiwania przestrzeni, etc.

Orientacyjnie jaki to koszt?

W sprawie cen proszę o kontakt z Państwa opiekunami handlowymi, którzy będą w stanie podać dokładne informacje na temat cen rozwiązań.

Qtier działa na blokach czy plikach?

Qtier jest technologią działającą na blokach. Więcej o tej technologii można znaleźć tutaj:  
[https://www.qnap.com/i/pl/tutorial/con\\_show.php?op=showone&cid=181](https://www.qnap.com/i/pl/tutorial/con_show.php?op=showone&cid=181)

Domyślnie co jaki czas wykonywany jest Qtier?

Podczas włączania technologii Qtier konfigurujemy harmonogram, określając kiedy będzie następowało pozycjonowanie danych. Czy obsługiwany jest RAID 5ee

Standardowo obsługiwane są poziomy single, JBOD, 0, 1, 5, 6, 10. Dyski hot spare mogą być ustawiane albo dla konkretnej grupy RAID albo jako Global Hot Spare (bez przypisania do konkretnej grupy). Opcja 5ee nie jest dostępna w QNAP.

czy global spare jest dostępny dla wszystkich urządzeń QNAP ?

Teoretycznie tak, ale faktycznie global hot spare ma sens dopiero w większych urządzeniach, gdzie faktycznie możemy utworzyć więcej grup RAID.

jeśli wymienimy dysk na inny o większej pojemności pula pamięci automatycznie się zwiększy?

Nie. Jest to dobre pytanie, ponieważ porusza istotną kwestię. W ramach grup RAID montujemy zawsze dyski tej samej wielkości. Wymiana któregoś z nich na większy spowoduje, że z nowego dysku zostanie wykorzystana tylko taka przestrzeń, jaka jest na pozostałych dyskach (wielkość takiego dysku). Pozostała przestrzeń będzie nieużywana (nie będziemy mogli jej również wykorzystać na inne cele).

Czy alerty mailowo/sms-owo o smart mogą być wysyłane?

Tak - każdy błąd czy ostrzeżenie w S.M.A.R.T. Wpływa na ogólny stan dysku twardego, co z kolei powoduje, że system wyświetla ostrzeżenie dla dysku twardego i jest to w powiadomieniach. Więcej na temat powiadomień można znaleźć m.in. tutaj:  
<http://qnasupport.net/qnap-uygulamalari/qnapta-maksimum-guvenlik-ayarlari/sms-ve-mail-uyari-sistemi-nasil-kurulur/>

Warto, przygotować coś w rodzaju słowniczka z najważniejszymi pojęciami np:iSCSI, LUN, Qtier, Thin Provisioning itd... na koniec cyklu taki słownik pojęć wysłać uczestnikom.

Dobry pomysł, postaramy się coś takiego przygotować dla Państwa.