asustor

Instrukcja obsługi

Dla Network Attached Storage

Wer. 3.5.0.0526 (Dla ADM 3.5)

Spis treści

1. Wstęp 4
2. Wprowadzenie do ASUSTOR Data Master 9
Konfiguracja serwera ASUSTOR NAS i instalacja systemu ADM 9
Logowanie do ASUSTOR Data Master 10
Searchlight 11
Pasek zadań 12
Preferencji 13
3. Fabrycznie zainstalowane aplikacje 13
Ustawienia 14
Więcej 30
Usługi 32
Zarządzanie przestrzenią do przechowywania danych 43
Snapshot Center 51
EZ Sync Manager 61
Kontrola dostępu 71
Backup & Restore 81
Centrum aplikacji 88
Urządzenia zewnętrzne 89
Informacja o systemie 94
Monitor aktywności 97
Eksplorator plików 98
4. Dodatki do Centrum aplikacji 101
Centrum pobierania 101
Eksplorer FTP 102
Centrum monitoringu 104
UPnP AV Media Server 104
Serwer iTunes 105
SoundsGood 106
LooksGood 107
Photo Gallery 108
Photo Gallery3 109
Serwer VPN 110
Takeasy 111
ASUSTOR Portal 112
Antyvirus Protection 113
Serwer Poczty 113

Serwer Syslog 114
Synchronizacja Danych (DataSync Center) 115
Synchronizacja Danych (DataSync) z Dropbox 115
DataSync z Microsoft OneDrive 116
DataSync z Google Drive 117
Kopie zapasowe HiDrive 117
DataSync z hubiC 118
DataSync z Yandex 119
Cloud Backup Center 119
5. Narzędzia 120
ACC (ASUSTOR Control Center) 121
AEC (ASUSTOR EZ Connect) 121
ABP (ASUSTOR Backup Plan) 122
ADA (ASUSTOR Download Assistant) 122
AES (ASUSTOR EZ Sync) 123
6. Aplikacje urządzeń mobilnych 124
AiData 124
AiMaster 125
AiRemote 126
AiDownload 127
AiMusic 128
AiFoto 129
AiFoto3 129
AiVideos 130
AiSecure 131
7. Załącznik 133
Tabela mapowania uprawnień 133
8. EULA 134
9. GNU General Public License 136

1. Wstęp

Dziękujemy za wybranie ASUSTOR NAS.

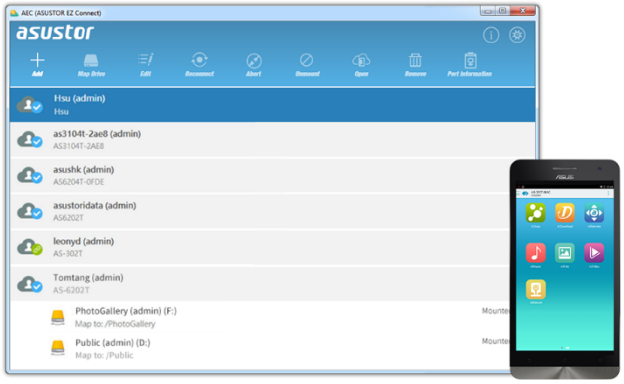
Od międzyplatformowego dzielenia plików przez multimedialne aplikacje serwerowe do Centrum Aplikacji, ASTSTOR NAS dostarczy Państwu liczną gamę funkcji, pozwalając na zgłębienie nielimitowanego potencjału NAS.

System ADM: źródło niezwykłych rozwiązań

Your NAS comes preloaded with **ASUSTOR Data Master (ADM)**, an operating system developed by ASUSTOR. Designed around the use of Apps, ADM's intuitive web-based interface allows for easy organization and a user-friendly experience. This user manual will introduce you to all the rich assortment of preloaded applications (Apps) on your NAS.

Twoja idealna prywatna chmura

Wyłączna technologia firmy ASUSTOR o nazwie Cloud Connect™ umożliwia uzyskiwanie dostępu do serwera NAS z niemal każdego miejsca na świecie. Niezależnie od tego, czy używany jest komputer czy urządzenie przenośne, do uzyskania dostępu do serwera NAS w dowolnym miejscu i czasie wymagane jest tylko połączenie z Internetem.



Międzyplatformowe udostępnianie plików

Serwer ASUSTOR NAS zapewnia bezawaryjne międzyplatformowe udostępnianie plików. Niezależnie od używanego systemu operacyjnego można bezproblemowo łączyć się z serwerem NAS i uzyskiwać dostęp do danych.

Korzystaj z chmury, ciesz się spokojem

Przekonaj się, jak wygodne jest przetwarzanie danych w chmurze w całkowicie bezstresowym środowisku. Aplikacja ADM Defender firmy ASUSTOR oraz obsługa 256-bitowego szyfrowania AES zapewniają najwyższy standard bezpieczeństwa systemu.

Twoje dane są u nas bezpieczne

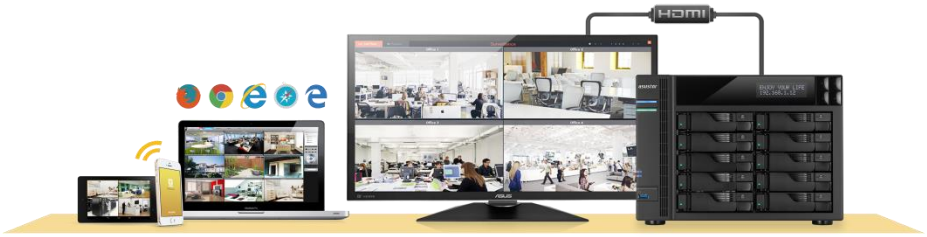
Serwer ASUSTOR NAS zapewnia kompleksowe rozwiązanie ochrony danych i tworzenia kopii zapasowych. Funkcje, takie jak RAID i obsługa dwukierunkowego transferu, zapewniają niezawodną ochronę oraz elastyczność zastosowań. To prawdziwie bezstresowe i dające poczucie swobody rozwiązanie.

Koncentrator dla domowego centrum rozrywki

Ustaw serwer ASUSTOR NAS w roli koncentratora domowego centrum rozrywki i korzystaj z rozrywki cyfrowej w zupełnie nowy sposób. Wiele różnych aplikacji, takich ASUSTOR Portal, LooksGood, SoundsGood, Photo Gallery, iTunes Server oraz UPnP AV Multimedia Server, umożliwia korzystanie z rozrywki cyfrowej w dowolnym miejscu w domu.

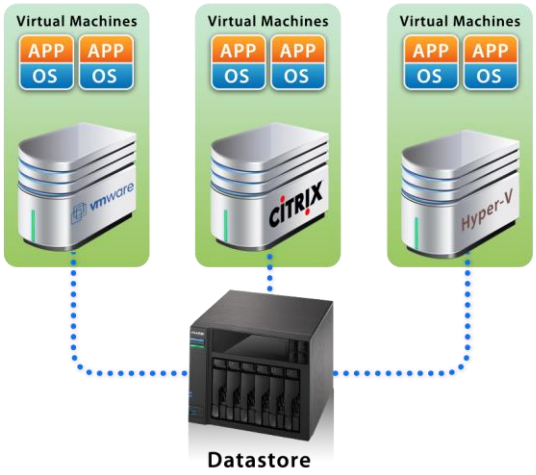
Czujność i bezpieczeństwo

Oprogramowanie Surveillance Center firmy ASUSTOR umożliwia jednoczesne zarządzanie wieloma kamerami IP, ułatwiając monitorowanie tego, co dla użytkownika najcenniejsze. Można rejestrować zdjęcia, a także sterować funkcją obrotu, przechyłu i zoom wszystkich kamer. W razie jakichkolwiek zakłóceń oprogramowanie Surveillance Center wyśle niezwłocznie powiadomienie, dzięki czemu jego użytkownik będzie mógł zachować całkowity spokój.



iSCSI i wirtualizacja

Bezproblemowa integracja z istniejącymi środowiskami IT. Korzystaj z elastycznej i efektywnej kosztowo pamięci udostępnionej. Serwer ASUSTOR NAS obsługuje protokół iSCSI oraz NFS, a także posiada certyfikat VMware, Citrix i Hyper-V Ready.



Ochrona naszej planety z firmą ASUSTOR

Nasza misja polega na nieustannym tworzeniu produktów o wyjątkowej wydajności energetycznej. Wszystkie produkty ASUSTOR NAS są od samego początku projektowane i tworzone z uwzględnieniem rozwiązań ekologicznych. Funkcje, takie jak tryb uśpienia, tryb nocny, hibernacja dysku, harmonogram zasilania i sterowanie wentylatorem, zapewniają oszczędność energii. Każdy serwer ASUSTOR NAS jest ponadto w pełni zgodny z normami EuP (EuP 2.0).

Wzbogać swoje mobilne życie

Wyobraź sobie, że wszystkie Twoje zdjęcia, pliki multimedialne i ważne dokumenty masz zawsze pod ręką. Firma ASUSTOR oferuje wiele różnych aplikacji mobilnych, będących dopełnieniem Twojego cyfrowego życia.

App Central: uwolnij nieograniczony potencjał serwera NAS

Aplikacje, które zainstalowano wstępnie na serwerze ASUSTOR NAS, to zaledwie początek. W dowolnym czasie możesz przeglądać dodatkowe interesujące Cię aplikacje i pobierać je z App Central. Zbadaj nieograniczony potencjał serwera ASUSTOR NAS, tworząc jednocześnie w pełni spersonalizowane urządzenie.

Źródła sieciowe

Forum (polski): http://forum.asustor.com.pl
Centrum pobierania: http://www.asustor.com/service/downloads
Pomoc techniczna: http://support.asustor.com

Warunki użytkowania

Wszystkie produkty ASUSTOR zostały poddane rygorystycznym i kompleksowym testom. Podczas standardowego użytkowania oraz trwającego okresu gwarancji ASUSTOR ponosi odpowiedzialność za wszelkiego rodzaju uszkodzeniach sprzętu. Przed rozpoczęciem użytkowania , proszę zapoznać się z Ugodą licencyjną (EULA) znajdującą się na końcu niniejszego dokumentu.

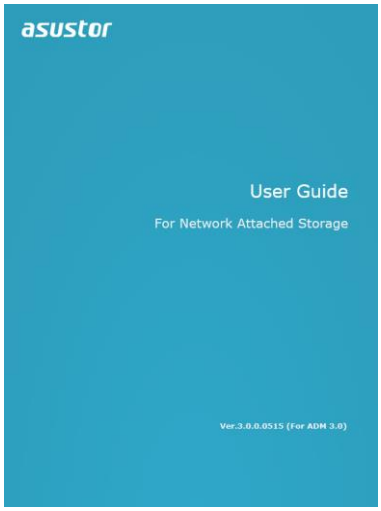
2. Wprowadzenie do ASUSTOR Data Master

W tej części znajduje się opis procesu logowania, korzystania z funkcji Searchlight i używania paska zadań w ASUSTOR Data Master (ADM).

Konfiguracja serwera ASUSTOR NAS i instalacja systemu ADM

Przed rozpoczęciem korzystania z serwera NAS należy zainstalować dyski twarde, podłączyć serwer NAS i prawidłowo go zainicjować. Szczegółowe instrukcje dotyczące konfiguracji serwera ASUSTOR NAS i instalacji systemu ADM można znaleźć w *skróconej instrukcji instalacji* dla danego modelu serwera ASUSTOR NAS. *Skróconą instrukcję instalacji* można znaleźć na instalacyjnym dysku CD

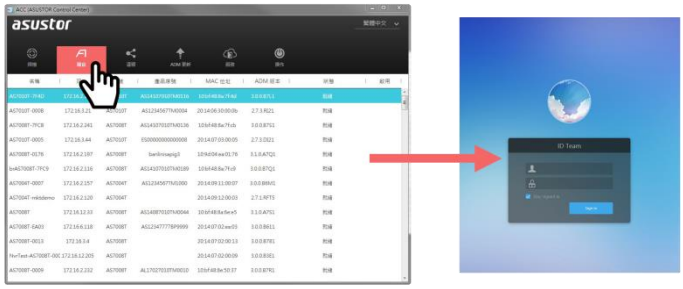
dołączonym do serwera NAS lub pobrać z sekcji pobierania w witrynie firmy ASUSTOR (http://www.asustor.com/service/downloads).



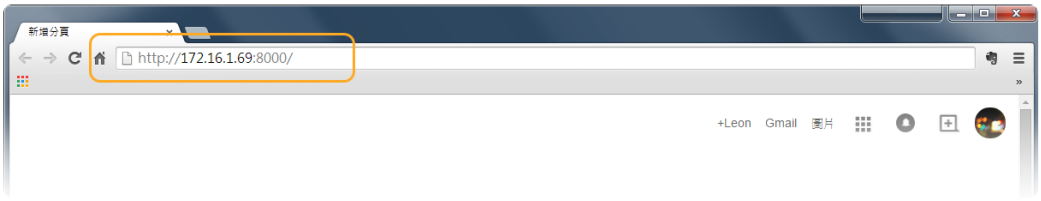
Logowanie do ASUSTOR Data Master

Po instalacji i zainicjowaniu, można stosować następujące metody logowania do ASUSTOR NAS:

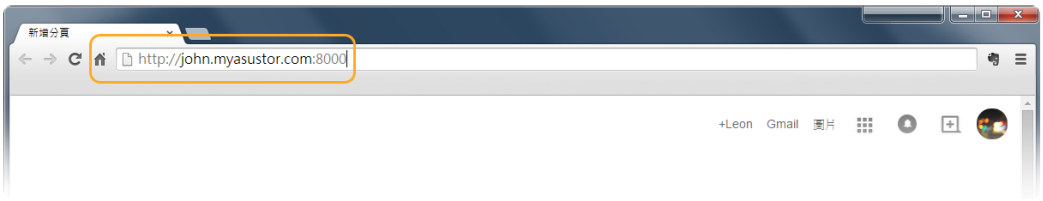
- Użyj ASUSTOR Control Center do wyszukiwania urządzeń ASUSTOR NAS w lokalnej sieci komputerowej. Wybierz NAS, a następnie kliknij przycisk "Open (Otwórz)", aby przejść do ekranu logowania.



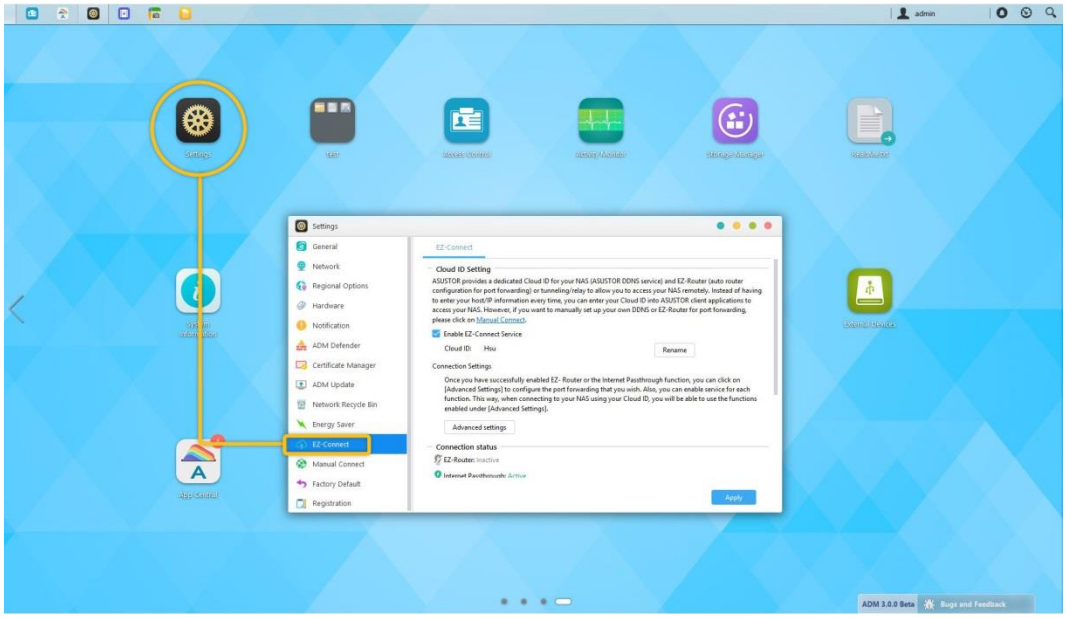
- Jeśli jest już znany adres IP ASUSTOR NAS w sieci lokalnej, można bezpośrednio wprowadzić go do przeglądarki sieci web w celu połączenia z NAS. Na przykład: http://172.16.1.69:8000/



- Przy zdalnym łączeniu z ASUSTOR NAS w celu połączenia z NAS, można wprowadzić do przeglądarki spersonalizowaną nazwę hosta. Na przykład: http://john.myasustor.com:8000



Przypomnienie: Przy łączeniu zdalnym, należy pamiętać, aby zarejestrować NAS, a następnie włączyć Cloud Connect w [Settings (Ustawienia)] [Ease of Access (Ułatwienie dostępu)] [EZ Connect] [Enable Cloud Connect (Włącz EZ Connet)]. Po skonfigurowaniu Cloud ID (ID chmury) dla NAS, będzie można łączyć się zdalnie, z użyciem własnej nazwy hosta.

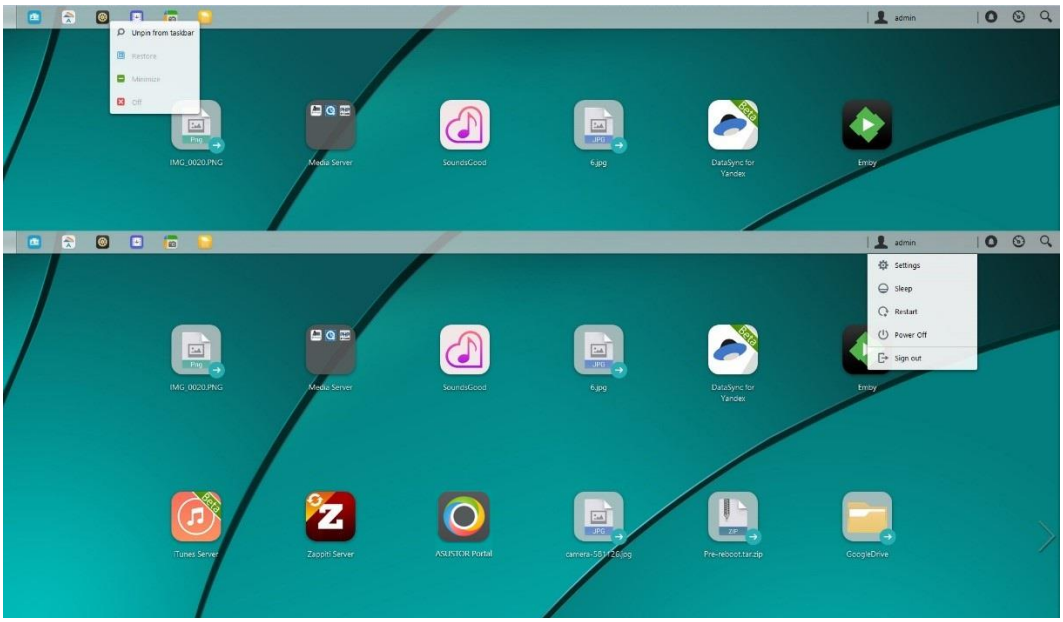


Searchlight

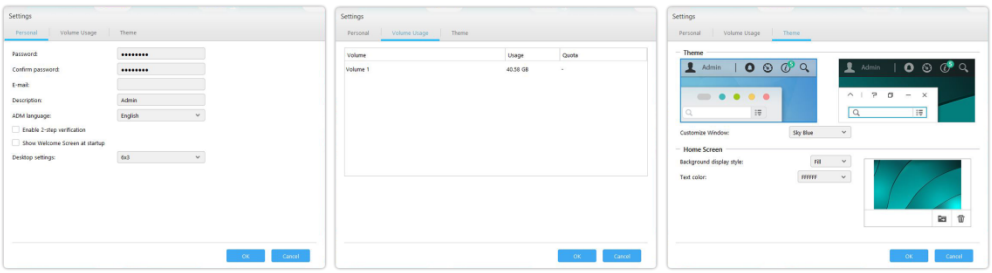
Opracowana przez ASUSTOR technologia Searchlight, to technologia szybkiego wyszukiwania, wbudowana do ADM i zapewniająca szybkie i precyzyjne wyszukiwanie, co pozwala na łatwe znajdowanie wymaganych plików. Po zalogowaniu do ADM, na pasku zadań w górnym, prawym rogu ekranu, będzie można znaleźć ikonę lupy Searchlight.

Pasek zadań

Pasek zadań ADM umożliwia bezpośrednie wykonanie takich funkcji jak [Pin to taskbar (Przypnij do paska zadań)], [Restore (Przywróć)], [Minimize (Minimalizuj)], [Close (Zamknij)] dowolnych znajdujących się na nim aplikacji. W menu [Account (Konto)], pojawią się pozycje dla [Settings (Ustawienia)], [Sleep (Uśpienie)], [Restart (Ponowne uruchomienie)], [Shut down (Wyłączenie)] i [Sign out (Wylogowanie)].



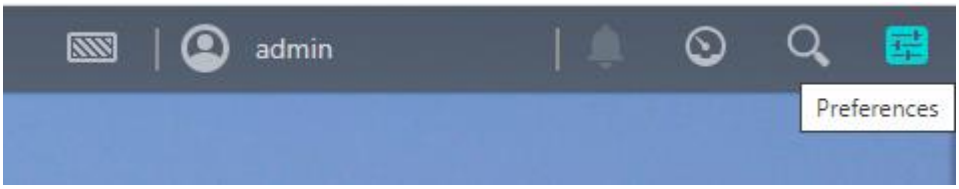
Wybór [Settings (Ustawienia)] udostępni zakładki dla [Personal (Osobiste)], [Volume Usage (Wykorzystanie woluminu)] i [Theme (Motyw)].



- **Osobiste:** Można tu skonfigurować hasło konta, adres e-mail, opis i język ADM.
- **Wykorzystanie woluminu:** Można tu obejrzeć informacje dotyczące woluminów zapisu na dysku twardym, takich jak wykorzystanie i przydział pojemności zapisu.
- **Motyw:** Można tu przesyłać obrazy do NAS lub wybrać obraz z NAS w celu dostosowania pulpitu. Można także dostosować kolory tekstu ADM, pozycję tapety pulpitu i usunąć tapetę pulpitu.

Preferencji

ADM settings are now in an easy-to-use central location that makes finding the right settings even easier. One click is all that is needed to browse and change settings.



3. Fabrycznie zainstalowane aplikacje

Fabrycznie zainstalowane aplikacje zawierają konfigurację funkcji I usług dysków twardych I sprzętu. Możesz skonfigurować wszystko od spraw związanych z systemem do praw użytkowników.

Ustawienia

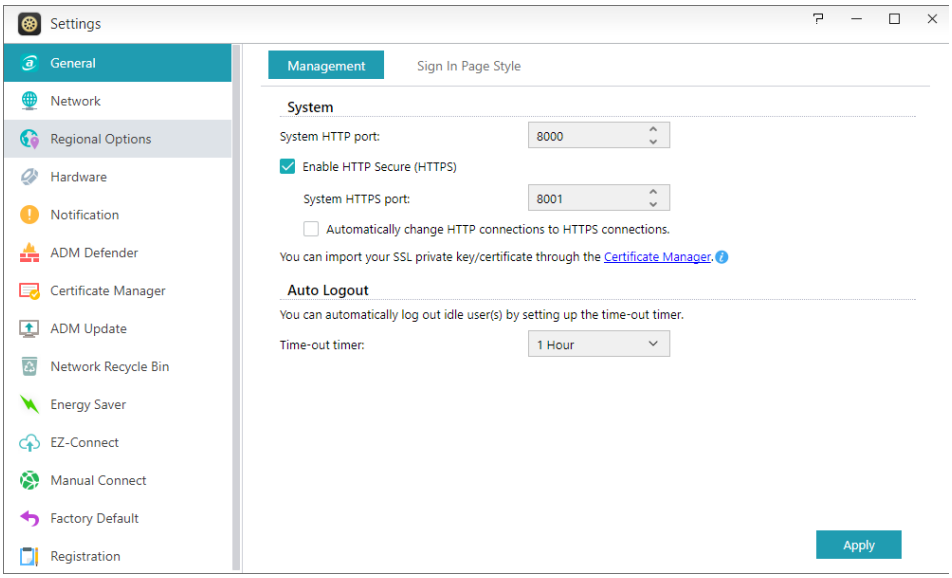
Ogólne

W tym miejscu można zarządzać systemowym portem HTTP i ustawieniami auto wylogowywania. Funkcja ta wyloguje użytkownika który pozostaje bezczynny przez dany okres czasu.

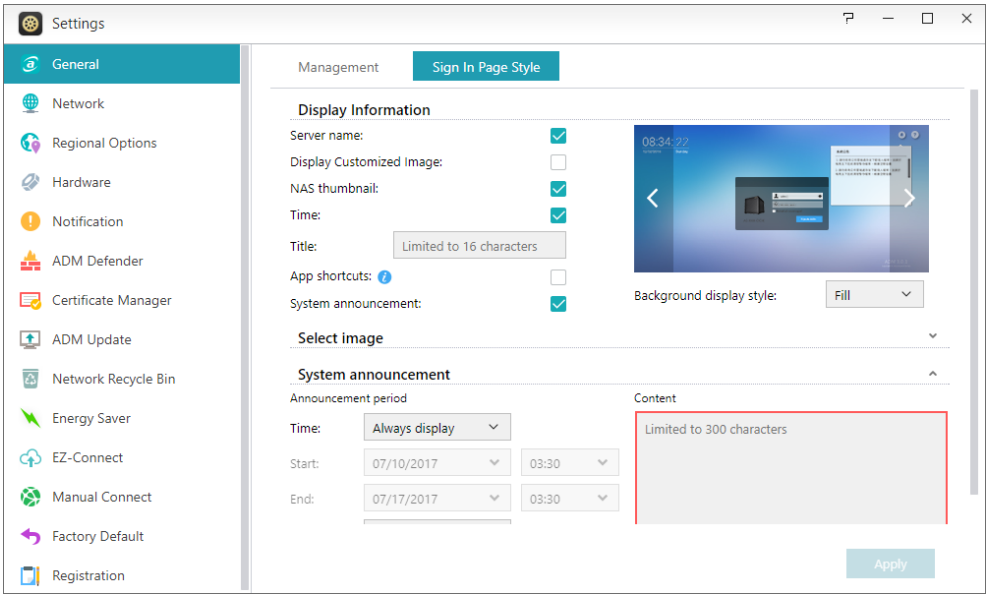
- **Systemowy port HTTP:** Jest on używany szczególnie do określania portu, którego chcielibyście Państwo używać do połączenia się ze swoim NAS przez przeglądarkę internetową. Można uzyskać dostęp do NAS otwierając przeglądarkę internetową i wpisując swój numer IP, po którym następuje dwukropek i ustalony numer portu.

  Przykład: http://192.168.1.168:8000

- **Licznik Timeout:** Ze względów bezpieczeństwa, użytkownicy, których po zalogowaniu się sesja przez określony czas jest bezczynna, zostaną automatycznie wylogowani z systemu.



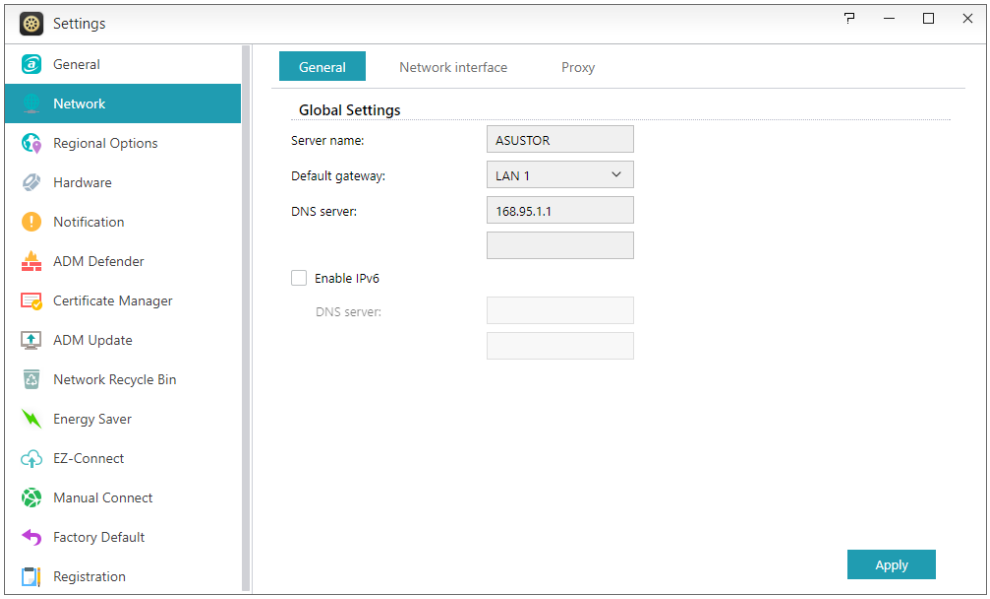
- **Strona logowania:** W opcji Styl strony logowania, można skonfigurować następujące elementy
- **Tytuł strony logowania:** Wprowadzony tutaj tekst, zostanie wyświetlony na stronie logowania.
- **Dostosowany obraz tła strony logowania:** Można tu zmienić obraz tła strony logowania. Aktualnie obsługiwane formaty obrazu to: JPG
- **Dostosowany obraz strony logowania:** Można tu wybrać włączenie lub wyłączenie dostosowanego obrazu strony logowania. Poprzez użycie funkcji przycinania, można skonfigurować pozycję i rozmiar dostosowanego obrazu. Aktualnie obsługiwane formaty obrazu to: JPG



Sieć

Uwaga: Ta funkcja może różnić się w zależności od użytkowanego modelu NAS.

W tym miejscu istnieje możliwość konfiguracji nazwy serwera, ustawień sieci LAN, Wi-Fi oraz innych ustawień takich jak: adres IP, serwer DNS oraz brama domyślna.



- **Nazwa serwera:** Nazwa dla Twojego NAS.
- **Brama domyślna:** Brama którą chciałbyś używać.
- **Serwer DNS:** W tym miejscu można ustawić serwer DNS który chce się używać. Jest możliwość uzyskania Państwa adresu IP przez system DHCP (system automatycznie przyznaje dostępne serwery DNS). Jeśli wybiorą Państwo manualne nadanie adresu IP, wtedy należy ręcznie wprowadzić serwer DNS.

Przypomnienie: Używanie niepoprawnego adresu serwera DNS ma wpływ na powiązanie funkcje sieciowe (np Centrum pobierania). Jeżeli mają Państwo wątpliwości odnoszące się ręcznych ustawień serwera DNS, proszę wybrać nadawanie adresu IP automatycznie.

- **Ustawienia Serwera DHCP:** Ustawienia DHCP mogą być stosowane tylko jeśli adres IP był ustawiony ręcznie

  Czas dzierżawy: Introduza um valor (1-720) para definir o tempo de concessão de DHCP (em horas) para endereços IP atribuídos a clientes DHCP.

  DNS Principal/Secundário: Introduza o endereço DNS Principal/Secundário para clientes DHCP.

  Nazwa domeny: Defina o nome do domínio para o servidor DHCP.

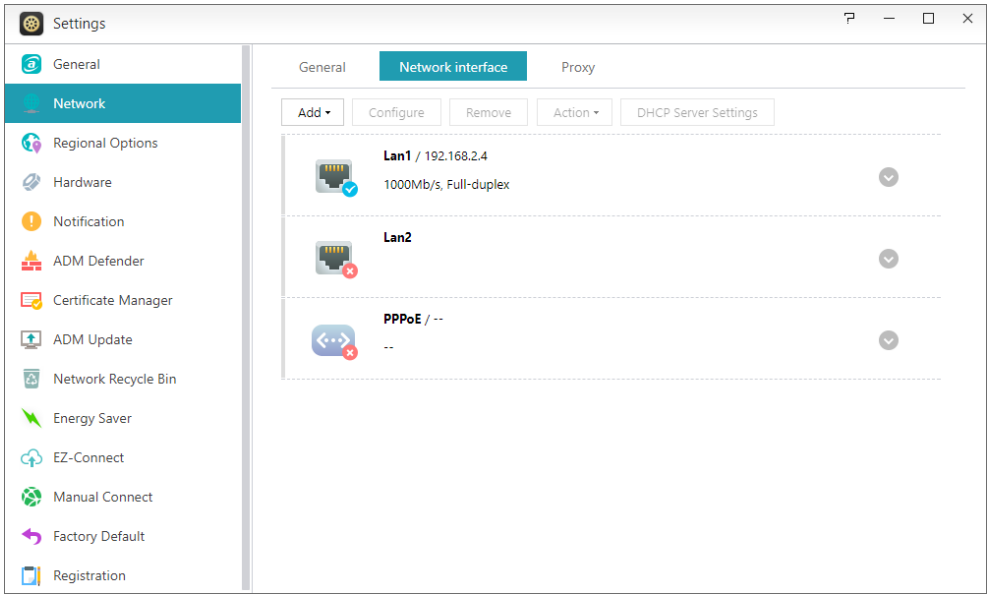
  Lista podsieci: Pode adicionar sub-redes aqui.

  Lista klientów DHCP: Aqui, pode consultar a lista de clientes DHCP e as suas configurações de rede (por exemplo, o endereço MAC, endereço IP, nome do anfitrião e tempo restante para a concessão de DHCP expirar).

  Rezerwacje DHCP: Se pretende que um cliente receba sempre o mesmo endereço IP durante a renovação da concessão de DHCP, pode adicionar o cliente à lista de reservas DHCP.
- **Proxy:** Można tu włączyć połączenia serwera proxy, umożliwiając NAS połączenie z internetem przez serwer proxy.
- **Serwer proxy:** Adres serwera proxy, z którym ma nastąpić połączenie. (Obsługa HTTP i HTTPS)
- **Port:** Port komunikacji serwera proxy.
- **Uwierzytelnianie:** Jeśli używany serwer proxy wymaga uwierzytelniania, można je tutaj włączyć, a następnie wprowadzić nazwę użytkownika i hasło.
- **PPPoE**

  Jeśli korzystasz z połączenia DSL lub modemu by połączyć się z internetem, a Twój dostawca Internetu używa PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet), możesz wejść w [Opcje]>[Sieć]>[PPPoE] i wejść w informacje o Twoim koncie by włączyć opcję łączenia się z Internetem z pominięciem routera. W celu uzyskania więcej informacji na tremat PPPoE proszę skontaktować się ze swoim dostawcą internetu lub administratorem sieci.
- **VPN**

  Tutaj może sprawić, aby Twój ASUSTOR NAS stał się klientem VPN, a poprzez PPTP lub Open VPN podłączysz się do serwera VPN, aby uzyskać dostęp do wirtualnej prywatnej sieci. ASUSTOR NAS umożliwia użycie różnych plików ustawień połączeń, co pozwala Ci na połączenie z wybranym przez Ciebie serwerem VPN. Klient ASUSTOR VPN aktualnie obsługuje dwa najpopularniejsze protokoły: PPTP oraz OpenVPN.
- **Agregacja łączy**



Więcej

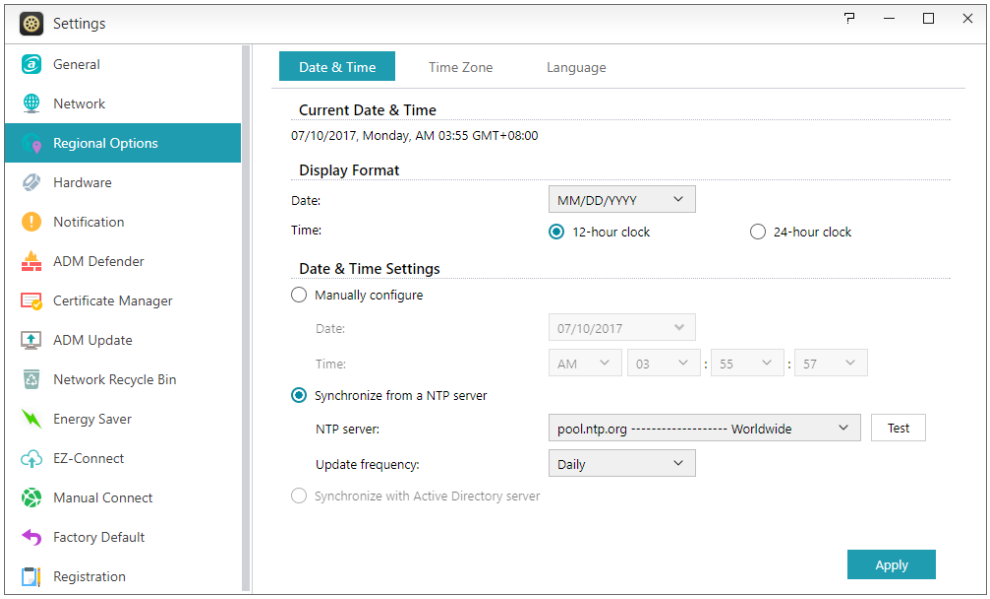
[NAS 105 – Networking: A Beginner's Guide]

[NAS 307 – Networking: Link Aggregation]

[NAS 322 - Connecting Your NAS to a VPN]

Ustawienia regionalne

Tutaj można dostosować ustawienia daty oraz czasu, formatu wyświetlania, strefy czasowej oraz czasu letniego/zimowego.

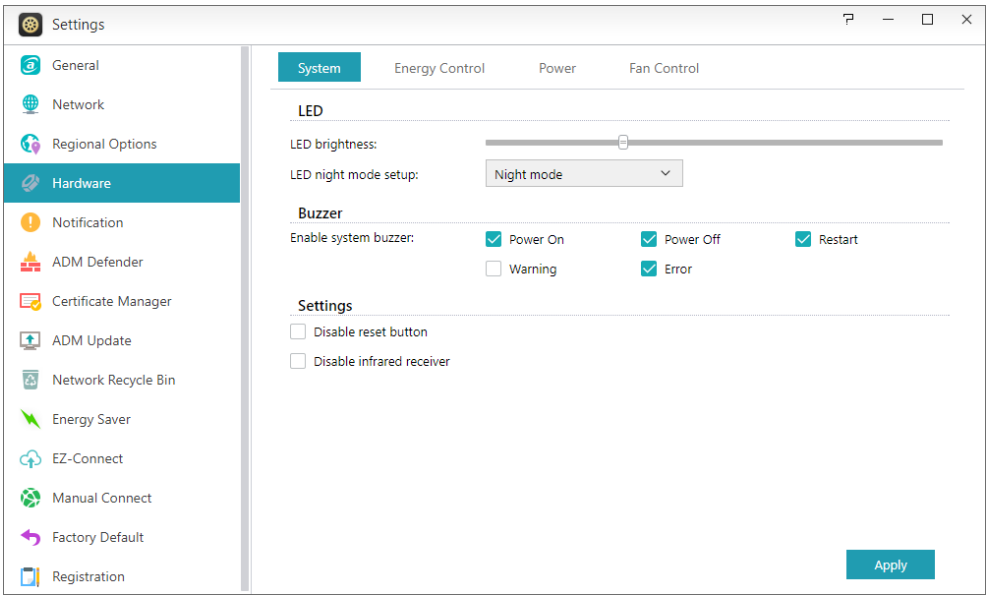


Sprzęt

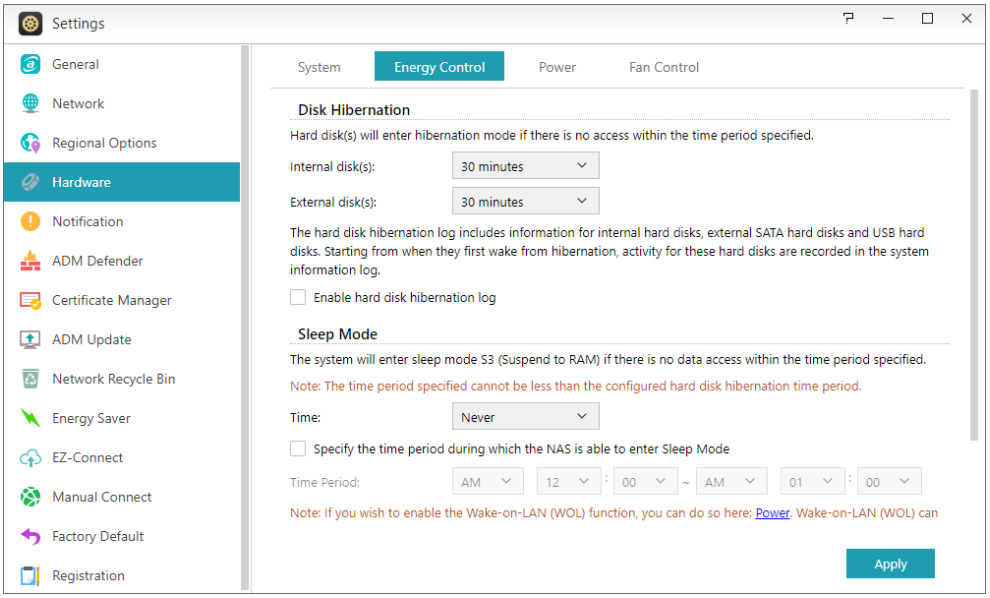
Uwaga: Ta funkcja może się różnić w zależności od użytkowanego modelu NAS.

W tym miejscu istnieje możliwość konfiguracji wskaźników LED, budzika , hibernacji dysków twardych, zużycia energii, prędkości wentylatora oraz panelu wyświetlacza LCD.

- **System:** Pozycja ta umożliwia wyłączenie dowolnych wskaźników LED w celu oszczędzania energii. Po wybraniu „trybu nocnego" włączony pozostanie tylko wskaźnik LED zasilania systemu. Będzie on migał na pomarańczowo co 10 sekund. Pozycja „Planowanie trybu nocnego" umożliwia skonfigurowanie godziny rozpoczęcia i czasu trwania trybu nocnego. Pozycja ta umożliwia także skonfigurowanie ustawień sygnału dźwiękowego i przycisku resetowania.



- **Hibernacja dysku:** Dyski twarde będą wprowadzane w stan hibernacji po upłynięciu ustalonego czasu. Po przełączeniu do trybu hibernacji wskaźnik LED dysku twardego z przodu tacy dysku będzie migał raz na 10 sekund, wskazując, że dysk znajduje się w trybie hibernacji. Po wykryciu błędu dotyczącego dysku twardego, zacznie świecić czerwonym światłem wskaźnik LED z przodu tacy dysku.
- **Tryb uśpienia:** Można tu skonfigurować czas utrzymywania bezczynności przez NAS, przed automatycznym przejściem do trybu uśpienia (S3). Oprócz RAM w celu oszczędzania energii, zostanie zatrzymane całe oprogramowanie sprzętowe NAS.
- **Narzędzie diagnostyczne**: Jeśli twardy dysk lub system nie przeszedł jeszcze w tryb uśpienia podczas określonego czasu możesz kliknąć na "Narzędzie Diagnostyczne" by dowiedzieć się, które usługi i aplikacje nadal mają dostęp do dysku twardego.

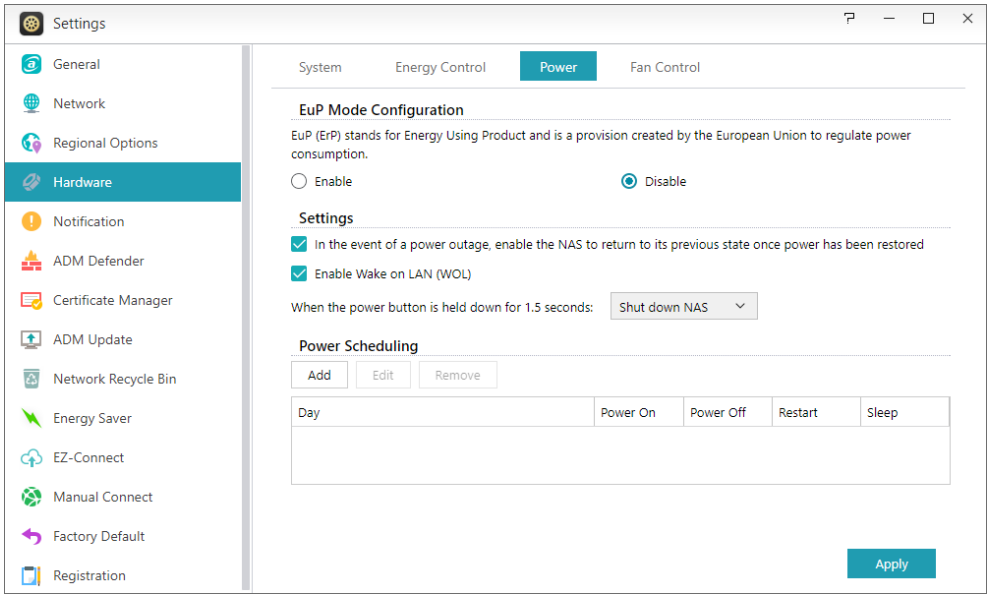


Dlaczego mój ASUSTOR NAS nie przechodzi do trybu uśpienia (S3)?

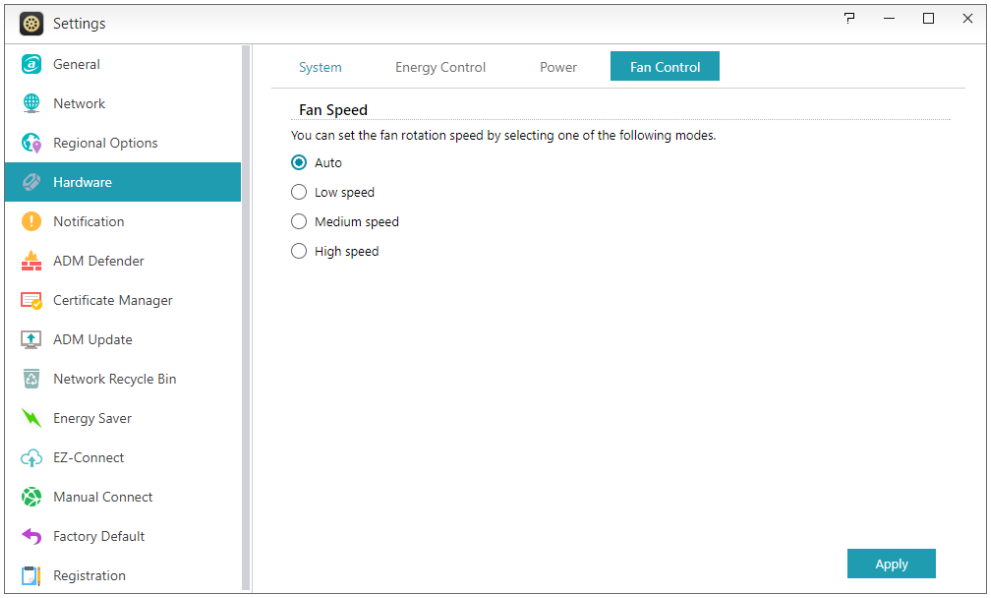
Następujące sytuacje wpłyną na zdolność NAS przechodzenia do trybu uśpienia (S3), ponieważ podczas uruchomienia wymagają one dostępu do dysku twardego.

- ✔ Do trybu uśpienia (S3) nie można przechodzić, podczas pobierania subskrypcji ze stron sieci web multimediów, wykonywania zadań pobierania przez Centrum pobierania, Takeasy, podczas zaplanowanego pobierania RSS.
- ✔ Do trybu uśpienia (S3) nie można przechodzić, podczas nagrywania przez Centrum monitorowania.
- ✔ Do trybu uśpienia (S3) nie można przechodzić, gdy następujące aplikacje wykonują synchronizację: Dropbox, Google Drive, ASUS WebStorage, BitTorrent Sync.
- ✔ Do trybu uśpienia (S3) nie można przechodzić, gdy następujące aplikacje wykonują zadania kopii zapasowej: HiDrive, RALUS, WonderBox, Xcloud.

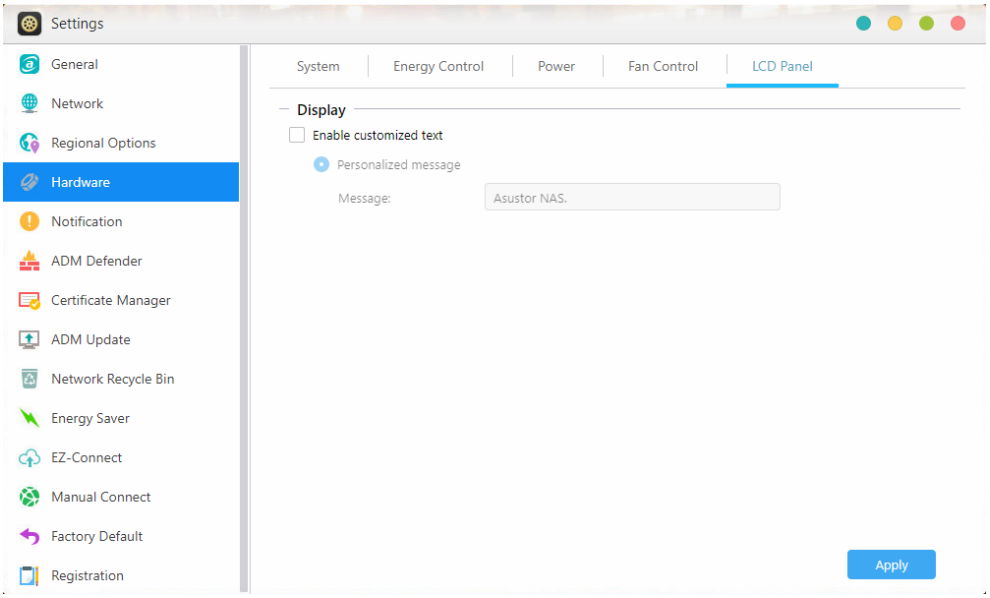
➔ **Zasilanie:** W tym miejscu można zarządzać ustawieniami zużycia energii, takimi jak Wake-On-LAN (WOL) jaki i harmonogramem zasilania.



- **Kontrola wentylatora:** W tym miejscu można ustawić prędkość obrotów dla wentylatora. Jeśli nie są Państwo przekonani, którą prędkość wybrać, można wybrać tryb Auto. Sprawi to, że prędkość automatycznie dostosuje się wraz ze zmianą temperatury.



- **Panel LCD:** Można ustawić panel LCD tak aby wyświetlał wybrane informacje lub lokalną temperaturę. Funkcja ta jest dostępna tylko w następujących modelach: AS-604T, AS-606T, AS-608T, AS5104T, AS5108T, AS5110T, AS6204T, AS6208T, AS6210T, AS6404T, AS7004T, AS7008T, AS7010T.



Przypomnienie: Jeśli zostanie wybrana funkcja wyświetlania lokalnej temperatury – system automatycznie użyje Państwa adresu IP do ustalenia temperatury w Państwa aktualnej lokalizacji. Rezultatem może być różniąca się wartość, która zależy od ścisłej lokalizacji.

Przycisk reset

Jeżeli, z jakiś powodów, nie mogą się Państwo połączyć do swojego NAS, ten przycisk może być użyty do przywrócenia niektórych ustawień do ich domyślnych wartości.

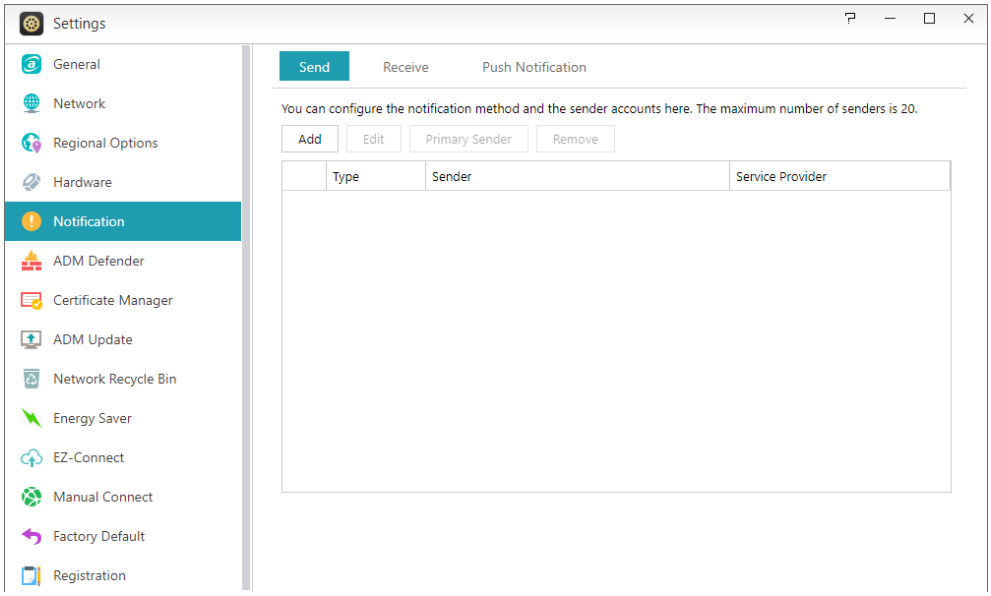
- ✔ Hasło zabezpieczające konto administratora systemu zostanie ustawione na ‘admin’.
- ✔ Porty HTTP oraz HTTPS zostaną ustawione odpowiednio na 8000 oraz 8001.
- ✔ System automatycznie nada adres IP. W takiej sytuacji można użyć Panelu Sterowania ASUSTOR do wyszukania swojego NAS.
- ✔ ADM Defender zostanie zresetowany i zezwoli na wszystkie połączenia.

Przypomnienie: W celu zresetowania opisanych powyżej ustawień należy przytrzymać przycisk resetowania do momentu usłyszenia sygnału dźwiękowego.

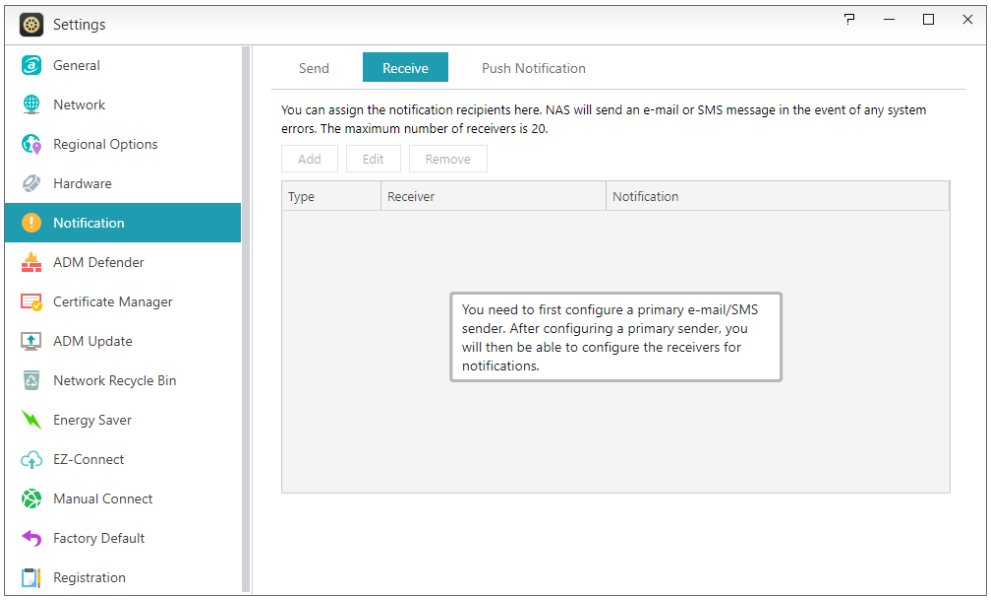
Powiadomienie

Mogą Państwo skonfigurować ustawienia, aby system natychmiastowo wysyłał powiadomienie w przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów.

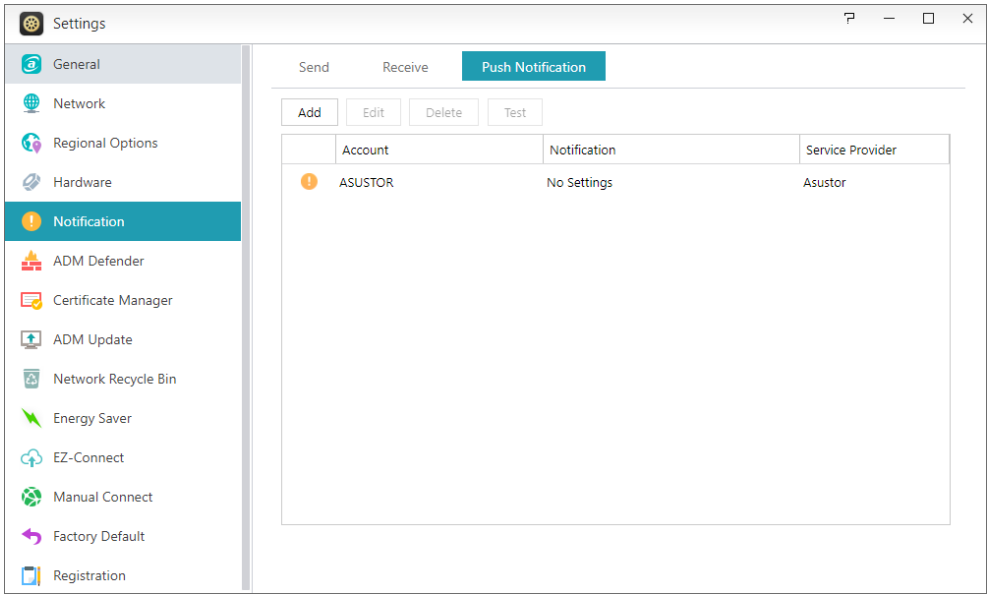
- **Wysyłanie:** W tym miejscu można ustawić konta, które będą używane do wysłania powiadomienia za pośrednictwem e-mail lub wiadomości tekstowej. Można ustawić wiele kont ale tylko jedno konto można używać jako główne.



- **Otrzymywanie:** W tym miejscu można dodać konta, które będą otrzymywały powiadomienia e-mail lub SMS. Dodatkowo istnieje możliwość ustawienia typu powiadomienia, które będzie otrzymywane przez te konta.



- **Wymuszenie powiadomienia (Push Notification):** Tutaj może włączyć wymuszenie powiadomienia dla aplikacji mobilnej AiMaster, którą można pobrać ze sklepu Apple App Store lub Google Play. Kiedy występują przypisane zdarzenia systemowe Twój ASUSTOR NAS natychmiast wyśle powiadomienie do serwera wymuszonego powiadomienia, który następnie przekieruje je na Twoje urządzenie mobilne.



Wymuszone powiadomienie (Push Notification)

Jeśli chcesz korzystać z tej funkcji musisz wpierw zainstalować AiMaster na swoim urządzeniu mobilnym i włączyć wymuszone powiadomienia na tym urządzeniu. Aktualnie AiMaster jest dostępny zarówno dla urządzeń z iOS jak i Androidem.

- Obsługa iOS 5.0 i wyżej
- Obsługa Androida 2.2 i wyżej

Pobieranie aplikacji AiMaster

Aby pobrać AiMaster otwórz witrynę App Store (dla urządzeń Apple) lub Google Play (dla urządzeń z Androidem) na swoim urządzeniu i wyszukaj słowa "asustor" "oraz "AiMaster".

Available on the iPhone App Store

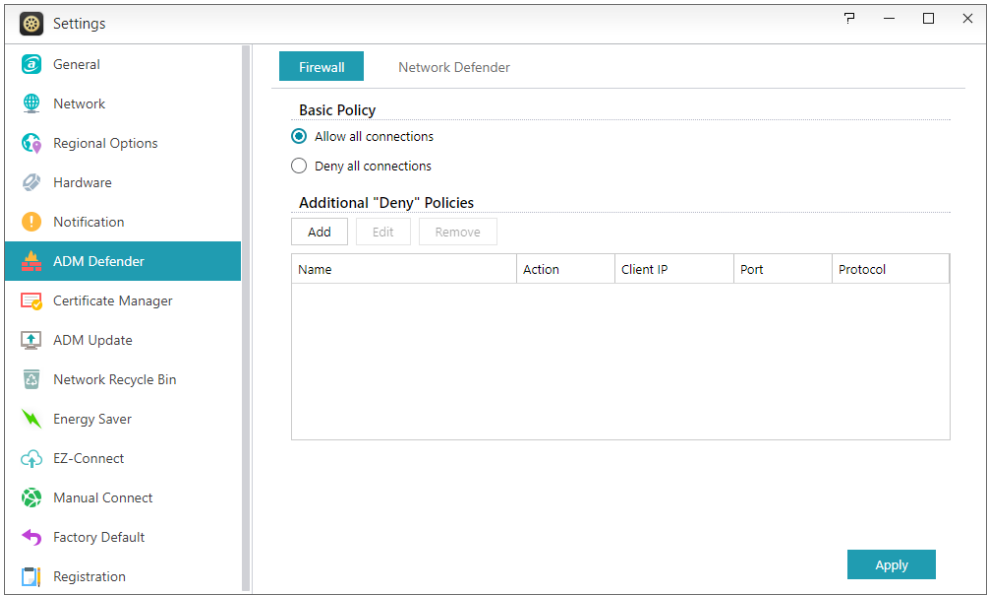
ANDROID APP ON Google play

Ostrzeżenie: Wymuszone powiadomienia są przekazywane do Twojego urządzenia z serwerów powiadomień Apple/Google. Słabe łącze internetowe lub nieprawidłowe działanie usługi Apple/Google wymuszonego powiadomienia mogą uniemożliwić aplikacji AiMaster prawidłowe odebranie powiadomień.

ADM Defender

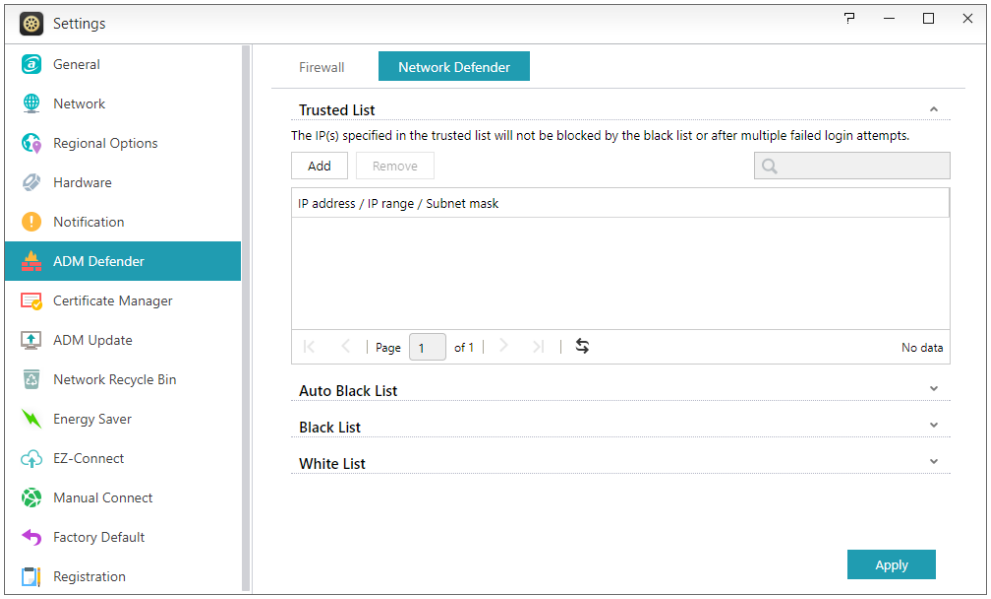
ADM Defender chroni państwa NAS przed atakami internetowymi dokonywanych drogą mailową, zapewniając tym samym ochronę systemu operacyjnego.

- **Firewall:** W tym miejscu można ustanowić listę adresów IP, które będą blokowane lub ustawić tylko te, które będą miały dostęp do Państwa NAS.



- **Lista zaufanych:** adresy IP dodane do listy zaufanych nie będą blokowane przez czarną listę ani po kilku nieudanych próbach logowania.
- **Automatyczna czarna lista:** po włączeniu tej funkcji adres IP klienta zostanie zablokowany w przypadku zbyt wielu nieudanych prób logowania wykonanych w określonym przedziale czasu.

- **Czarna i biała lista:** czarną i białą listę można zdefiniować za pomocą adresu IP, zakresu adresów IP i geolokalizacji adresu IP. W celu zdefiniowania czarnej i białej listy za pomocą geolokalizacji należy najpierw zainstalować aplikację Geo IP Database.



O czarnej i białej liście

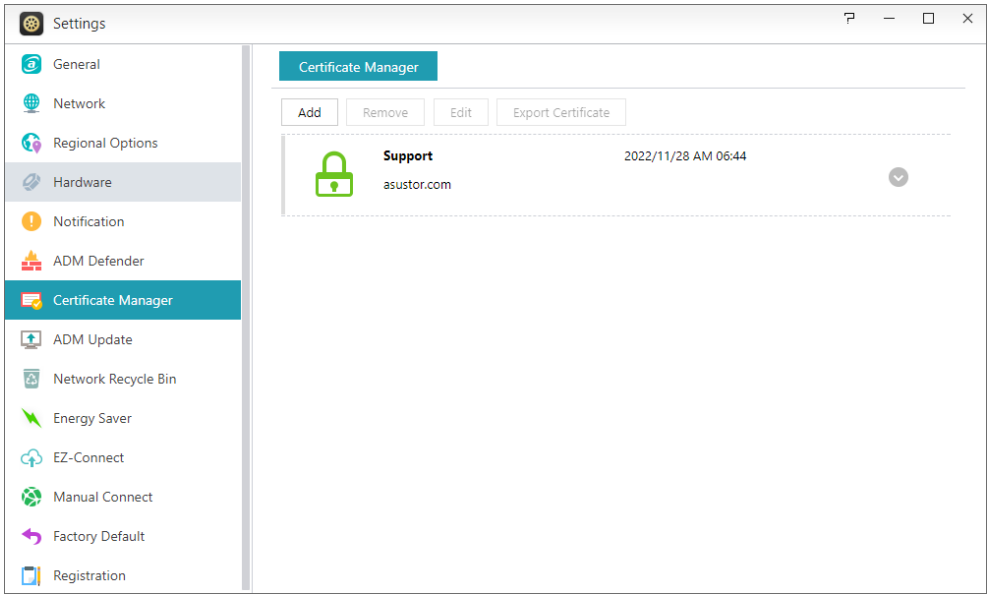
Czarna i biała lista chroni przed atakami oraz próbami włamania się do Państwa NAS. Chronione są następujące protokoły:

- ✔ **Logowanie do systemu ADM (HTTP & HTTPS)**
- ✔ **Windows File Service (CIFS/SAMBA)**
- ✔ **Apple Filing Protocol (AFP)**
- ✔ **File Transfer Protocol (FTP)**
- ✔ **Secure Shell (SSH)**

Menedżer certyfikatów

Przy pomocy Managera Certyfikatów możesz zaimportować poprawny certyfikat, w celu nawiązania połączenia SSL. Wszystkie dane przesyłane przez NAS będą automatycznie zakodowane poprzez połączenie SSL, co może zapobiec przeciekowi i modyfikacji twoich danych w Internecie. Usługi ASUSTOR NAS, które są kompatybilne z połączeniem SSL, to:

- ✔ Zarządzanie połączeniami ADM (HTTPS)
- ✔ Połączenia z serwerem (HTTPS)
- ✔ Połączenia z FTP (FTPS)
- ✔ Połączenia z serwerem poczty (POP3, IMAP)



Manager Certyfikatów może połączyć się bezpośrednio z usługą Let's Encrypt, w celu wygenerowania poprawnego certyfikatu i automatycznego zainstalowania go. Po odpowiednim skonfigurowaniu Manager może również automatycznie odnowić wygasający certyfikat. To szybki, efektywny i całkowicie darmowy sposób na dodatkowe zabezpieczenie NAS-a.

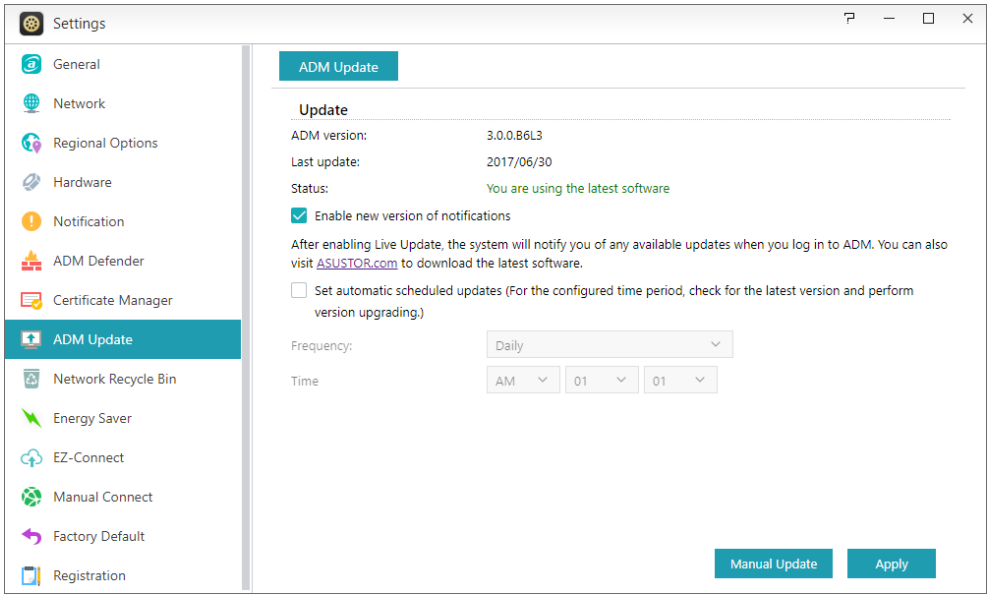
Więcej

NAS 324 - Using HTTPS to Secure NAS Communication

Aktualizacje ADM

W tym miejscu można uzyskiwać najnowsze wersje ADM aby zapewnić stabilność systemu i żeby zaktualizować funkcje oprogramowania.

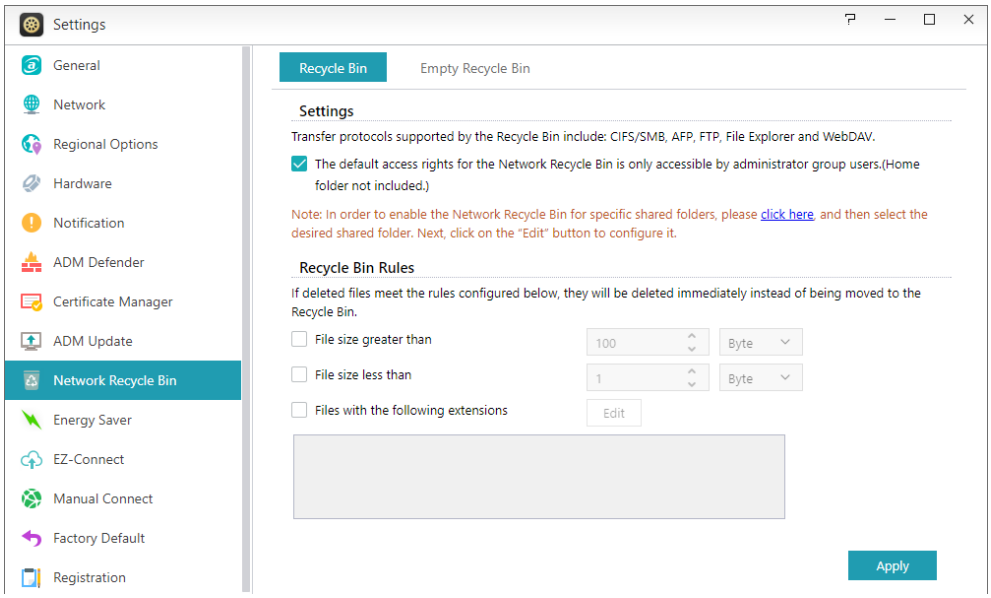
- **Aktualizacje Live:** Po włączeniu tej funkcji, system będzie powiadamiał o dostępnych aktualizacjach w momencie zalogowania się do ADM.
- **Aktualizacja ręczna:** Istnieje możliwość przejścia do oficjalnej strony ASUSTOR (http://www.asustor.com) i stamtąd ściągnąć najnowszą wersję dla ADM.



Kosz sieciowy

Aby włączyć opcję kosz sieciowy dla wybranych folderów współdzielonych, wybierz „Kontrola dostępu” > „Foldery udostępnione”, następnie wybierz pożądany folder. Naciśnij przycisk „Edytuj” do konfiguracji.

Konfiguracja umożliwia dodanie opcji „Kosz” i „Opróżnij kosz” i będzie aktywna dla wszystkich koszy sieciowych.



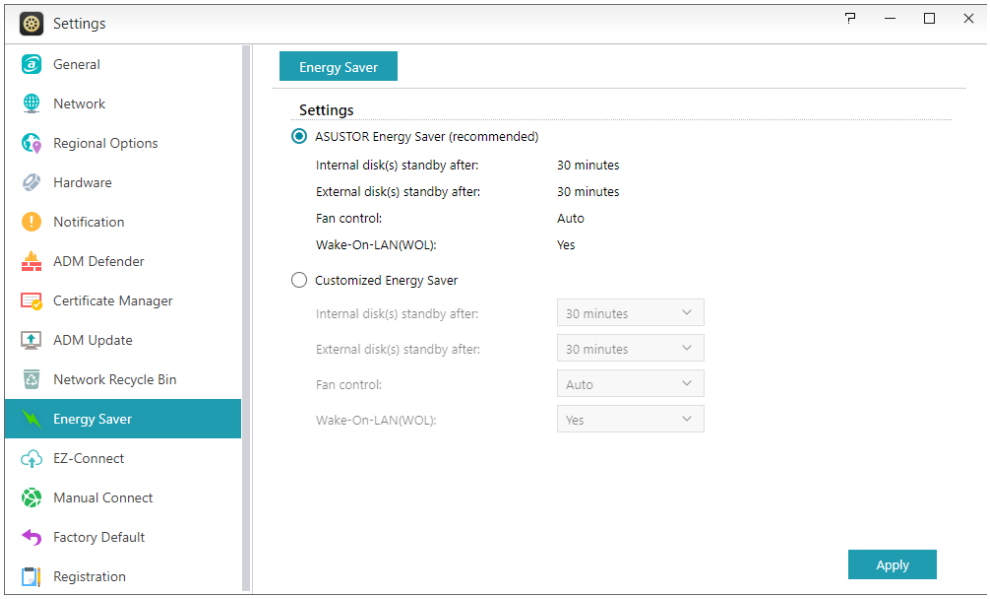
O koszu sieciowym

Po uruchomieniu usługi kosza sieciowego, wszystkie usunięte pliki za pomocą następujących protokołów zostaną przesunięte do kosza sieciowego:

- ✔ **Windows File Service (CIFS/SAMBA)**
- ✔ **Apple Filing Protocol (AFP)**
- ✔ **File Transfer Protocol (FTP)**
- ✔ **Menadżer plików**
- ✔ **WebDAV**

Oszczędzanie energii

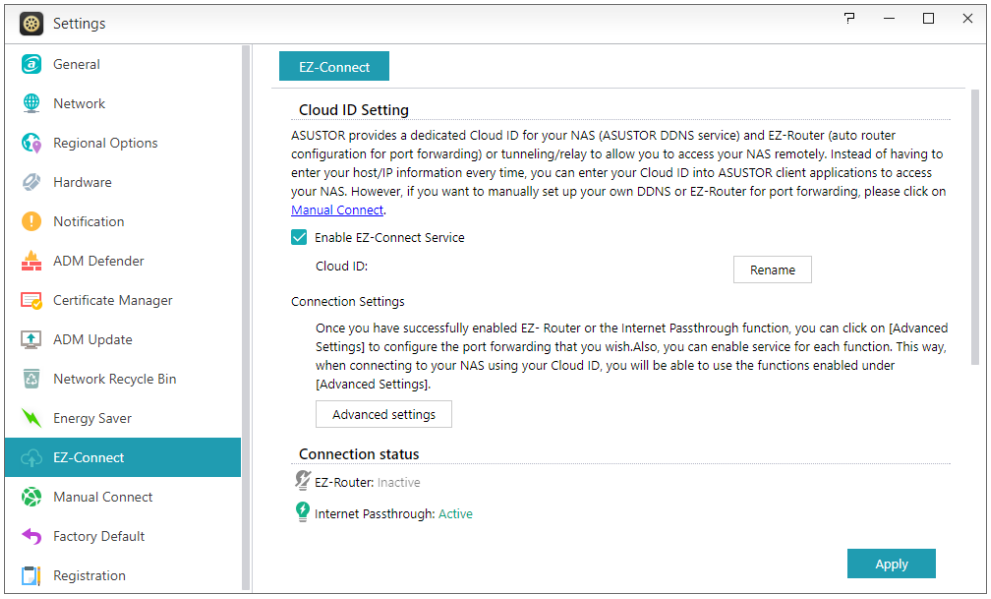
Oszczędzanie energii może pomóc Państwu zredukować konsumpcję mocy kiedy NAS jest nieaktywny lub rzadko używany.



EZ-Connect

W tym miejscu można skonfigurować niezbędne ustawienia do zdalnego dostępu.

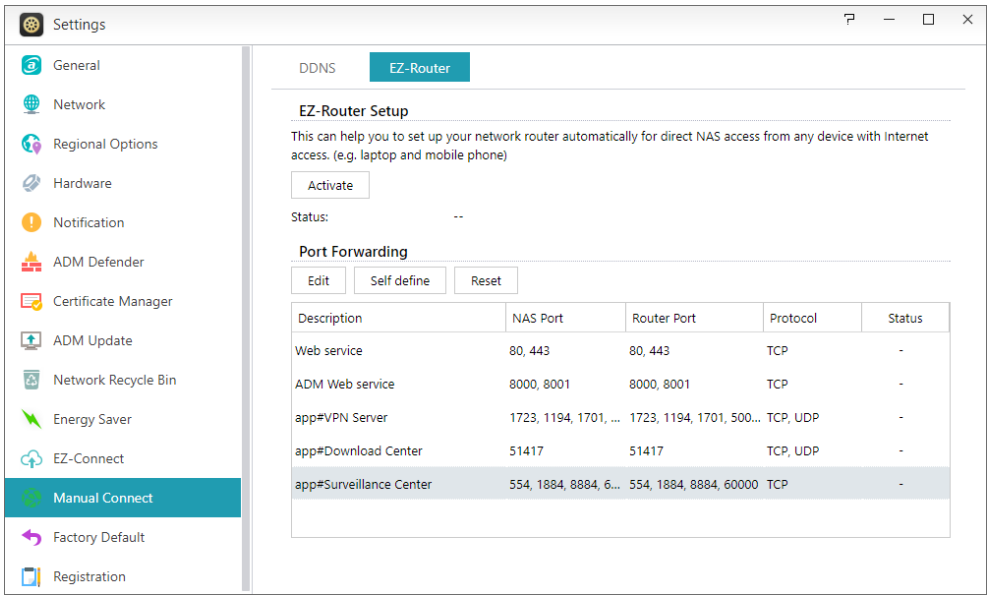
- **EZ Connect:** Tutaj można uzyskać Cloud ID dla NAS. Przez wprowadzenie Cloud ID do aplikacji ASUSTOR, można dostać się do NAS bez konieczności wprowadzania informacji o host/IP.
- **Internet Passthrough:** When your internal network environment contains multiple routers, you will be unable to use your Cloud ID to connect to your NAS. This function can help you to create a connection between the Internet and your NAS, allowing you to connect smoothly.



Połącz ręcznie

W tym miejscu można skonfigurować niezbędne ustawienia do zdalnego dostępu.

➔ **EZ-Router:** Tutaj można ustawić swój router sieciowy automatycznie dla bezpośredniego dostępu do NAS z dowolnego urządzenia z dostępem do Internetu.

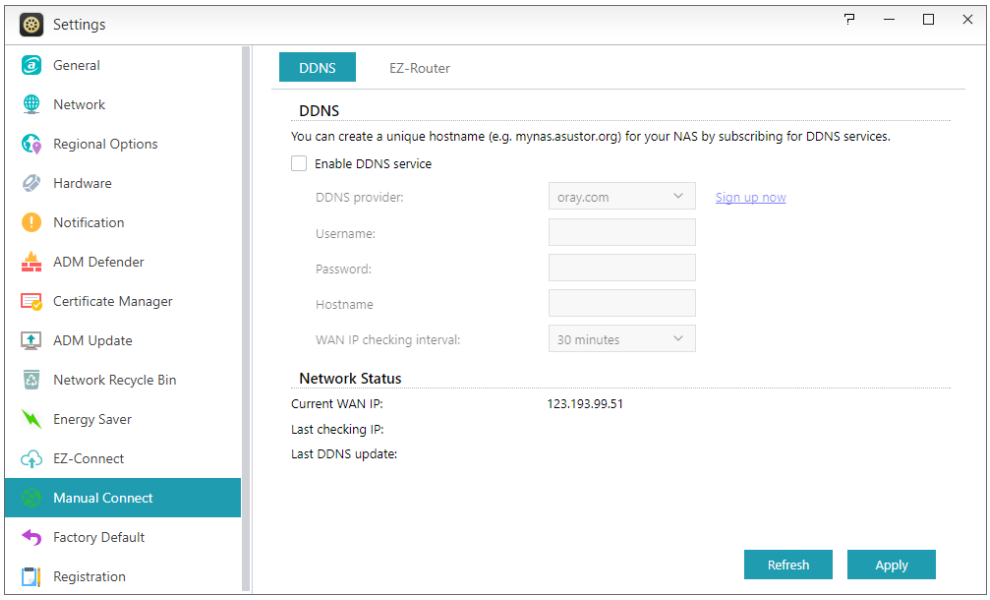


Przypomnienie: Państwa router musi obsługiwać UPnP/NAT-PMP. Proszę mieć to na uwadze, ponieważ nie wszystkie routery wspierają automatyczną konfigurację. Proszę upewnić się odnośnie zgodności sprzętowej – lista urządzeń znajduje się na oficjalnej stronie ASUSTOR.

➔ **DDNS:** W tym miejscu można skonfigurować konto DDNS. DDNS pozwala Państwu na korzystanie z trwałej nazwy konta (np nas.asustor.com), aby połączyć się z NAS. W ten sposób nie muszą się

Państwo martwić o zapamiętanie adresu IP swojego NAS. Ta funkcjonalność jest wykorzystywana także w dynamicznych środowiskach IP.

Przypomnienie: Aby poznać porty sieciowe, wykorzystywane przez usługi ASUSTOR, sprawdź: [What network ports are used by asustor services]



Więcej

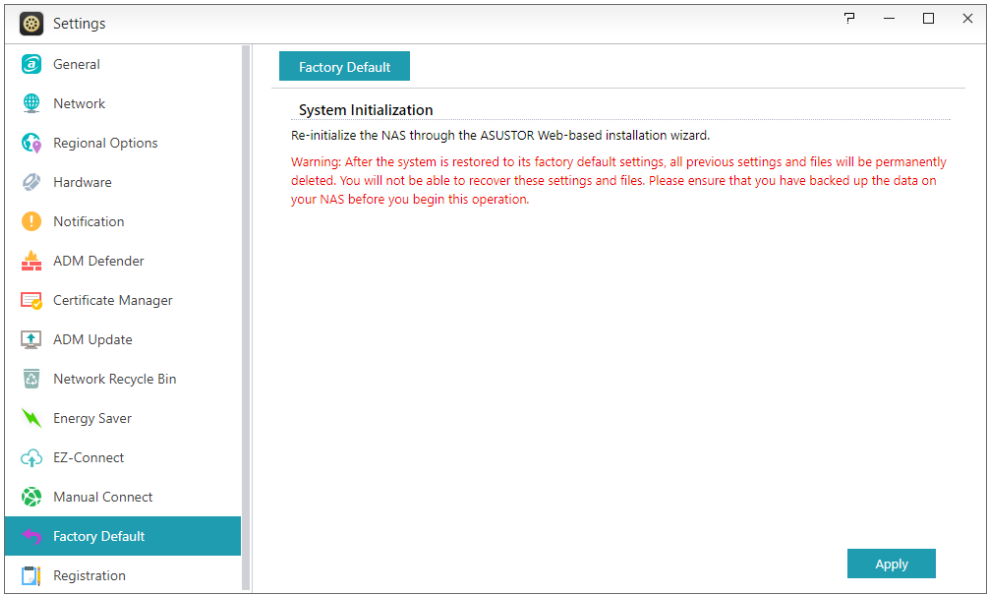
[NAS 227 - Introduction to AEC (ASUSTOR EZ Connect)]

[NAS 224 - Remote Access - Manual Connect]

[Compatibility - EZ-Router]

Ustawienia fabryczne

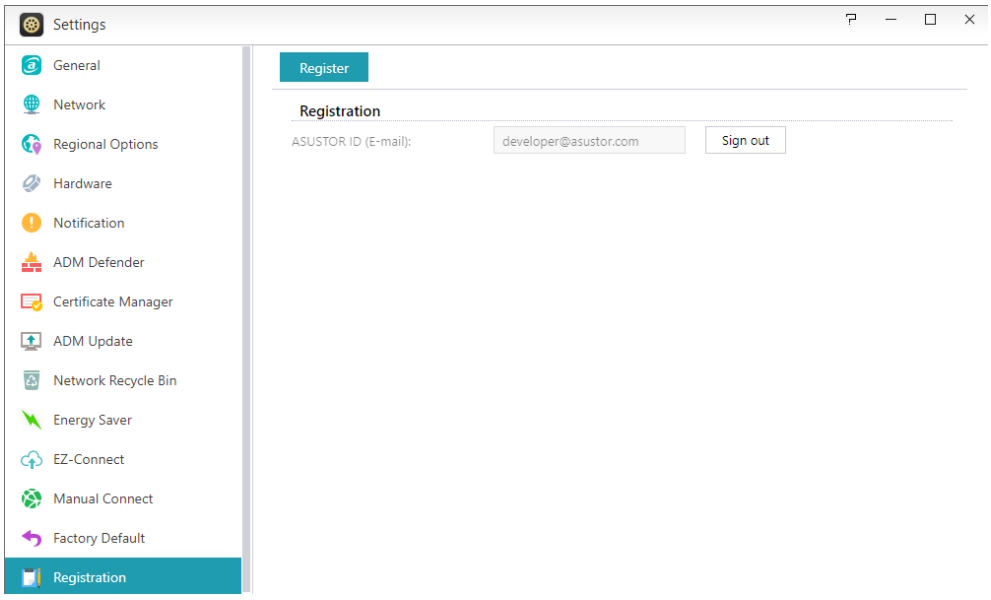
W tym miejscu można przywrócić system do ustawień fabrycznych. Po tej czynności, system powróci do statusu sprzed pierwszej inicjacji. Ze względów bezpieczeństwa, system będzie pytał Państwa o hasło administratora przed przystąpieniem do tej operacji. Następnie mogą Państwo zainicjalizować system ponownie przez Panel Sterowania lub przez zalogowanie się do ADM.



Ostrzeżenie: Po przywróceniu ustawień fabrycznych, wszystkie wcześniejsze ustawienia oraz pliki zostaną na stałe usunięte. Nie będą Państwo wtedy w stanie przywrócić poprzednich ustawień ani plików. Przed przystąpieniem do ustawień fabrycznych należy koniecznie upewnić się, że została zrobiona kopia zapasowa plików na Państwa NAS.

Rejestracja

W tym miejscu dokonują Państwo rejestracji osobistego konta (ASUSTOR ID) i swojego produktu. Gdy produkt zostanie zarejestrowany, Twój ASUSTOR ID będzie automatycznie przyznany.



Przypomnienie: Ważny ASUSTOR ID jest wymagany do ściągania wszelkiego rodzaju aplikacji z Centrum Aplikacji oraz konfiguracji usługi Cloud ID.

Usługi

W tym miejscu można skonfigurować powiązanie ze sobą usługi, takie jak serwer FTP, serwer Web oraz serwer MySQL.

Windows

Po uruchomieniu Windows File Service, mogą Państwo uzyskać dostęp do NAS poprzez dowolny system operacyjny Windows. Windows File Service jest znany także jako CIFS lub SAMBA. Jeśli używają Państwo Windows Active Directory, można dodać swojego NAS do domeny AD.

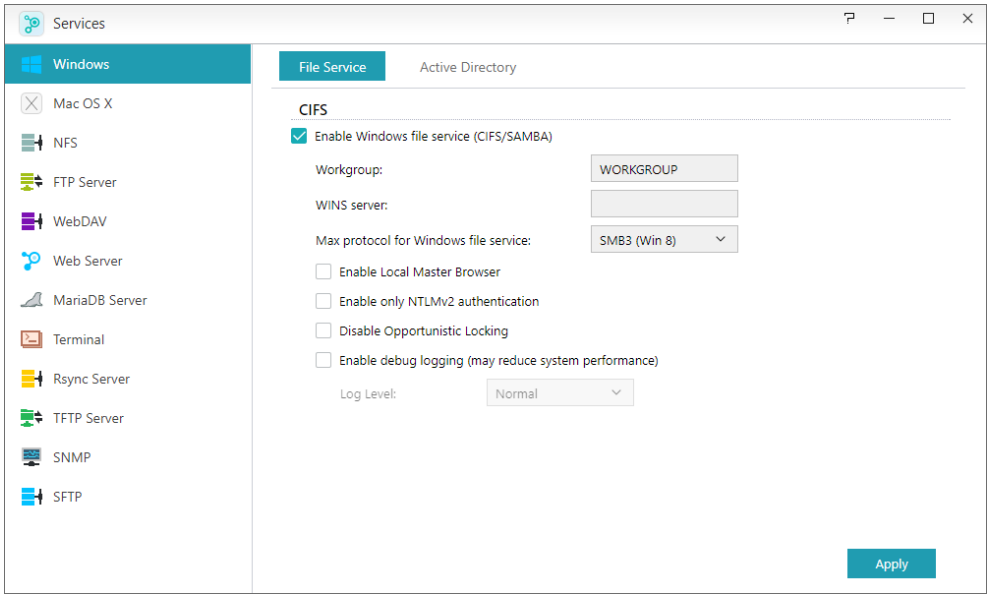
- **Grupa robocza:** To jest grupa robocza w twojej lokalnej sieci komputerowej, do której jest przypisany NAS.
- **Serwer WINS:** Microsoft Windows Internet Name Service (WINS) to nazwa usługi odwzorowania nazw NetBIOS na adresy IP. Użytkownicy systemu Windows znajdą system w sieciach TCP/IP znacznie łatwiej, jeżeli zostanie on skonfigurowany tak, aby rejestrować się na serwerze WINS.
- **Wersja protokołu usług plików systemu Windows:** W zależności od konfiguracji sieci można określić najwyższy poziom protokołu, który będzie obsługiwany przez urządzenie NAS.

  SMB 3: Protokół SMB 3 jest obsługiwany od wersji Windows 8 i Windows Server 2012. Jest to rozszerzona wersja protokołu SMB 2.

  SMB 2: Protokół SMB (Server Message Block) 2 jest obsługiwany od wersji Windows Vista i jest on udoskonaloną wersją SMB. SMB 2 umożliwia łączenie wielu działań SMB w jedno żądanie w celu zmniejszenia liczby pakietów sieciowych i poprawy wydajności.
- **Local Master Browser:** Po włączeniu tej opcji, Państwa NAS zgromadzi nazwy wszystkich komputerów w danej grupie roboczej.

Przypomnienie: Uruchomienie tej opcji może uniemożliwić hibernację dysków twardych.

- **Zezwalaj tylko na autoryzację NTLMv2:** NTLMv2 to NT LAN Manager w wersji 2. Aktywowanie tej opcji umożliwia dostęp do folderów współdzielonych w sieci Microsoft Networking jedynie z użyciem autoryzacji NTLMv2. Gdy opcja jest odznaczona to domyślnie stosowana będzie autoryzacja NTLM z możliwością negocjacji NTLMv2 na żądanie klienta. Standardowo opcja jest dezaktywowana.
- **Wyłącz Blokowanie Oportunistyczne:** Zaznaczenie tej opcji wyłączy Opportunistic Locking CIFS, zwiększając wydajność, kiedy aplikacje bazy danych uzyskują dostęp do plików bazy w folderze współdzielonym urządzenia NAS przez sieć.
- **Aktywuj raportowanie logów:** Przechowywanie szczegółowych dzienników do celów debugowania. Włączenie tej opcji obciąża system.



O Windows Active Directory

Po pomyślnym dodaniu NAS do domeny AD, można konfigurować prawa dostępu używając ustawień kont użytkowników domenowych, grup domenowych lub współdzielonych folderów znajdujących się w Kontroli Dostępu (zobacz 3.4 Kontrola Dostępu).Użytkownicy AD mogą korzystać ze swojego własnego konta AD, aby zalogować się do NAS.

WIĘCEJ

NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols

NAS 106 – Using NAS with Microsoft Windows

NAS 206 – Using NAS with Windows Active Directory

Mac OS X

Po uruchomieniu protokołu udostępniania plików Mac OS X, można uzyskać dostęp do NAS poprzez dowolny system operacyjny Mac OS. Ten protokół nazywany jest AFP (Apple Filing Protocol). Mogą Państwo użyć Time Machine, aby zrobić kopię zapasową swoich danych.

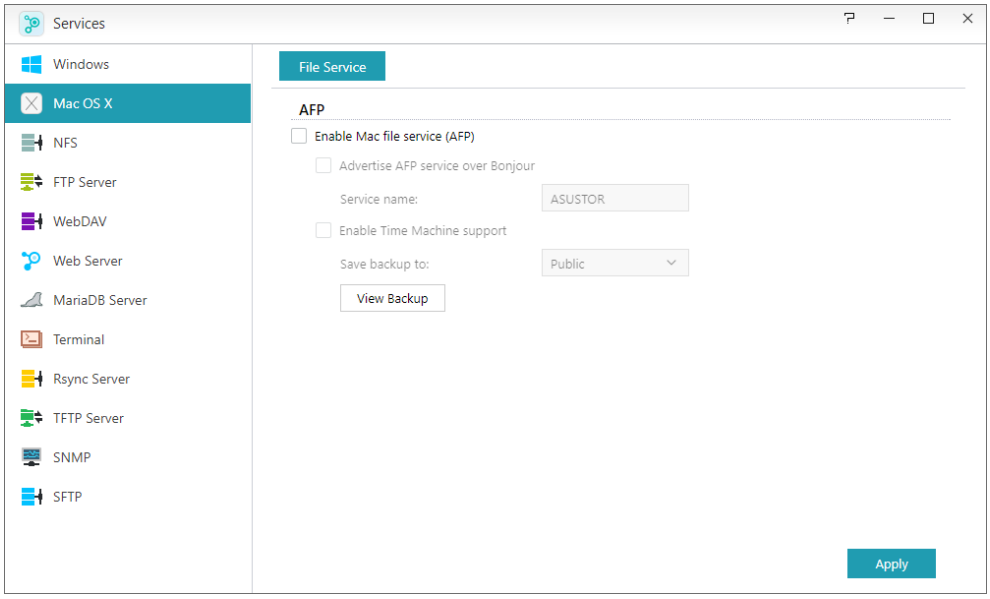
- **Apple Filing Protocol (AFP):** Jest to protokół używany podczas przenoszenia danych pomiędzy systemem operacyjnym MAC a lokalną siecią komputerową. Aby to zrobić, należy użyć funkcji Finder i menu wybrać opcję 'Połącz z serwerem' . Po uruchomieniu opcji, pojawi się okno dialogowe, gdzie należy wpisać adres IP, z którym chcą się Państwo połączyć.

  Dla przykładu: afp://192.168.1.168

- **Nazwa usługi Bonjour:** Państwa NAS będzie identyfikowany po tej nazwie w opcji 'Finder'

- **Wsparcie Time Machine:** W tym miejscu jest dostępne włączenie Time Machine oraz wybranie ścieżki współdzielonego folderu, do którego chce się zrobić kopię zapasową. Jeżeli wielu

użytkowników chce uzyskać dostęp jednocześnie, proszę zobaczyć NAS 159 – Time Machine: Najlepsze praktyki w zakresie poradnictwa.



O Bonjour

Bonjour, znane także jako zerowa-konfiguracja sieci, jest szeroko używany wśród produktów Apple. Skanuje ono sąsiedztwo innych urządzeń firmy Apple i pozwala na bezpośrednie połączenie do nich bez znajomości ich adresu IP.

Po włączeniu tej usługi, będzie możliwa widoczność swojego NAS w panelu opcji Finder pod nazwą 'Udostępnione'. Pojedyncze kliknięcie połączy z NAS.

Więcej

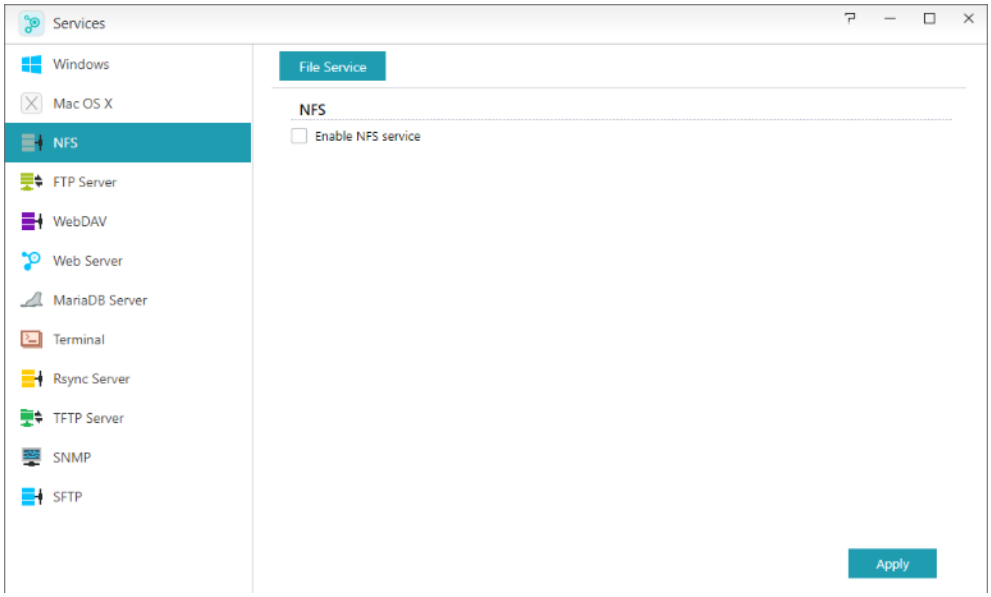
NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols

NAS 108 – Using NAS with Apple Mac OS X

NAS 159 – Time Machine: Best Practice

NFS

Po włączeniu NFS, będą Państwo mogli dostać się do NAS poprzez systemy operacyjne Linux I UNIX.



O NFS

Po włączeniu usługi NFS, można konfigurować prawa dostępu do współdzielonych folderów znajdujących się w Kontroli Dostępu (patrz sekcję 3.4 Kontrola dostępu). Ta opcja będzie niewidoczna, jeżeli usługa NFS będzie wyłączona.

Więcej

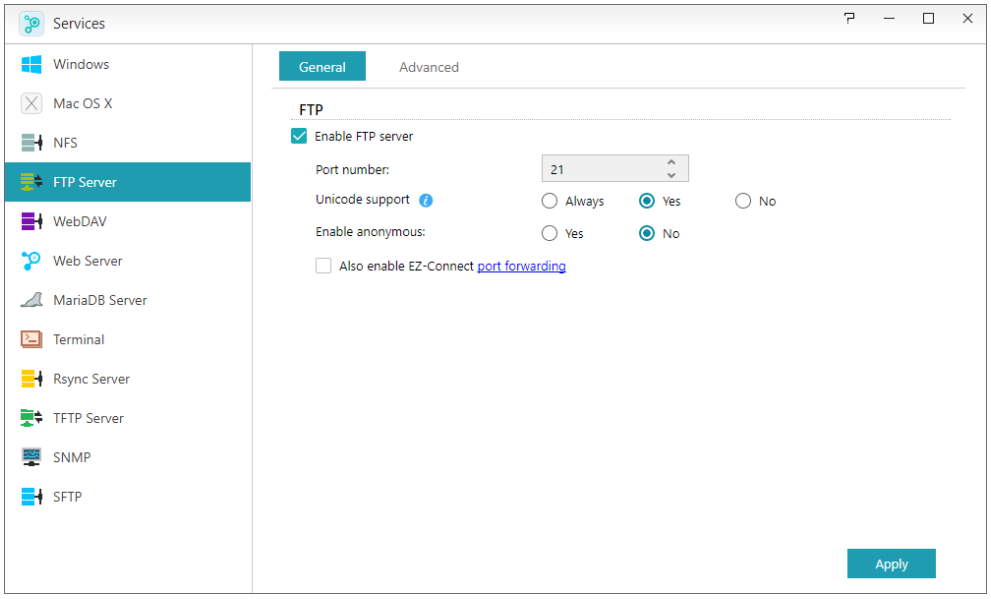
NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols

NAS 109 - Using NAS with Linux

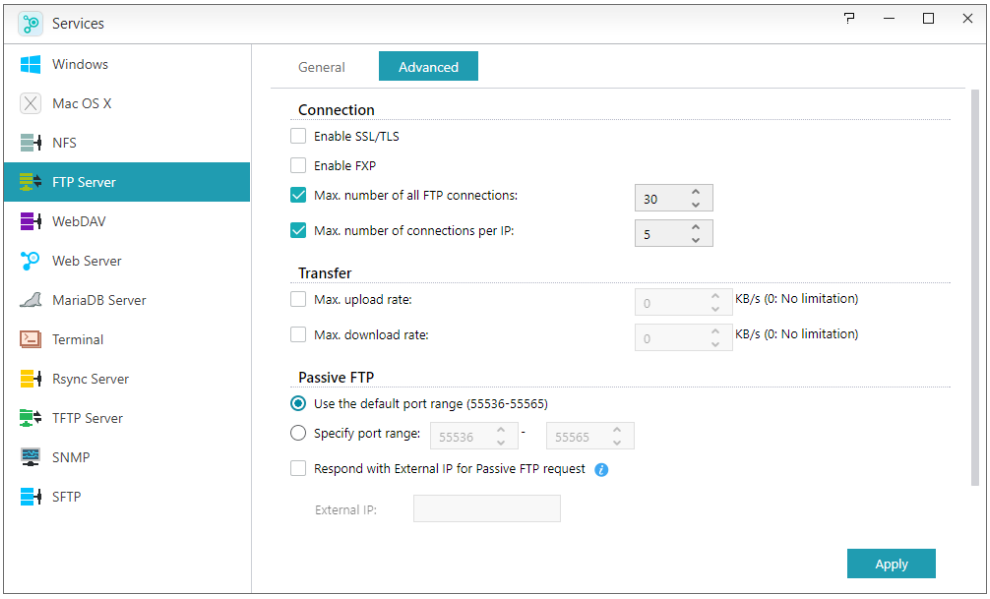
Serwer FTP

Po uruchomieniu serwera FTP, będą mieli Państwo dostęp do swojego NAS poprzez program klienta (np. FileZilla). Prawa dostępu do serwera FTP są takie same jak te do systemu (ADM). Istnieje możliwość zmiany konfiguracji praw dostępu, można to zrobić używając ustawień dostępu znajdujących się w Kontroli Dostępu (patrz sekcja 3.4 Kontrola dostępu)..

- **Wsparcie Unicode:** Proszę wybrać tę opcję, jeśli program klienta FTP wspiera Unicode.
- **Włącz anonima:** Włączenie tej opcji spowoduje, że program klienta FTP pozwoli na dostęp do NAS anonimowo, bez konieczności używania loginu i hasła. Ze względów bezpieczeństwa opcja ta nie jest rekomendowana.



- **Włączenie SSL/TSL:** Włącza szyfrowanie dla połączeń FTP.
- **Maksymalna liczba połączeń FTP:** Określa maksymalną liczbę dozwolonych jednoczesnych połączeń FTP.
- **Maksymalna liczba połączeń IP:** Określa maksymalną liczbę połączeń IP dozwolonych przez system.
- **Maksymalna szybkość wysyłania:** Określa maksymalną prędkość wysyłania dla połączenia. 0 określa nielimitowaną prędkość wysyłania.
- **Maksymalna szybkość ściągania:** Określa maksymalną prędkość ściągania dla połączenia. 0 określa nielimitowaną prędkość ściągania.
- **Pasywny FTP:** W celu zminimalizowania obaw dot. zabezpieczenia połączenia typu serwer-klient, używany jest typ połączenia zwany trybem pasywnym (PASV). Gdy program klienta rozpoczyna łączenie się, wysyła on powiadomienie do serwera o aktywacji trybu pasywnego.
- **Odpowiadaj zewnętrznym IP na zapytania FTP w trybie pasywnym:** Po włączeniu tej opcji zewnętrzny adres IP serwera będzie zgłaszany klientom FTP. Opcja jest przydatna tylko wtedy, kiedy urządzenie NAS jest w sieci za urządzeniem, na którym włączono funkcję NAT, a klienci FTP są w innej podsieci niż urządzenie NAS. W większości przypadków nie trzeba włączać tej opcji. Jeżeli jednak nawiązanie połączenia klienta FTP z urządzeniem NAS nie będzie możliwe, można ją włączyć i dopiero wtedy nawiązywać połączenie.



O Passive FTP

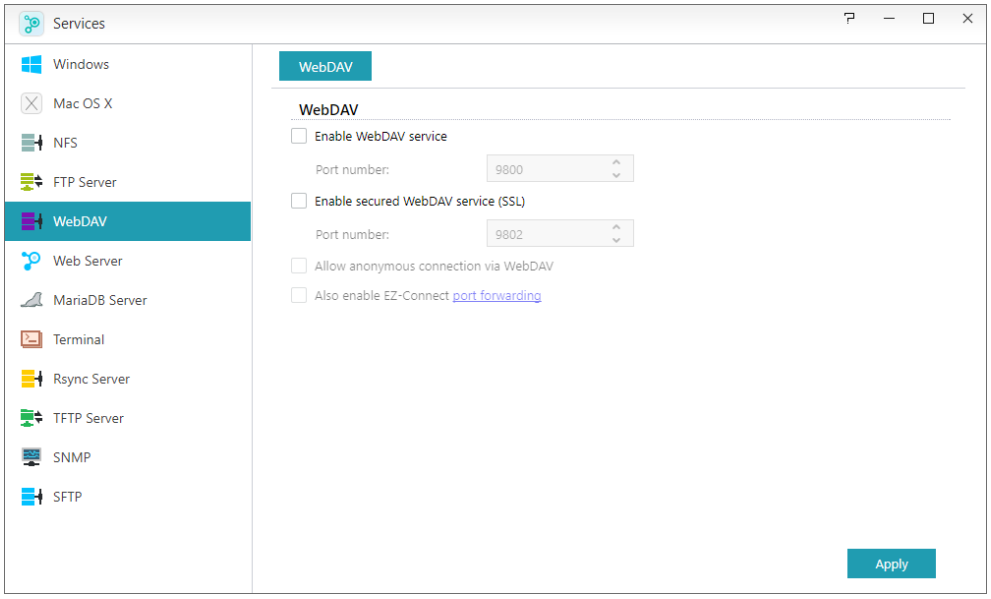
Tryb pasywny FTP może być używany do zwalczania problemów z aktywnym trybem FTP, które są blokowane przez firewalle. Pasywny FTP ustala wszystkie połączenia z serwerem FTP, w przeciwieństwie do hostów sieciowych wpierających port powrotny. Firewalle typowo zezwalają na pasywne połączenia FTP bez żądania opcjonalnej konfiguracji informacji.

Więcej

NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols

WebDAV

Po uruchomieniu WebDAV mogą Państwo uzyskać dostęp do swojego NAS za pośrednictwem protokołu HTTP lub HTTPS poprzez użycie przeglądarki internetowej lub innego programu klienta.



Więcej

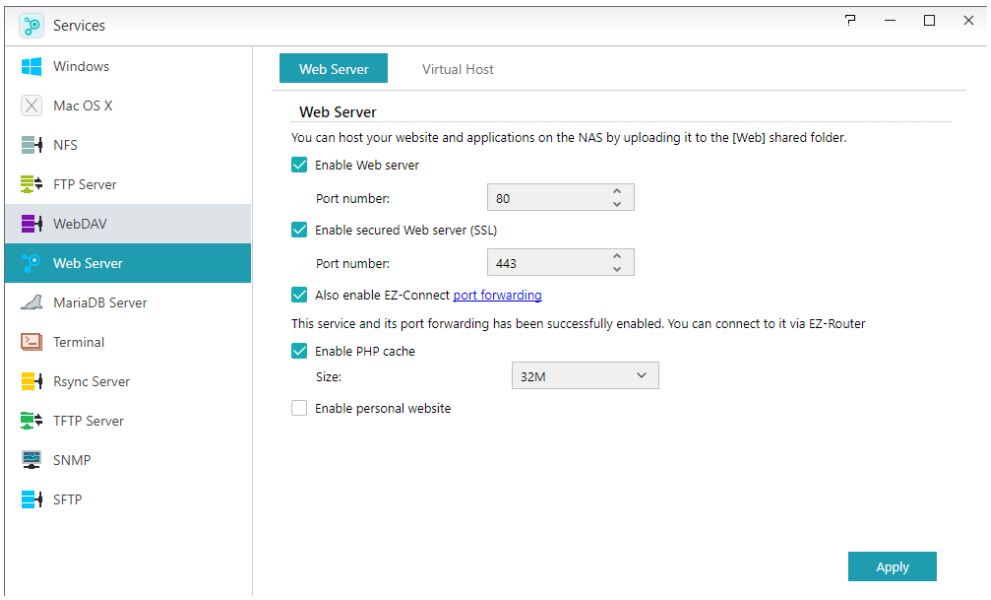
NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols

NAS 208 – WebDAV: A Secure File Sharing Alternative to FTP

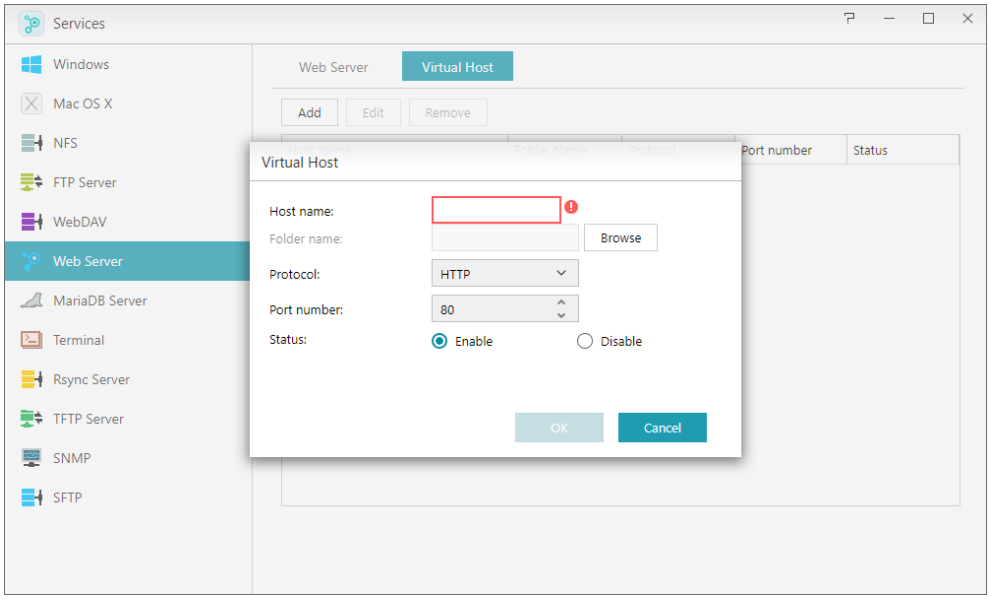
Serwer Web

ADM pochodzi z wbudowanego na niezależnym serwerze sieciowym (apache), który może być użyty jako host na Państwa stronie internetowej. Po uruchomieniu tej funkcji system stworzy współdzielony folder nazwany 'Sieć', który będzie używany jako sieciowy katalog główny.

- **PHP register_globals:** Ta funkcja nie jest domyślnie włączona. Należy ją uruchomić, jeżeli specyfikacja programu sieciowego wymaga tego. Jest rekomendowane pozostawienie usługi wyłączonej dla bezpieczeństwa systemu.



- **Wirtualny host:** Tej opcji można użyć do jednoczesnego hostowania kilku stron internetowych jednocześnie na swoim NAS.



- **Włącz osobistą stronę internetową:** Po włączeniu tej opcji, każdy użytkownik dysku NAS może mieć własną, dedykowaną stronę internetową. Przed użyciem tej opcji, musisz w pierwszej kolejności utworzyć folder www w Domowym folderze, a potem przenieść do niego wszystkie dane, z których składa się twoja strona internetowa. Po wykonaniu tych kroków uzyskasz możliwość połączenia z tą stroną używając IP dysku NAS (lub URL DDNS), dodając następnie ~username. Przykład: http://192.168.1.100/~admin or cloudid.myasustor.com/~admin.

Więcej

NAS 321 – Hosting Multiple Websites with a Virtual Host

Serwer MariaDB

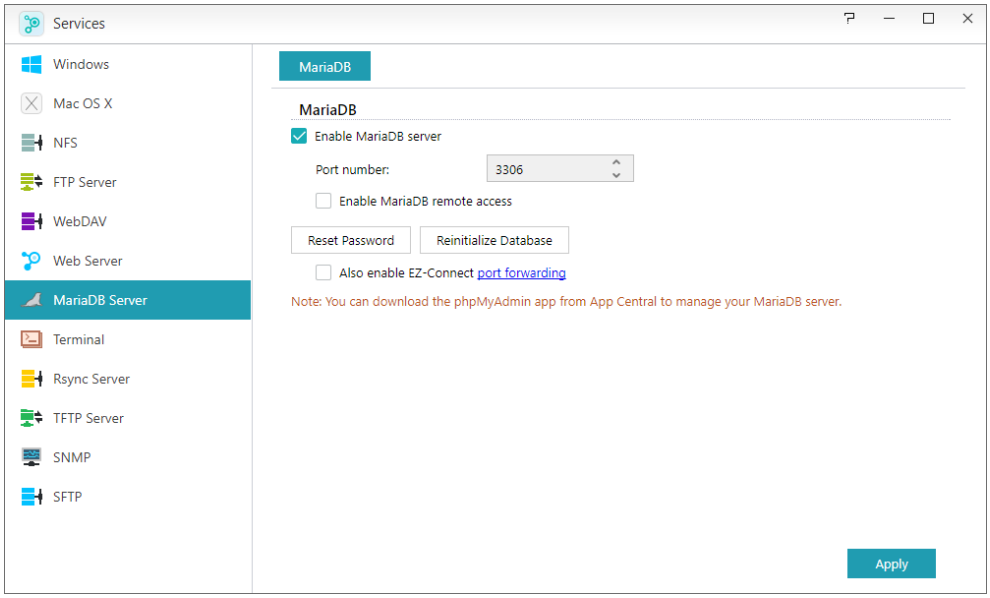
ADM ma fabrycznie zainstalowane MariaDB, które może być używane dla sieciowych baz danych.

Przypomnienie: Istnieje możliwość zarządzania swoim serwerem MariaDB, który może być pobrany i zainstalowany z Centrum Aplikacji.

- **Zresetowanie hasła:** Jeżeli zaistnieje sytuacja, w której zapomną Państwo hasła do serwera MariaDB, można je zresetować dla głównego konta (wtedy domyślne hasło zostaje ustawione na 'admin'). To konto stanowi także konto administratora.
- **Ponowne zainicjowanie bazy danych:** W tym miejscu istnieje możliwość ponownego zainicjowania bazy danych MariaDB. Po reinicjacji, wszystkie dane zostaną wymazane z bazy.

O MariaDB

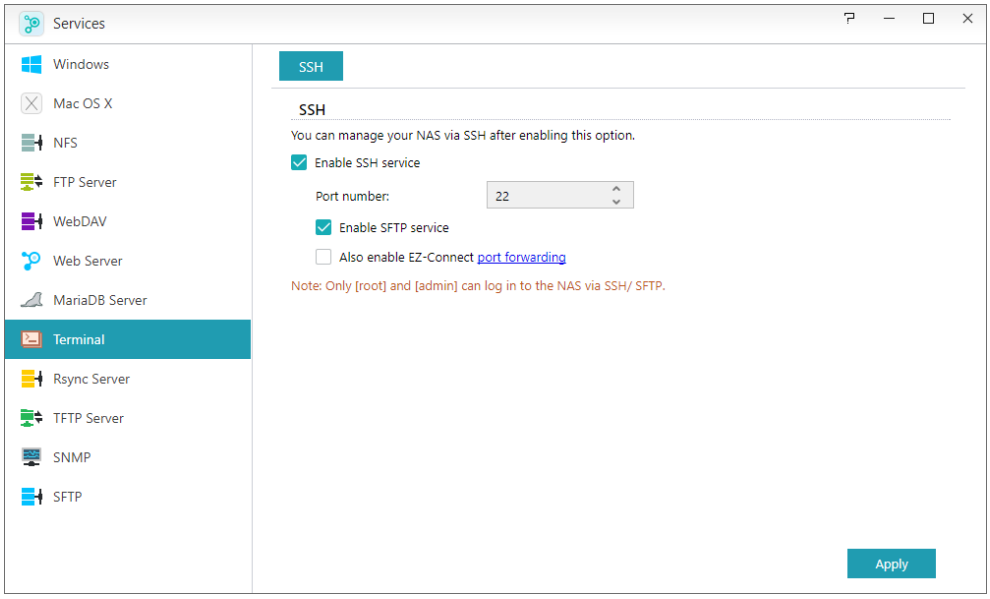
Domyślnym loginem do konta administratorskiego dla MySQL jest 'root', nastomiast domyślnym hasłem – 'admin'. Ze względów bezpieczeństwa proszę pamiętać o zmianie tego hasła.



Terminal

Mogą Państwo uruchomić usługę SSH, która pozwoli na zarządzenie NAS przez Secure Shell (SSH). Istnieje także możliwość transferu danych do swojego NAS poprzez SFTP (szyfrowany FTP).

Uwaga: Ze względów bezpieczeństwa, SSH pozwala na zalogowanie się poprzez konto główne (administratora) lub konto „root". Hasła dla obydwu kont są identyczne.



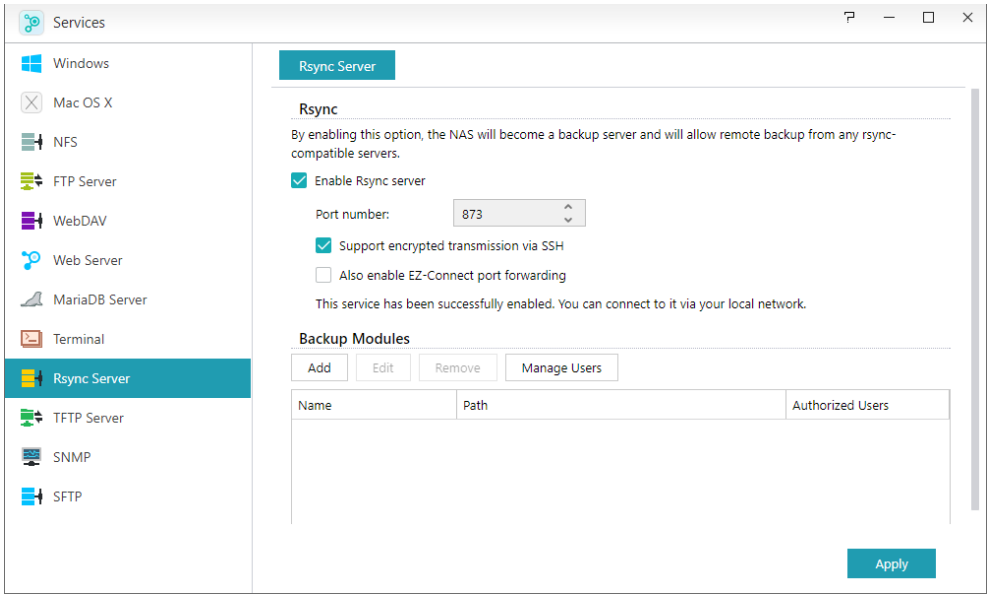
Serwer Rsync

Po uruchomieniu serwera Rsync, Państwa NAS stanie się serwerem posiadającym kopię zapasową oraz pozwoli na dokonanie kopii z dowolnego ASUTOR NAS lub innego serwera kompatybilnego z Rsync.

- **Włącz serwer Rsync:** Chcąc zezwolić na utajnienie kopii zapasowych dla klienta, należy uruchomić usługę transmisji poprzez SSH. Po włączeniu funkcji Rsync system automatycznie włączy usługę SSH (3.2.8 Terminal).
- **Zarządzanie użytkownikiem Rsync:** Chcąc stworzyć ograniczenia w tworzeniu kopii zapasowych NAS, proszę kliknąć na Zarządzanie Użytkownikami w celu stworzenia osobnego konta Rsync.

Przypomnienie: Konta Rsync różnią się od kont systemowych i są od nich niezależne.

- **Dodawanie nowych modułów tworzenia kopii zapasowych:** Należy kliknąć na Dodaj w celu stworzenia nowego modułu kopii zapasowej. Każdy moduł kopii odpowiada fizycznej ścieżce w systemie. Gdy Rsync połączy się z Państwa NAS, system pozwoli na wybór modułu kopii zapasowej. Dane zostaną skopiowane do modułu, który odpowiada konkretnej ścieżce fizycznej.



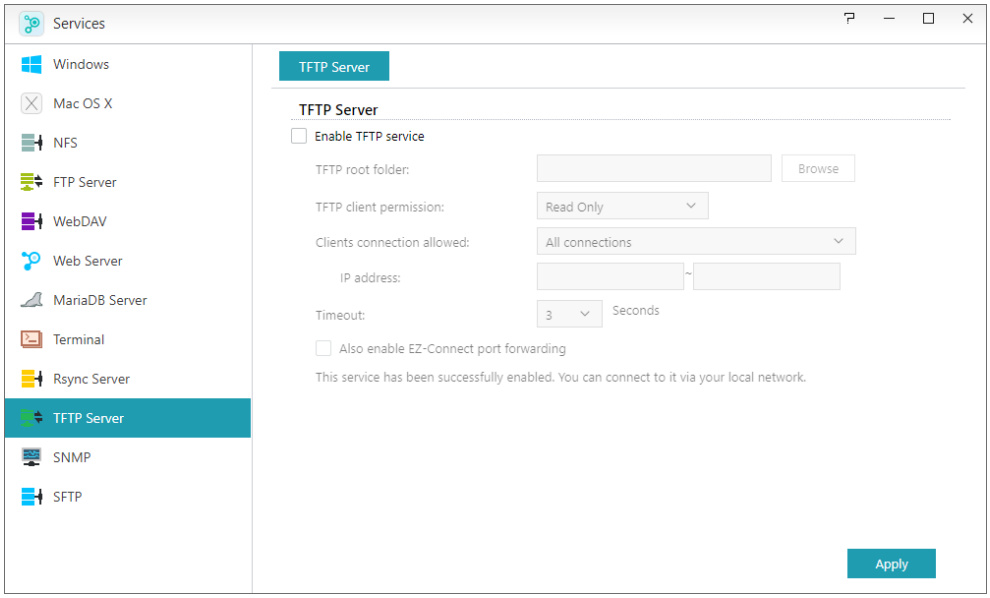
Więcej

NAS 259 – Using Remote Sync (Rsync) to Protect Your Data

NAS 351 – Remote Sync (Rsync): Best Practice

TFTP Server

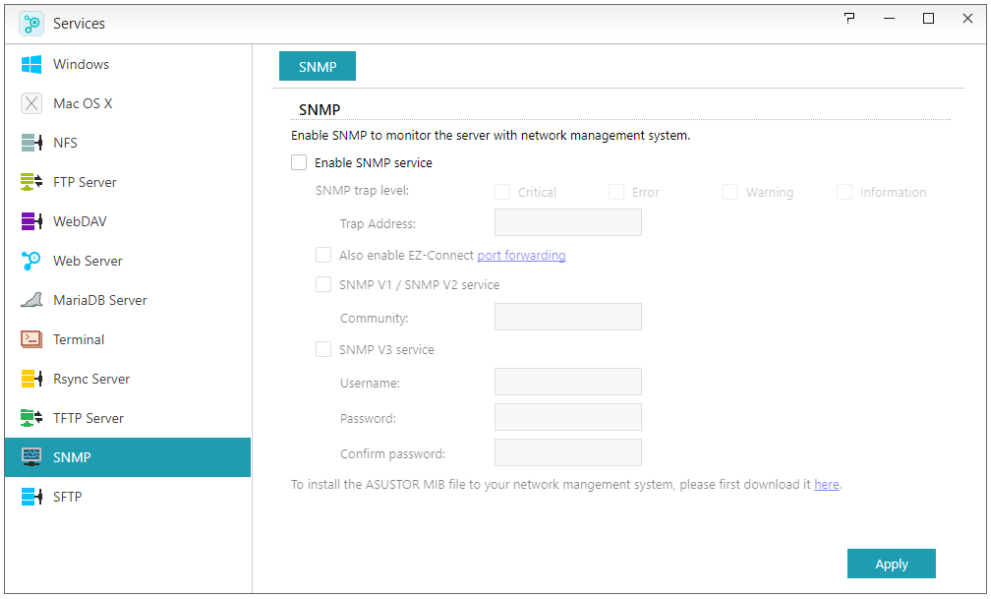
TFTP (Trivial File Transfer Protocol) to prosty typ protokołu transferu plików, używany do transferu konfiguracji lub małych plików, bez uwierzytelniania.



- **Główny folder TFTP:** Określenie foldera w ASUSTOR NAS, do którego mają dostęp klienci TFTP.
- **Zezwolenie klienta FTP:** Określenie zezwoleń dla klientów TFTP. Po wybraniu "Tylko do odczytu", zawartość foldera głównego TFTP będzie widoczna wyłącznie dla klientów TFTP. Po wybraniu "Odczyt i zapis", zawartość foldera głównego TFTP będzie mogła być modyfikowana przez klientów TFTP.
- **Dozwolone połączenia klienta:** Wybór "Wszystkie połączenia", umożliwi wszystkim klientom TFTP połączenie z NAS. Można także wybrać ograniczenie połączeń do klientów TFTP z określonego zakresu adresów IP.
- **Zakończenie czasu:** Można tu określić zakończenie czasu nieużywanych połączeń, zapewniając dodatkowe późniejsze zabezpieczenie.

SNMP

Po włączeniu usługi SNMP użytkownicy będą mogli monitorować stan serwera ASUSTOR NAS za pomocą oprogramowania do zarządzania siecią.



- **Poziom pułapki SNMP:** tutaj można skonfigurować pułapkę SNMP w celu aktywnej obsługi komunikatów ostrzegawczych. Typy zdarzeń ostrzegawczych obejmują: błąd krytyczny, błąd, ostrzeżenie i informacje.
- **Adres pułapki:** po skonfigurowaniu poziomu pułapki SNMP należy wprowadzić tutaj adres IP stacji zarządzania siecią (NMS).
- **Usługa SNMP V1/SNMP V2:** zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje włączenie usługi SNMP V1/V2.
- **Społeczność:** należy wprowadzić tutaj nazwę społeczności. Nazwa społeczności musi zawierać od 1 do 64 wyświetlanych znaków i nie mogą w niej występować następujące znaki: " ' \ oraz puste spacje.
- **Usługa SNMP V3:** zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje włączenie usługi SNMP V3.
- **Nazwa użytkownika:** należy wprowadzić tutaj nazwę użytkownika usługi SNMP V3. Nazwa użytkownika musi zawierać od 1 do 64 wyświetlanych znaków i nie mogą w niej występować następujące znaki: " ' \ oraz puste spacje.
- **Hasło:** w powyższym polu należy wprowadzić hasło odpowiadające nazwie użytkownika usługi SNMP V3. W haśle uwzględniana jest wielkość liter. Można wprowadzić od 8 do 127 wyświetlanych znaków, obejmujących litery alfabetu angielskiego, cyfry i symbole. Hasło nie może zawierać następujących znaków: " ' \ oraz puste spacje.

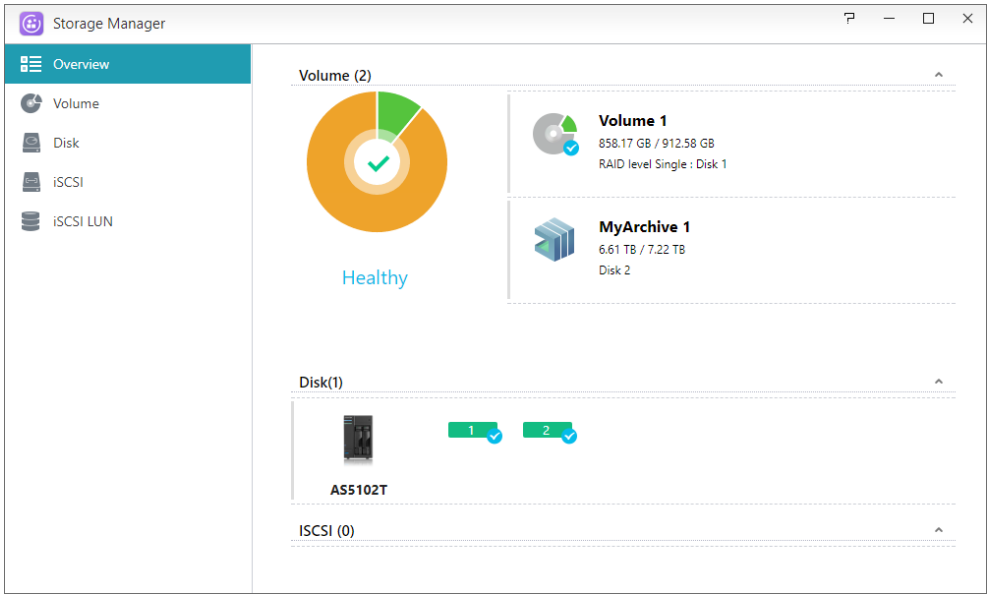
Więcej

NAS 271 - ASUSTOR NAS MIB Guide

Zarządzanie przestrzenią do przechowywania danych

Wolumen

Uwaga: Ta funkcja może się różnić w zależności od używanego modelu NAS.



Przestrzeń przechowywania danych składa się z logicznych wolumenów, z których każdy stanowi pojedynczy dysk lub kilka dysków powiązanych ze sobą. W tym miejscu można ustawić nową przestrzeń przechowywania danych dla swojego NAS oraz, zgodnie z ochroną jaką te dane wymagają , wybrać najbardziej dogodny poziom macierzy RAID. Aby zachować integralność danych, można użyć tylko wewnętrznych dysków podczas tworzenia nowej przestrzeni dla NAS. ADM nie wspiera użycia zewnętrznych dysków przeznaczonych do przestrzeni przechowywania danych.

Przypomnienie: Poziom macierzy RAID, które mogą Państwo stosować na swoim produkcie NAS zależy od modelu oraz liczby używanych dysków.

Podczas dokonywania ustawień dla nowej przestrzeni, ADM pozwala na dokonanie dwóch opcji:

- **Szybka konfiguracja:** Potrzebną rzeczą jest jedynie określenie wymagań dla przestrzeni przechowywania danych (tzn. jeżeli życzą sobie Państwo wyższy poziom zabezpieczenia danych). Bazując na tym oraz liczbie posiadanych dysków, ADM automatycznie tworzy wolumen przestrzeni oraz wybiera odpowiedni poziom macierzy RAID.
- **Konfiguracja zaawansowana:** Bazując na liczbie dysków, można ustanowić manualnie poziom macierzy lub ustawić zapasowy dysk.

Przypomnienie: W celu optymalizacji użytkowej przestrzeni dyskowej, zalecane jest używanie takiej samej wielkości dysków podczas tworzenia przestrzeni do przechowywania danych.

Informacje o macierzy RAID

W celu zapewnienia optymalnego wykorzystania obszaru pamięci oraz ochrony danych system ADM obsługuje wiele poziomów macierzy RAID, umożliwiając użytkownikowi wybór poziomu zgodnego z jego potrzebami. System ADM obsługuje wszystkie poniższe typy woluminów:

Typy woluminów innych niż RAID

Pojedynczy: Obszar pamięci jest tworzony przy użyciu tylko jednego dysku. Konfiguracja ta nie zapewnia żadnego typu ochrony danych.

JBOD: Skrót od angielskiego wyrażenia „just a bunch of disks” (tylko kilka dysków); obszar pamięci w przypadku konfiguracji JBOD jest tworzony poprzez połączenie dwóch lub więcej dysków. Całkowita pojemność pamięci jest sumą pojemności wszystkich dysków. Zaletą tej konfiguracji jest to, że umożliwia ona jednoczesne korzystanie z dysków o różnych rozmiarach oraz zapewnia dużą ilość obszaru pamięci. Wadą jest to, że nie zapewnia ona żadnej ochrony danych.

Typy woluminów RAID

RAID 0: Obszar pamięci jest tworzony poprzez połączenie dwóch lub więcej dysków. Całkowita pojemność pamięci jest sumą pojemności wszystkich dysków. Zaletą tej konfiguracji jest to, że umożliwia ona jednoczesne korzystanie z dysków o różnych rozmiarach oraz zapewnia dużą ilość obszaru pamięci. Ponadto do danych woluminów RAID 0 uzyskiwany jest dostęp równoległy, co znacznie zwiększa wydajność. Wadą jest to, że konfiguracja RAID 0 nie zapewnia żadnej ochrony danych.

RAID 1: W RAID 1 dane są zapisane w identyczny sposób na dwóch dyskach, tym samym tworząc lustrzane odbicie. Dokładnie te same dane są zapisywane na dwóch dyskach w tym samym czasie. RAID 1 chroni dane przed utraceniem, gdy jeden z dysków ulegnie awarii. Zaletą RAID 1 jest to, że dane są chronione poprzez wprowadzenie redundancji. Wadę stanowi to, że łączna przestrzeń dyskowa będzie równa pojemności mniejszego dysku. Dlatego, niemożliwym może być udział dysku z większą pojemnością dyskową.

Łączna dostępna wielkość dyskowa = pojemność mniejszego z dysków * (1)

RAID 5: Kombinacja trzech lub większej liczby przestrzeni, które są w stanie wspierać dysk, który ulegnie awarii. Jeżeli tak się stanie, Państwa dane są nadal chronione przez utratą. W przypadku awarii jednego z dysków, można go zastąpić nowym. Następuje automatyczne umieszczenie nowego dysku do konfiguracji RAID 5. Zaletą RAID 5 jest to, że dane są chronione poprzez wprowadzenie redundancji. Wadą jest to, że kiedy używana jest kombinacja dysków różnych wielkości, łącza pojemność przestrzeni dyskowej będzie przeliczana na podstawie pojemności najmniejszego dysku.

Łączna dostępna wielkość dyskowa = pojemność mniejszego z dysków * (łączna ilość dysków – 1)

RAID 6: Kombinacja czterech lub większej liczby dysków użyta do stworzenia przestrzeni. Podczas awarii dwóch dysków, dane są wciąż chronione przed utratą. W przypadku, gdy dysk ulega awarii, można go zastąpić nowym. Następuje automatyczne umieszczenie nowego dysku do konfiguracji RAID 6. Zaletą RAID 6 jest to, że dane są chronione poprzez wprowadzenie redundancji. Wadą jest to, że kiedy używana jest kombinacja dysków różnych wielkości, łącza pojemność przestrzeni dyskowej będzie przeliczana na podstawie pojemności najmniejszego dysku.

Łączna dostępna wielkość dyskowa = pojemność mniejszego z dysków * (łączna ilość dysków – 2)

RAID 10 (1+0): Kombinacja czterech lub większej liczby dysków potrzebnych do stworzenia przestrzeni, które są w stanie wspierać masowe awarie dysków (tak długo, jak dyski, które uległy awarii nie należą do tego samego ‘odbicia lustrzanego’). RAID 10 zapewnia ochronę danych RAID 1 wraz ze skutecznością dostępu macierzy RAID 0. Odnosząc się do ochrony danych, RAID 10 używa metody RAID 1 – posiadania dokładnie takich samych danych zapisanych na dwóch dyskach, wytwarzając ‘lustrzane odbicia’. Te ‘lustrzane odbicia’ są połączone ze sobą w jednej konfiguracji RAID 0. RAID 10 wymaga wielokrotności liczby cztery lub więcej dysków. W sytuacji, gdy połączone dyski mają różną pojemność, łączna pojemność jest wyliczana na podstawie najmniejszego dysku.

Łączna dostępna wielkość dyskowa = pojemność mniejszego z dysków * (łączna ilość dysków / 2)

Informacje o SSD Trim

Włączenie funkcji SSD Trim umożliwia utrzymywanie stabilnej szybkości odczytu/zapisu dysków SSD zainstalowanych na serwerze NAS przy jednoczesnej kontroli częstotliwości zastępowania określonych bloków oraz zapewnia dłuższy okres eksploatacji dysków SSD.

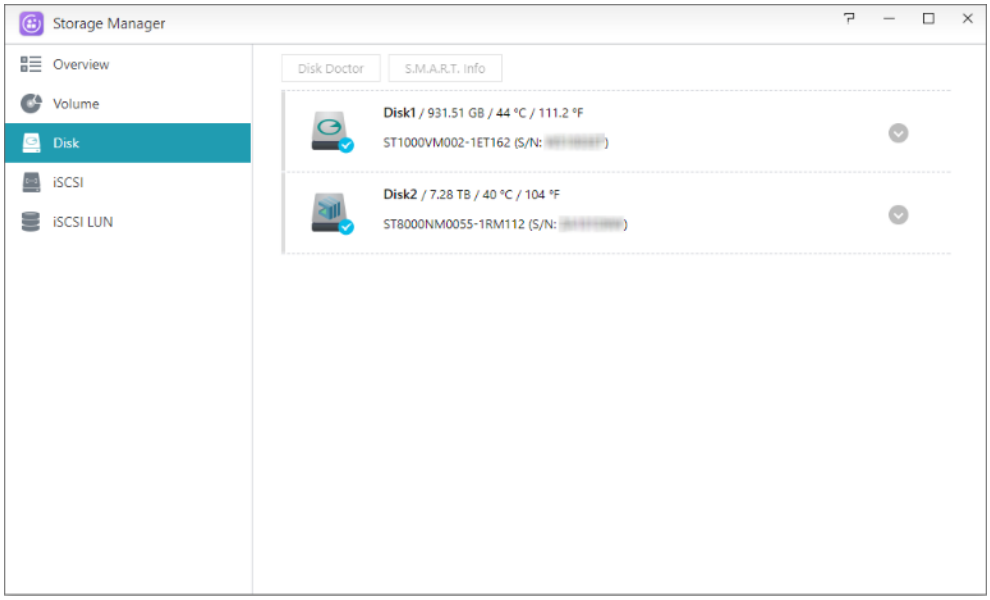
Więcej

NAS 251 – Introduction to RAID

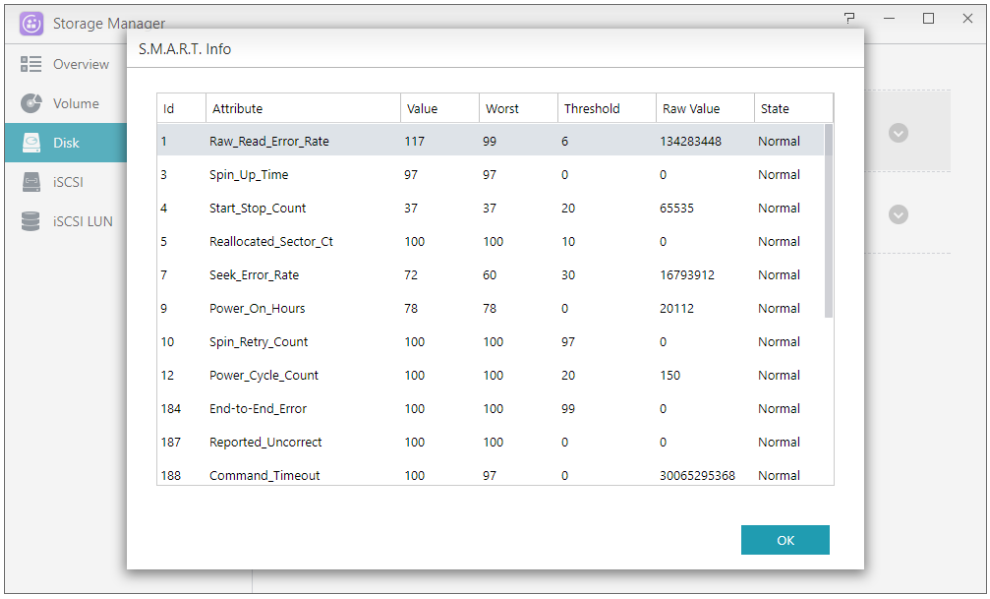
NAS 352 – Online RAID Level Migration and Capacity Expansion

Dysk

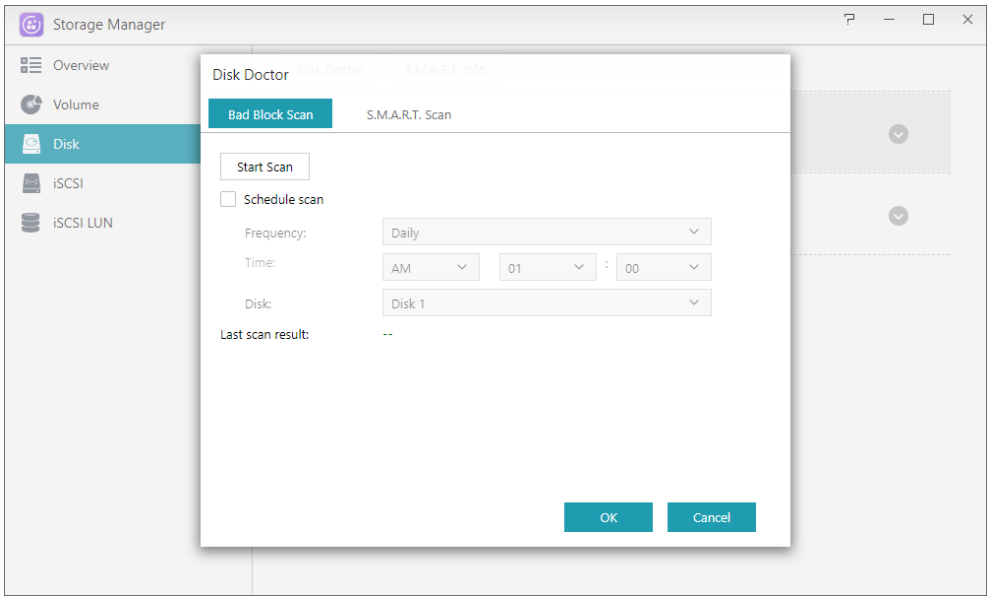
W tym miejscu można sprawdzić status wszystkich dysków. Istnieje również możliwość przebadania dysku technologią S.M.A.R.T. oraz przeprowadzić testy na wybranym dysku.



- **Informacje o S.M.A.R.T. :** S.M.A.R.T. pochodzi od angielskiego skrótu Self-Monitoring Analysis and Report Technology. Jest to standard dla napędów dyskowych i systemów oprogramowania, które automatycznie monitorują stan dysków, wykrywając i raportując wskaźniki niezawodności, w nadziei na wczesne wykrycie ewentualnej awarii.



- **Disk Doctor:** W tym miejscu można sprawdzić swój dysk w poszukiwaniu złych sektorów lub prowadzić testy S.M.A.R.T.

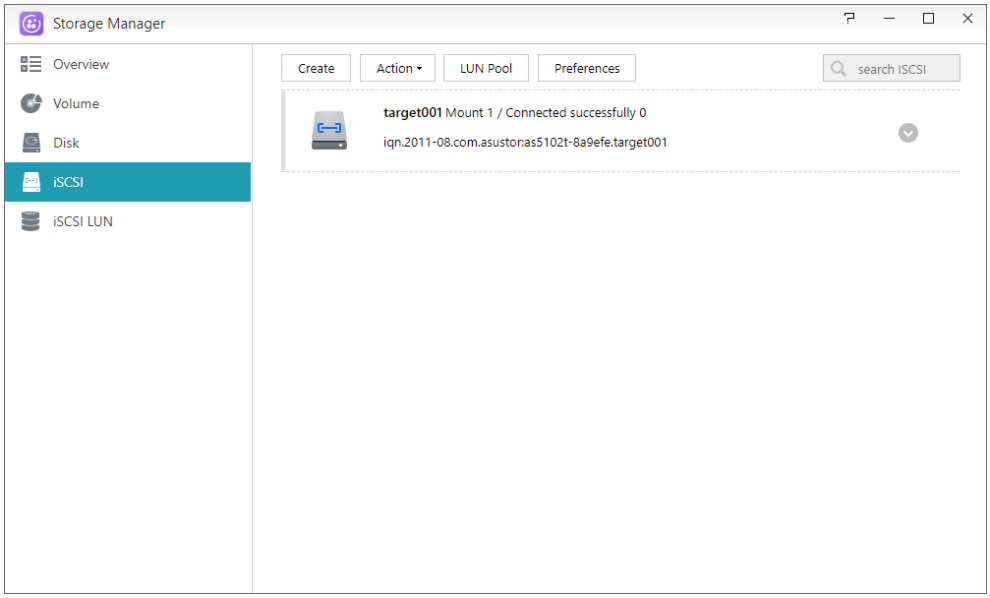


- IronWolf Health Management (IHM): Dzięki funkcji IronWolf Health Management użytkownik może uzyskać szczegółowe dane na temat zdarzeń związanych z funkcjonowaniem dysków z serii Seagate IronWolf. Zanim dojdzie do błędu lub zakłócenia ich działania, IHM wygeneruje odpowiednie ostrzeżenie.
- Jeśli korzystasz z dysku z serii Seagate IronWolf lub IronWolf Pro o pojemności równej lub większej niż 4TB, wejście w [Storage Manager] -> [Disk] -> [Disk Doctor] spowoduje otwarcie okna [Iron Wolf Health Management], w którym można zaplanować lub od razu uruchomić skanowanie dysku w poszukiwaniu ewentualnych błędów.
- Po użyciu IHM do przeskanowania twardych dysków, wyświetlony zostanie wynik – „Healthy”, oznaczający brak błędów, lub kod numeryczny. Tabela poniżej zawiera wyjaśnienie dla każdego z możliwych kodów.

Kod błędu IronWolf Health Management	Wyniki testu IronWolf Health Test	Wyjaśnienie i sugestia rozwiązania
100	Powiadomienie	Wykryto niebezpiecznie wysoką temperaturę wewnątrz urządzenia. Proszę sprawdzić, czy tylne porty wentylacyjne nie są zblokowane, oraz postarać się zmniejszyć temperaturę pomieszczenia. Jeśli wykonanie powyższych kroków nie przyniesie poprawy, proszę wejść do [Settings] -> [Hardware] -> [Fan control] i ustawić większą prędkość pracy wentylatorów. Jeśli problem nie minie, proszę o kontakt z ASUSTOR Support Team.
101	Powiadomienie	Wykryto błąd połączenia pomiędzy ASUSTOR NAS oraz interfejsem dysku twardego. Proszę upewnić się, że dysk jest odpowiednio zamontowany w obudowie lub tacce na dyski i czy jest poprawnie zainstalowany w twoim dysku sieciowym NAS. Jeśli problem nie minie, proszę o kontakt z ASUSTOR Support Team.
102	Powiadomienie	Wykryto silne uderzenie/wstrząs. Proszę upewnić się, czy dysk twardy oraz ASUSTOR NAS znajduje się na stabilnej powierzchni. Jeśli problem nie minie, proszę o kontakt z ASUSTOR Support Team.
105	Powiadomienie	Wykryto silne wibracje. Proszę upewnić się, czy dysk twardy oraz ASUSTOR NAS znajduje się na stabilnej powierzchni. Jeśli problem nie minie, proszę o kontakt z ASUSTOR Support Team.
106	Powiadomienie	Wykryto dużą częstotliwość resetowania hosta. Proszę upewnić się, że dysk jest odpowiednio zamontowany w obudowie lub tacce na dyski. Rekomendujemy zresetowanie urządzenia. Jeśli problem nie minie, proszę o kontakt z ASUSTOR Support Team.
>=200	Ostrzeżenie	By sprawdzić stan dysku twardego rekomendujemy uruchomienie rozszerzonego testu S.M.A.R.T. Jeśli problem nie minie, proszę o kontakt z Seagate.

iSCSI

iSCI jest typem technologii przestrzeni sieciowej, która oferuje wysoką rozszerzalność oraz niskie koszty implementacji. Dzięki istniejącej infrastrukturze sieciowej i iSCSI możesz użyć urządzenia NAS do rozszerzenia istniejącej przestrzeni dyskowej lub ustawić aby działał jako miejsce docelowe kopii zapasowej. iSCI składa się z dwóch końców: targetu oraz inicjatora. Inicjator jest używany do wyszukiwania hostów dla iSCI oraz ustawiania targetów.



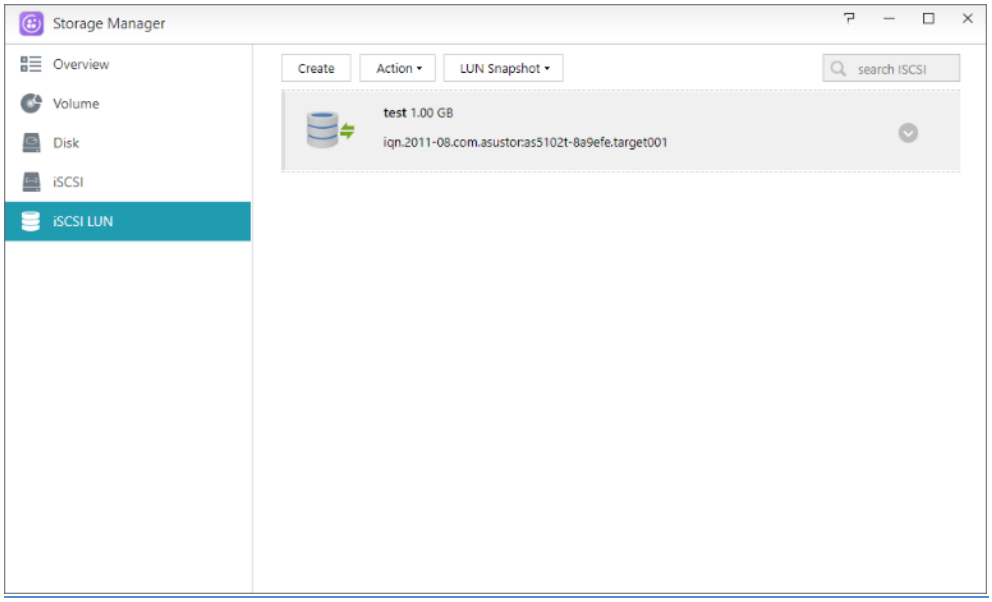
- **IQN:** IQN (iSCSI Qualified Name) jest unikalną nazwą dla każdego targetu iSCSI. Taka nazwa nie powinna być taka sama, jak inne targety IQN w innych hostach.
- **Uwierzytelnienie CHAP:** Ten rodzaj uwierzytelnienia może być używany do weryfikacji tożsamości użytkownika. Jeżeli jako sposób autoryzacji zostanie wybrana CHAP, hasło CHAP musi być najpierw wprowadzone z inicjatora dla weryfikacji zanim będzie mógł się połączyć z targetem.
- **Dwustronne uwierzytelnienie CHAP:** Ten sposób uwierzytelniania potrzebuje, aby obydwa targety oraz inicjatory posiadały loginy i hasła. Kiedy zostanie ustanowione połączenie, target oraz inicjator muszą wzajemnie się uwierzytelnić używając odpowiednich list uwierzytelniających.
- **Pula LUN:** W tym miejscu można sprawdzić status wszystkich LUN iSCSI oraz przypisać połączone targety iSCSI.
- **Serwer iSNS:** Zarządzanie iSCSI poprzez iSNS (Internet Storage Name Service). Dla wygodnego, scentralizowanego zarządzania, można tu zarejestrować miejsca docelowe iSCSI z serwerem iSNS.

Więcej

NAS 308 – Introduction to iSCSI

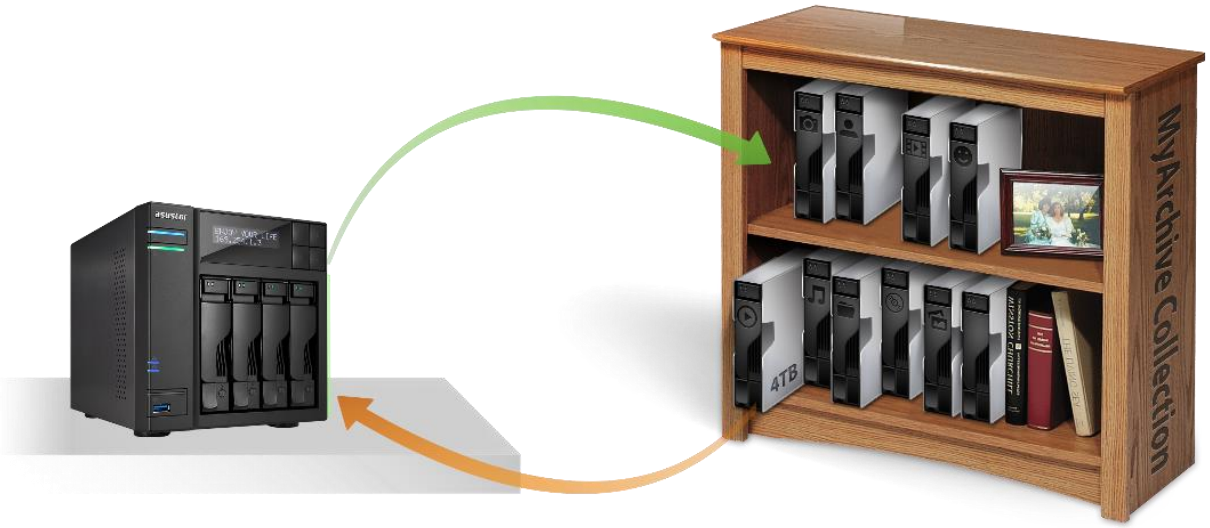
iSCSI LUN

Zakładka umożliwia tworzenie i usuwanie, montowanie i odłączanie iSCSI LUN, oraz tworzenie migawek (snapshot) LUN.



MyArchive

Uwaga: Funkcja ta może się różnić w zależności od używanego modelu.



MyArchive to funkcja przeznaczona specjalnie do zarządzania danymi oraz ich udostępniania, która zapewnia większą elastyczność w przypadku korzystania z wielu dysków twardych do tworzenia kopii zapasowych lub wymiany danych. Po włożeniu dysków twardych MyArchive do kieszeni na dyski MyArchive można od razu uzyskać dostęp do danych zapisanych na dysku twardym.

- **Dysk twardy MyArchive:** Aby móc korzystać z funkcji MyArchive, użytkownicy muszą najpierw przekonwertować dyski twarde na dyski twarde MyArchive.
- **System plików:** Obsługiwane są następujące systemy plików:

  EXT4,Btrfs: dla Linux

NTFS: dla Windows

HFS+: dla Mac OS X

Przypomnienie: Btrfs for MyArchive supports snapshots and version history to help protect against accidental deletions or modifications. MyArchive drives run independently of internal NAS volumes, ensuring that snapshots are supported even when internal NAS volumes do not support snapshots.

- **Nazwa znacznika:** można zdefiniować tagi dla dysków MyArchive. Dzięki temu użytkownicy mogą szybko ustalić zawartość dysków MyArchive z poziomu explorer plików ADM w sytuacji gdy zamontowanych jest wiele dysków jednocześnie.
- **Szyfrowanie MyArchive**: W tym miejscu można wybrać opcję, która pozwoli na szyfrowanie MyArchive oraz automatyczne uruchamianie przy stracie systemu. Po zaszyfrowaniu MyArchive oraz restarcie systemu, koniecznym będzie ręczne wprowadzenie hasła lub zaimportowanie zaszyfrowanego klucza, aby uzyskać dostęp do MyArchive. Zaszyfrowane MyArchive są zazwyczaj używane do przechowywania danych krytycznych oraz poufnych. Jeżeli NAS zostanie stracony, nie muszą się Państwo martwić o to, że dane wyciekną i dostaną się w niepowołane ręce. Szyfrowanie MyArchive możliwe jedynie dla system plików EXT4

Więcej

NAS 255 – Using MyArchive

Video - MyArchive

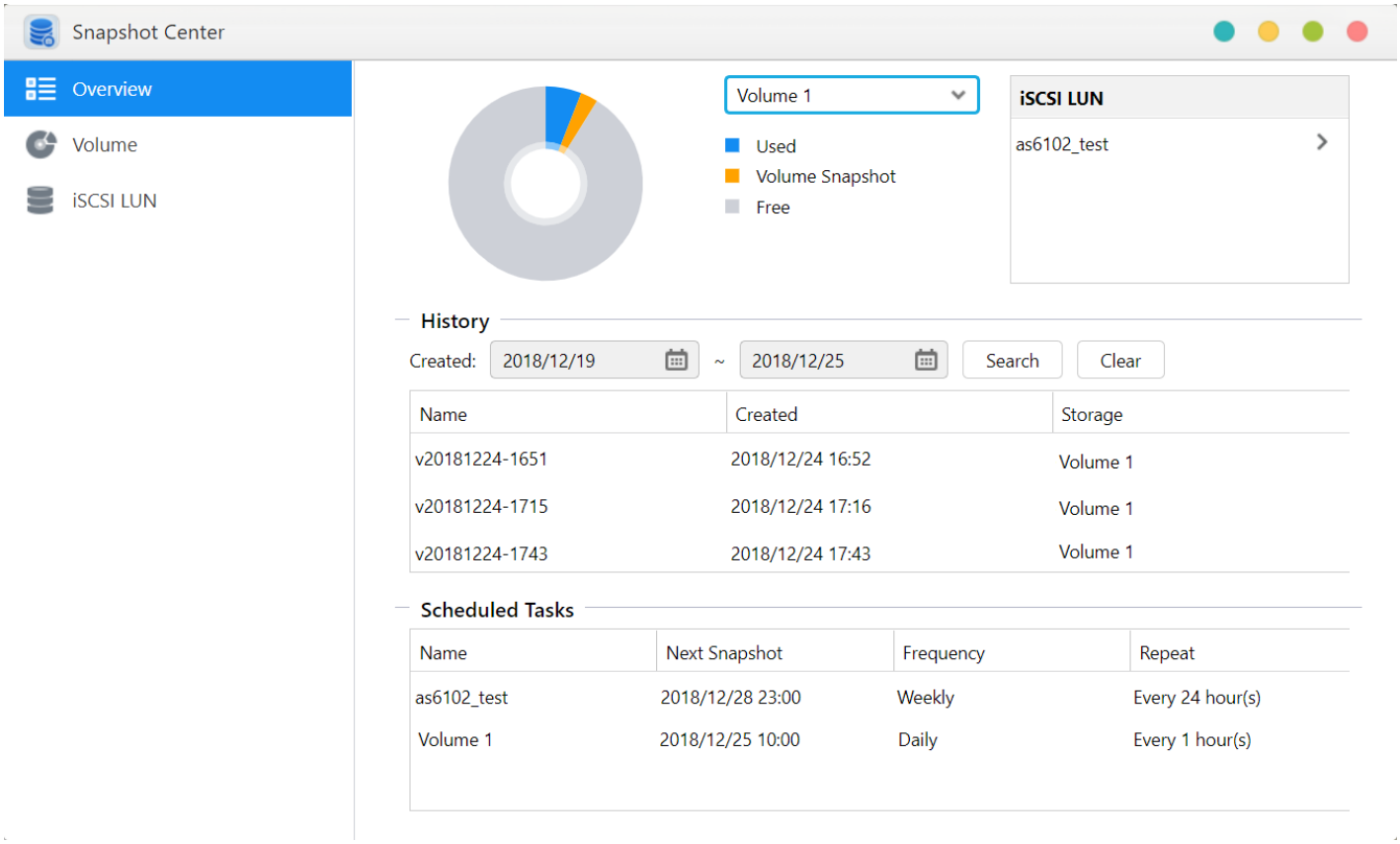
Akcesoria: Wnęka dysku twardego

Snapshot Center

1. Overview

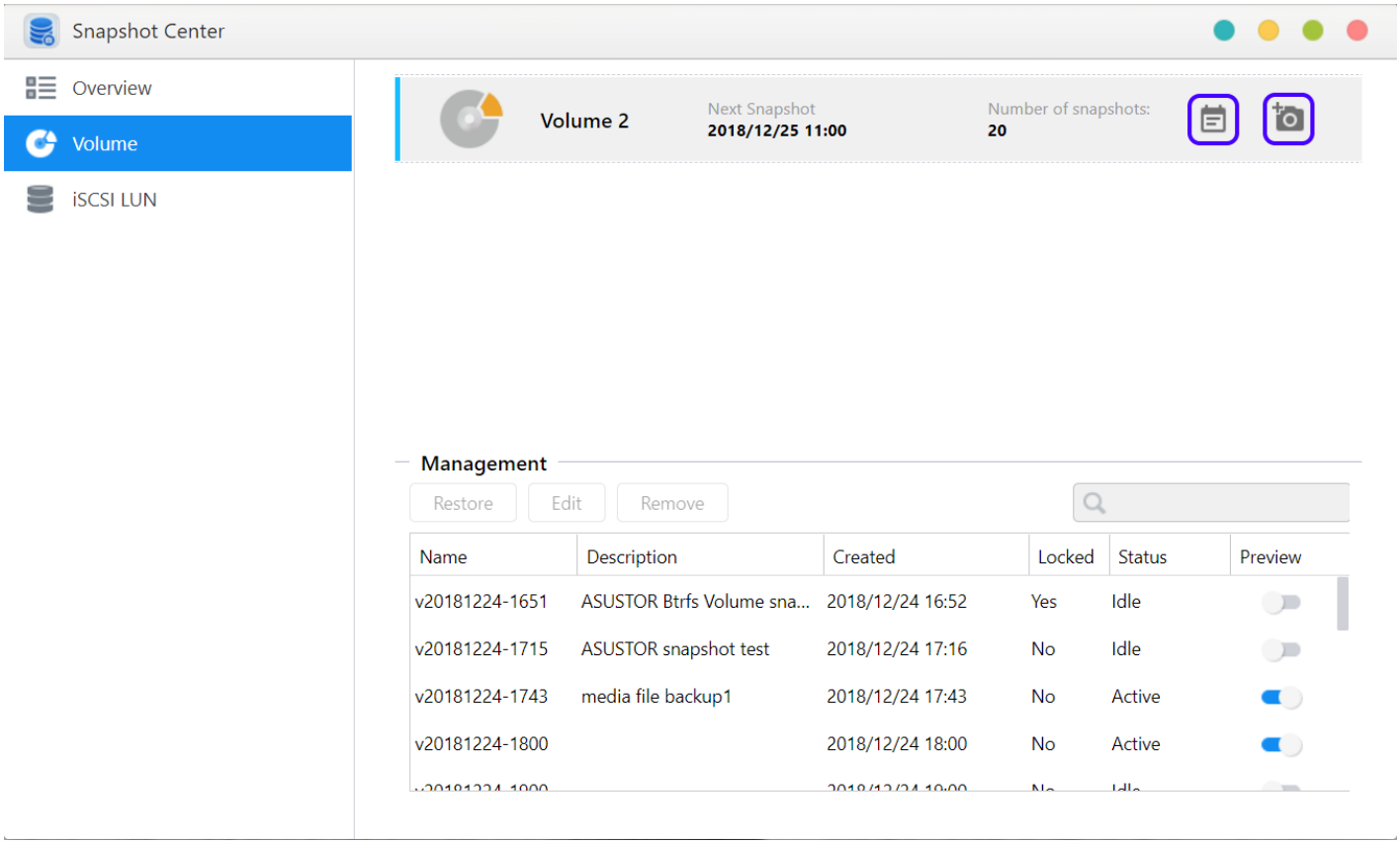
Overview for Btrfs Volume and iSCSI LUN snapshots.

- History：Search snapshots by its created date.
- Scheduled Tasks：List the scheduled tasks information.

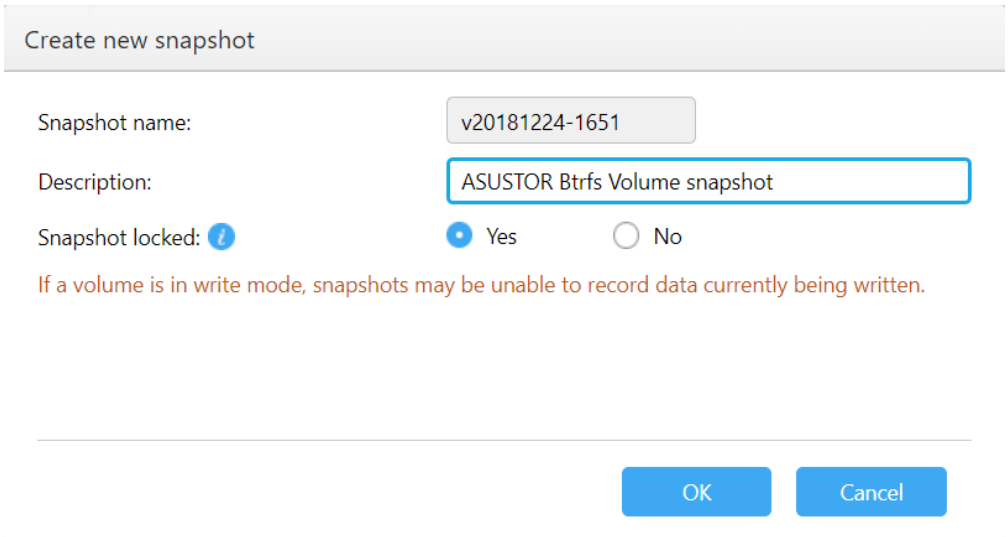


2. Volume

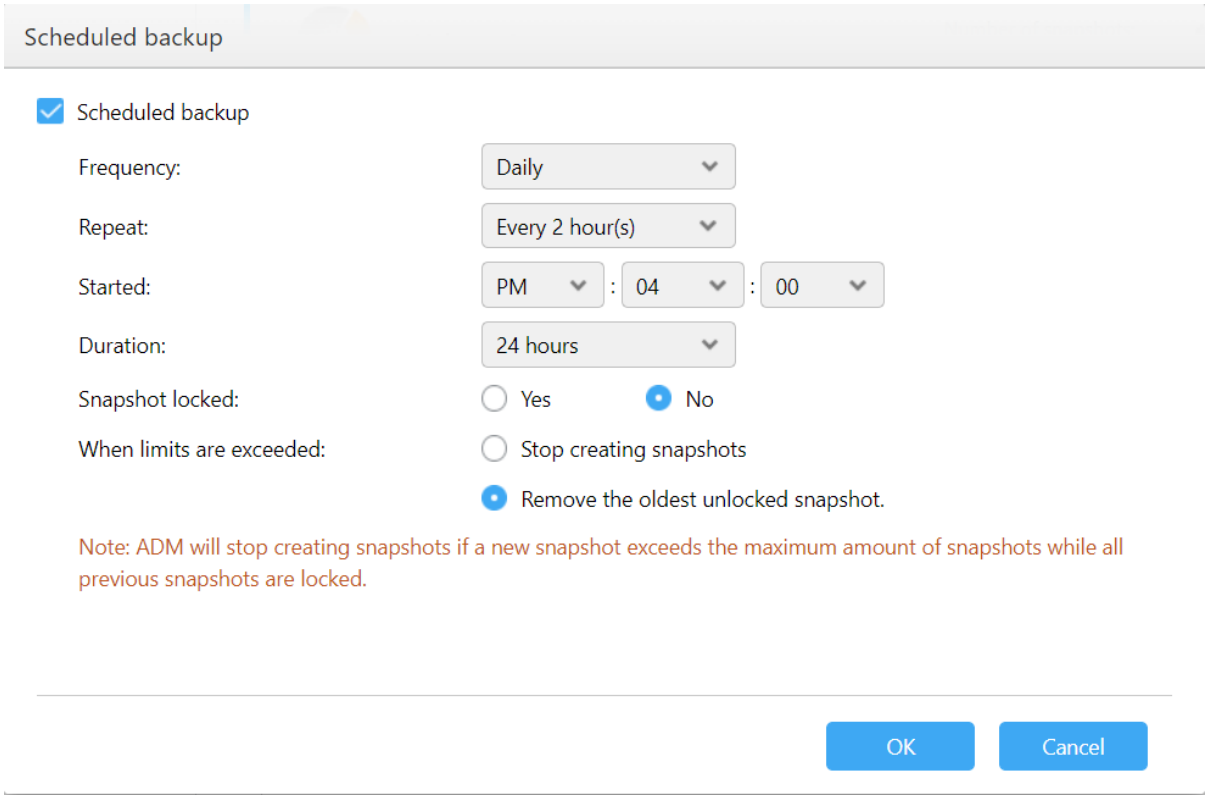
Display Btrfs volume snapshots information.



- Manual creation: Click the icon to create a snapshot.

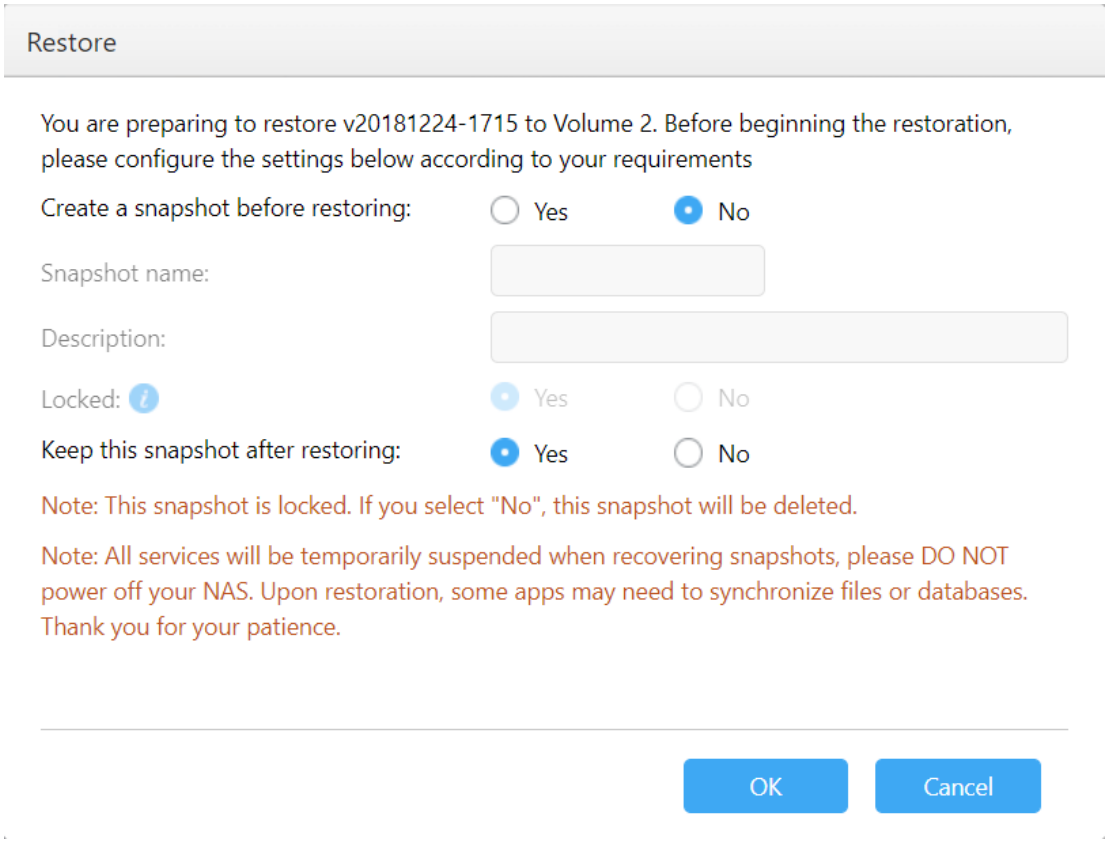


- Scheduling: Click the icon to schedule snapshots to run regularly. Scheduled snapshots will be named using the date and time created.
    1. Once: Users can create a snapshot at specific date and time.
    2. Daily: Users can set a minimum of 5 minutes or up to 12 hours to create a snapshot.
    3. Weekly: One or more days of the week can be set to create snapshots with options for daily included.

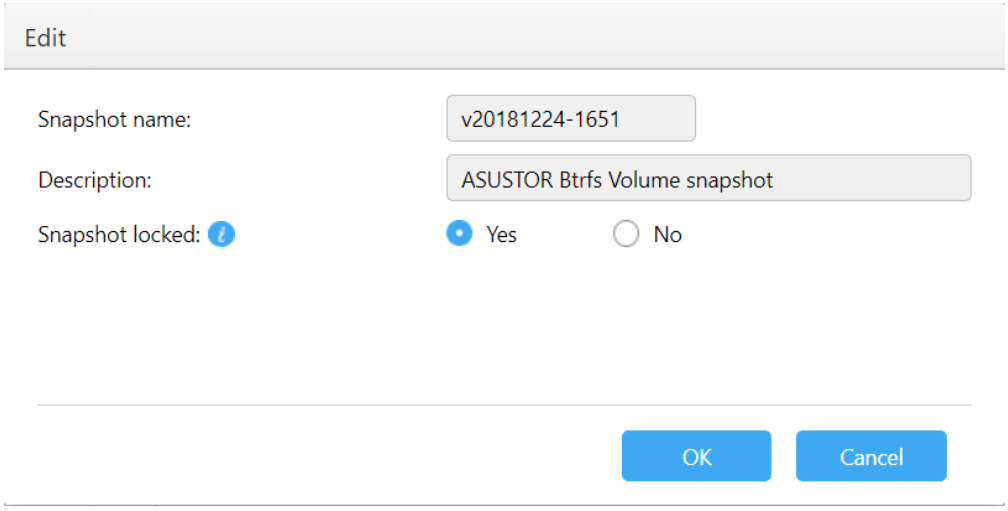


Snapshots can be locked and retention rules can be set. Snapshot Center limits saved snapshots to 256. Upon reaching the limit, schedules can be terminated or Snapshot Center will automatically remove the oldest unlocked snapshot. When a snapshot is locked, it will not be removed automatically.

- Restore: Before the snapshot is restored, users can create a new snapshot before the restore and choose whether to keep the snapshot after the restore.



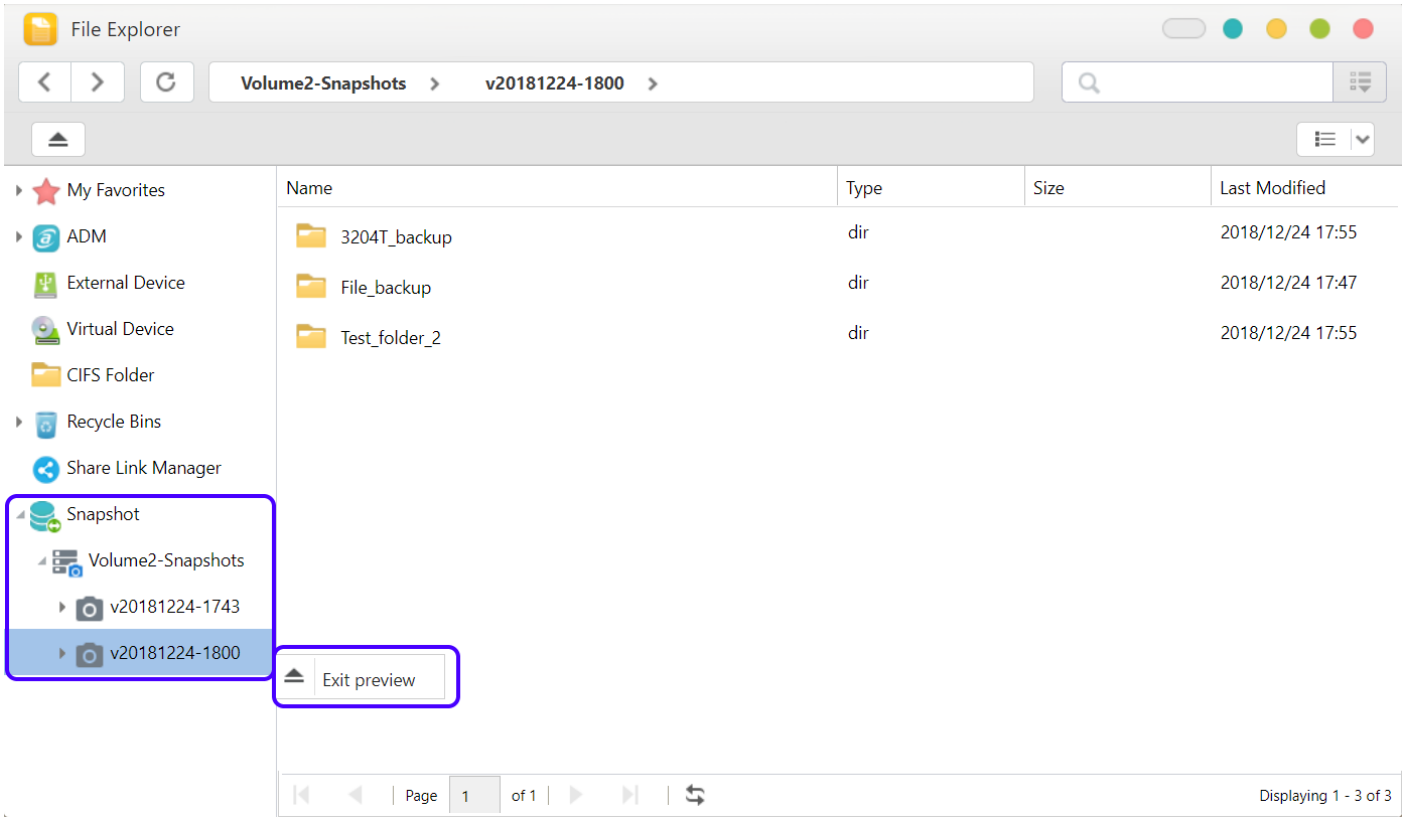
- Edit: Edit the information of the snapshot.



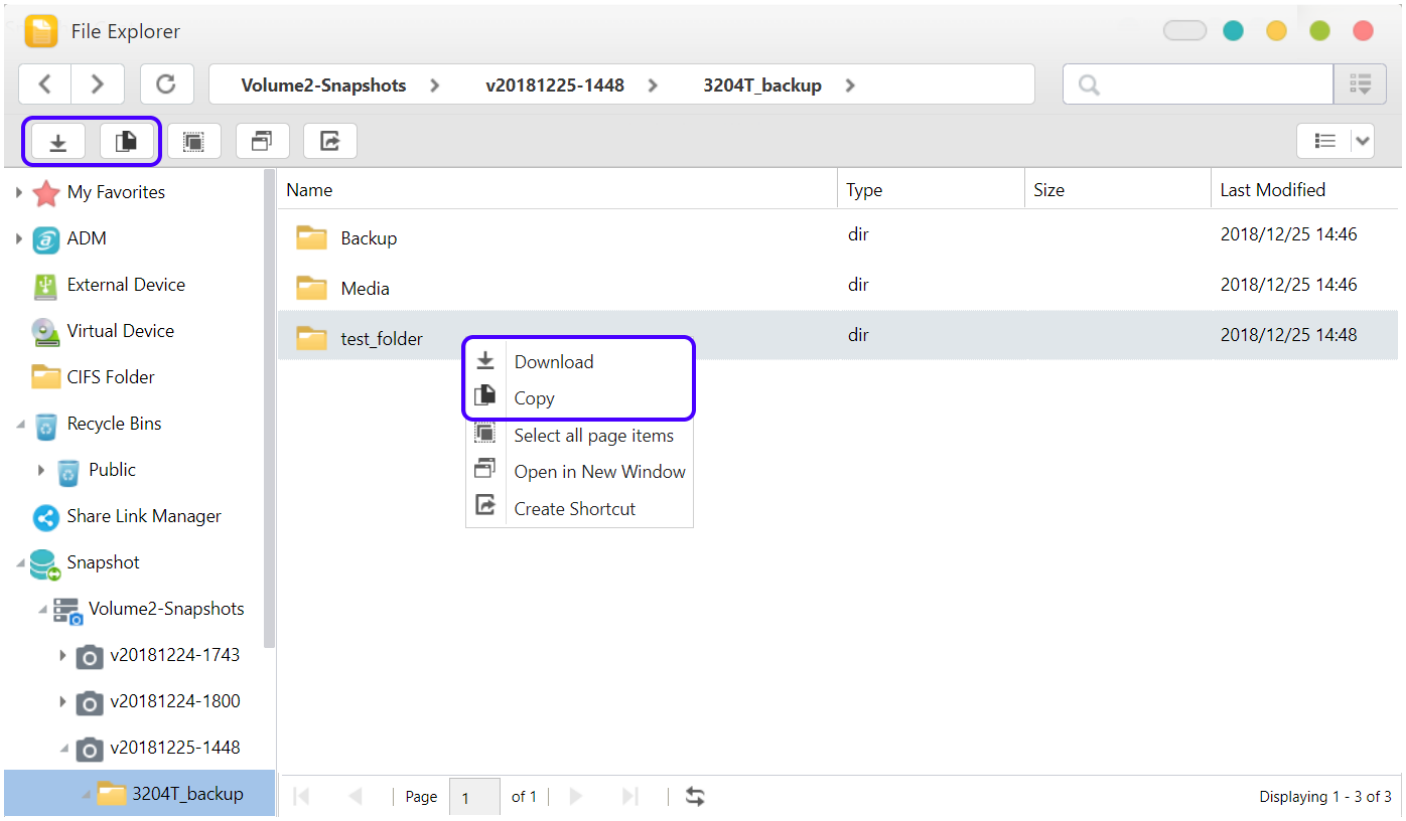
- Remove: Remove selected snapshot. With the Shift key, you can select multiple snapshots to remove.

Note: ADM will stop creating snapshots if a new snapshot exceeds the maximum amount of snapshots while all previous snapshots are locked. Users need to manually remove the locked snapshots and then can create snapshots again.

- Preview: The volume snapshots can activate to preview in ADM File Explorer.

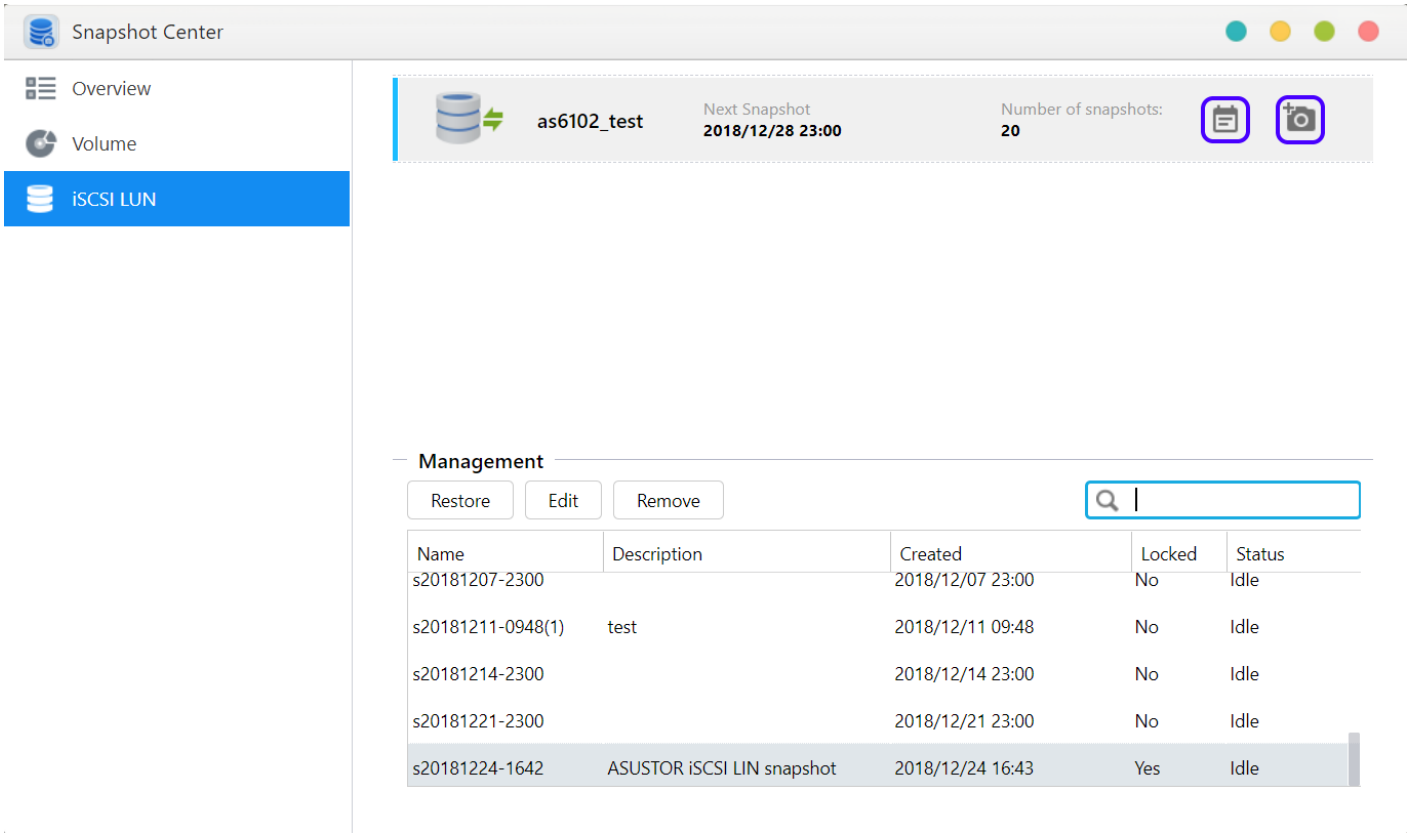


Preview files from snapshots in File Explorer, users can copy or download files contained within snapshots to restore the event of corruption or other forms of data loss.

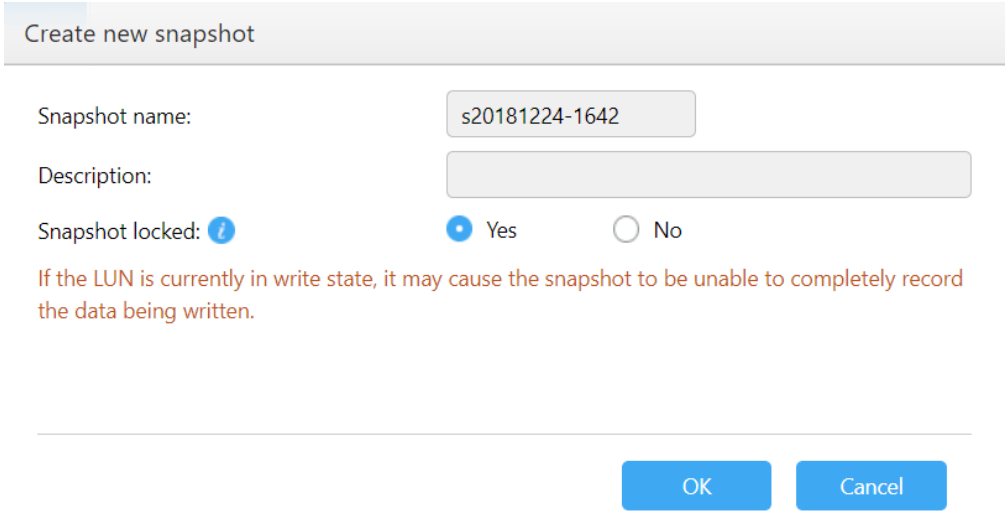


3. iSCSI LUN

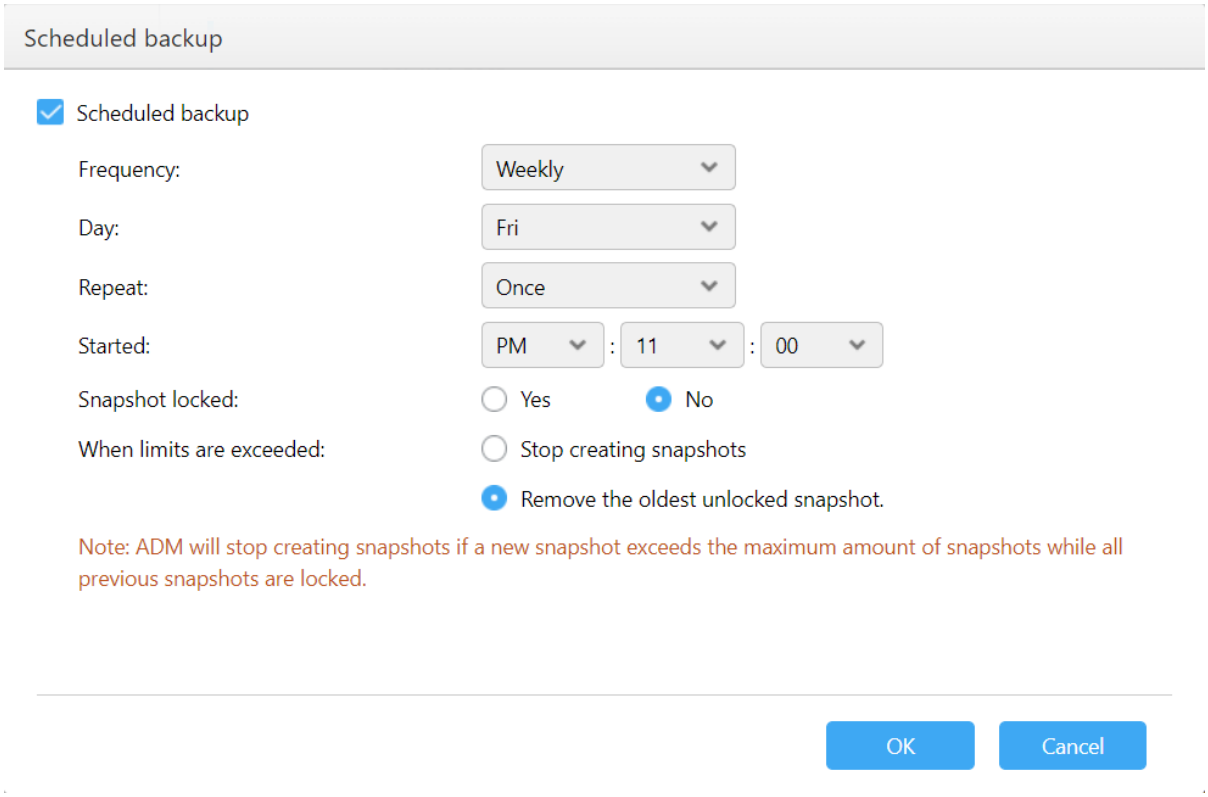
Display iSCSI LUN snapshots information.



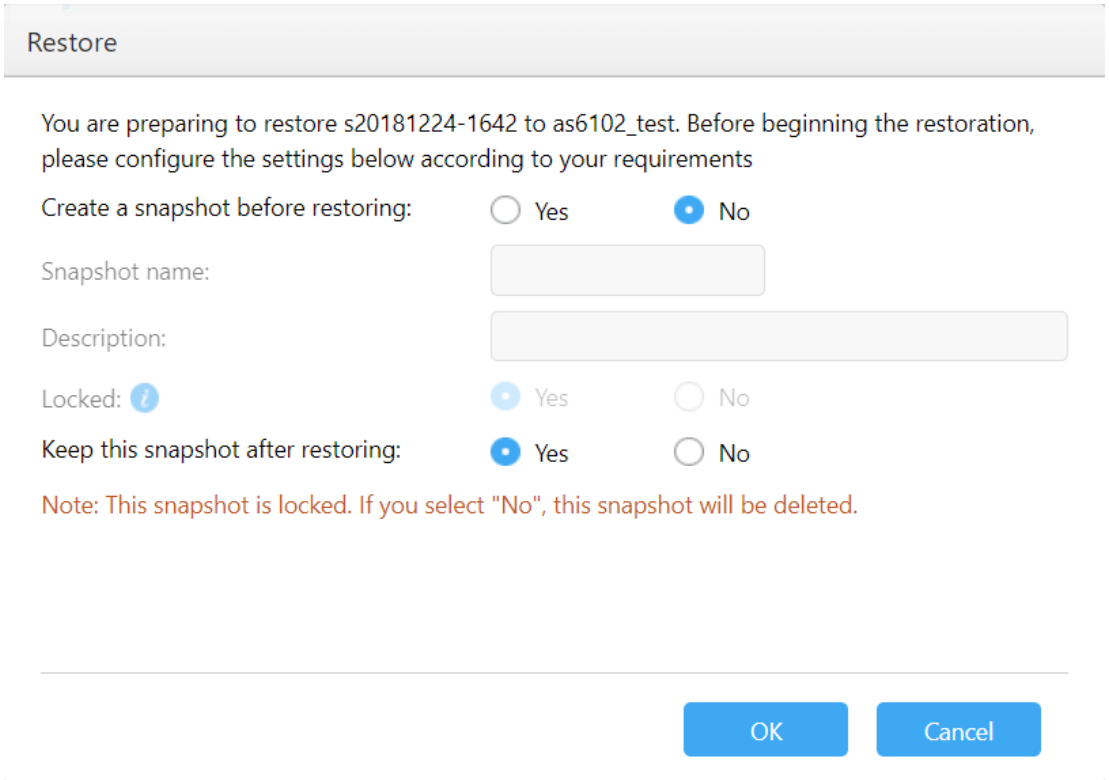
- Manual creation: Click the icon to create a snapshot.



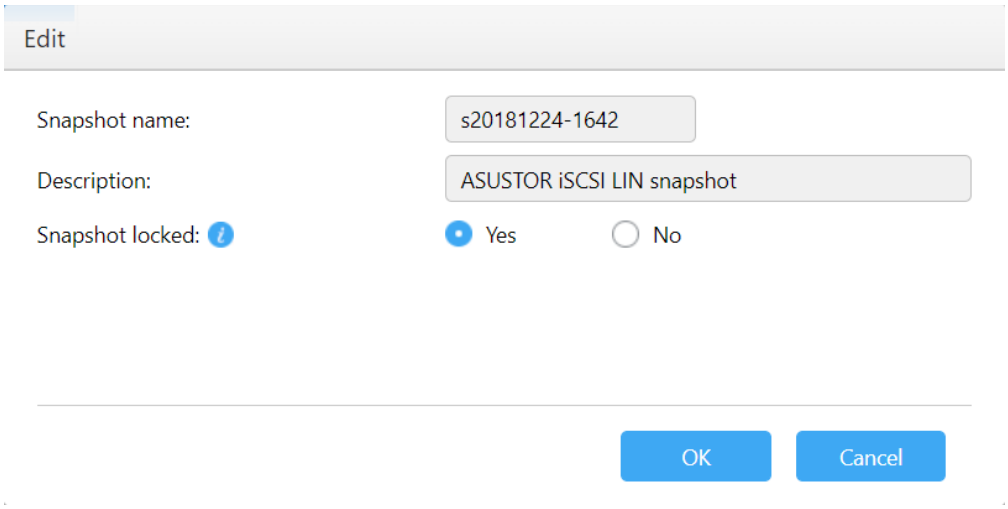
- Scheduling: Click the icon to schedule snapshots to run regularly. Scheduled snapshots will be named using the date and time created.
    1. Once: Users can create a snapshot at specific date and time.
    2. Daily: Users can set a minimum of 5 minutes or up to 12 hours to create a snapshot.
    3. Weekly: One or more days of the week can be set to create snapshots with options for daily included.



- Restore: Select one iSCSI LUN snapshot to restore.



- Edit: Edit the information of the snapshot.



- Remove: Remove selected snapshot. With the Shift key, you can select multiple snapshots to remove.

Note: ADM will stop creating snapshots if a new snapshot exceeds the maximum amount of snapshots while all previous snapshots are locked. Users need to manually remove the locked snapshots and then can create snapshots again.

EZ Sync Manager

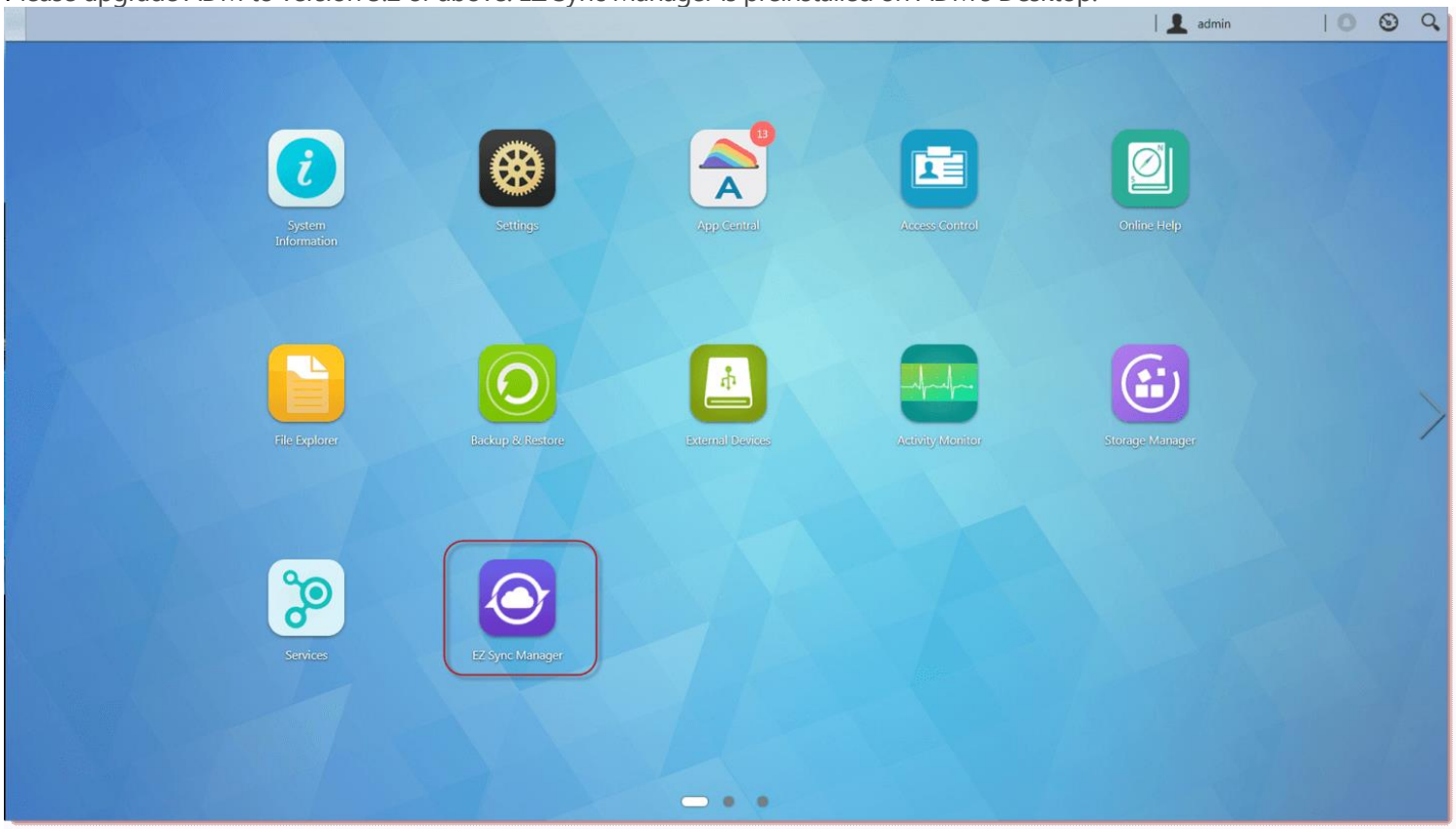
1. Introducing ASUSTOR EZ Sync

ASUSTOR EZ Sync is a new feature on ADM3.2. It is for synchronizing data between computers and your NAS. Turning your NAS into a personal cloud space like Dropbox™ with ample capacity at your fingertips with historical version management. If a file is unintentionally overwritten with the wrong information, it can be restored using a previously saved backup copy. ASUSTOR EZ Sync includes two parts, EZ Sync Manager which is preinstalled on every NAS and ASUSTOR EZ Sync which can be installed on your PC.

Note: It is recommended to turn on the EZ Connect option while using ASUSTOR EZ Sync.

1.1 EZ Sync Manager for ADM

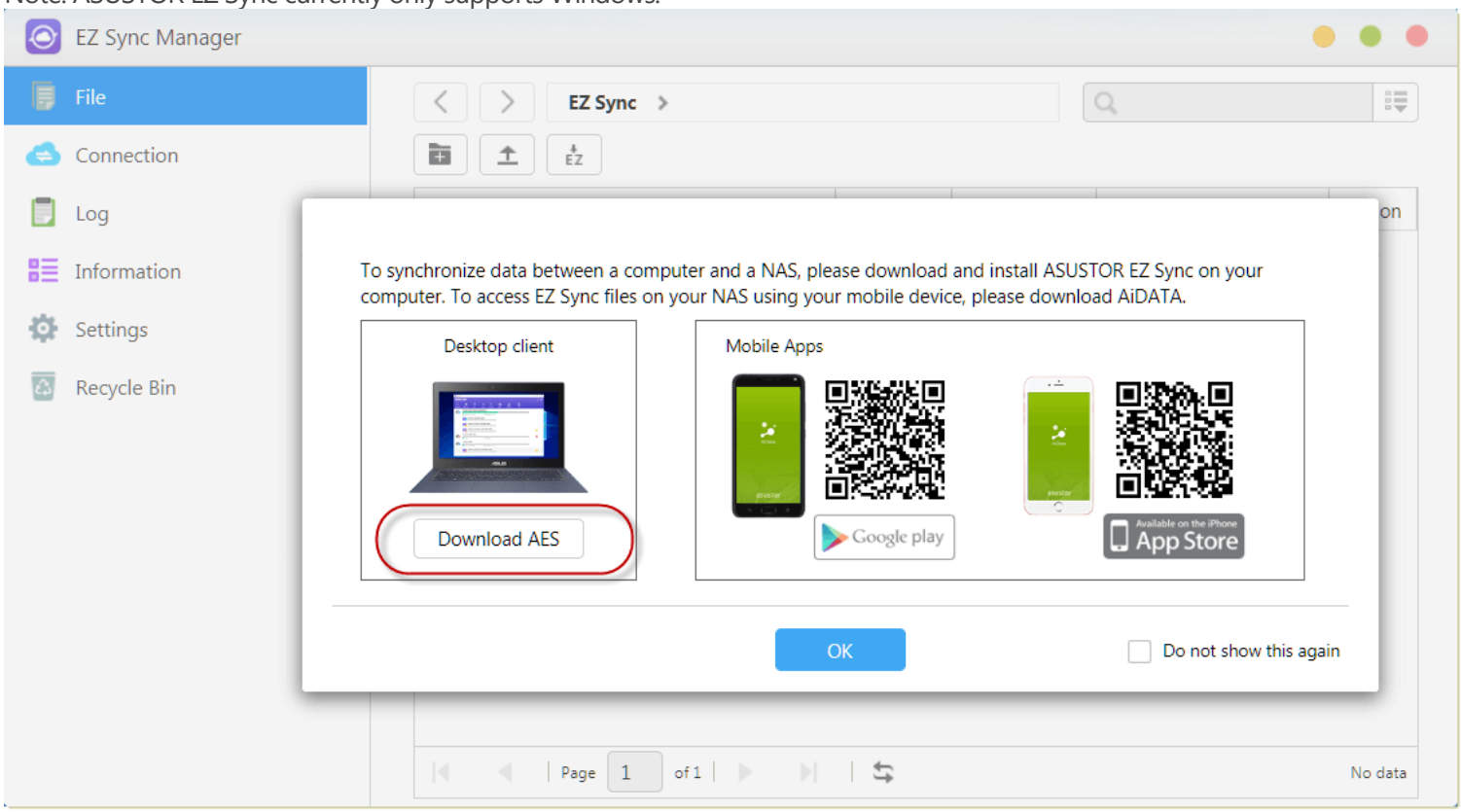
Please upgrade ADM to version 3.2 or above. EZ Sync Manager is preinstalled on ADM's Desktop.



1.2 ASUSTOR EZ Sync for Windows.

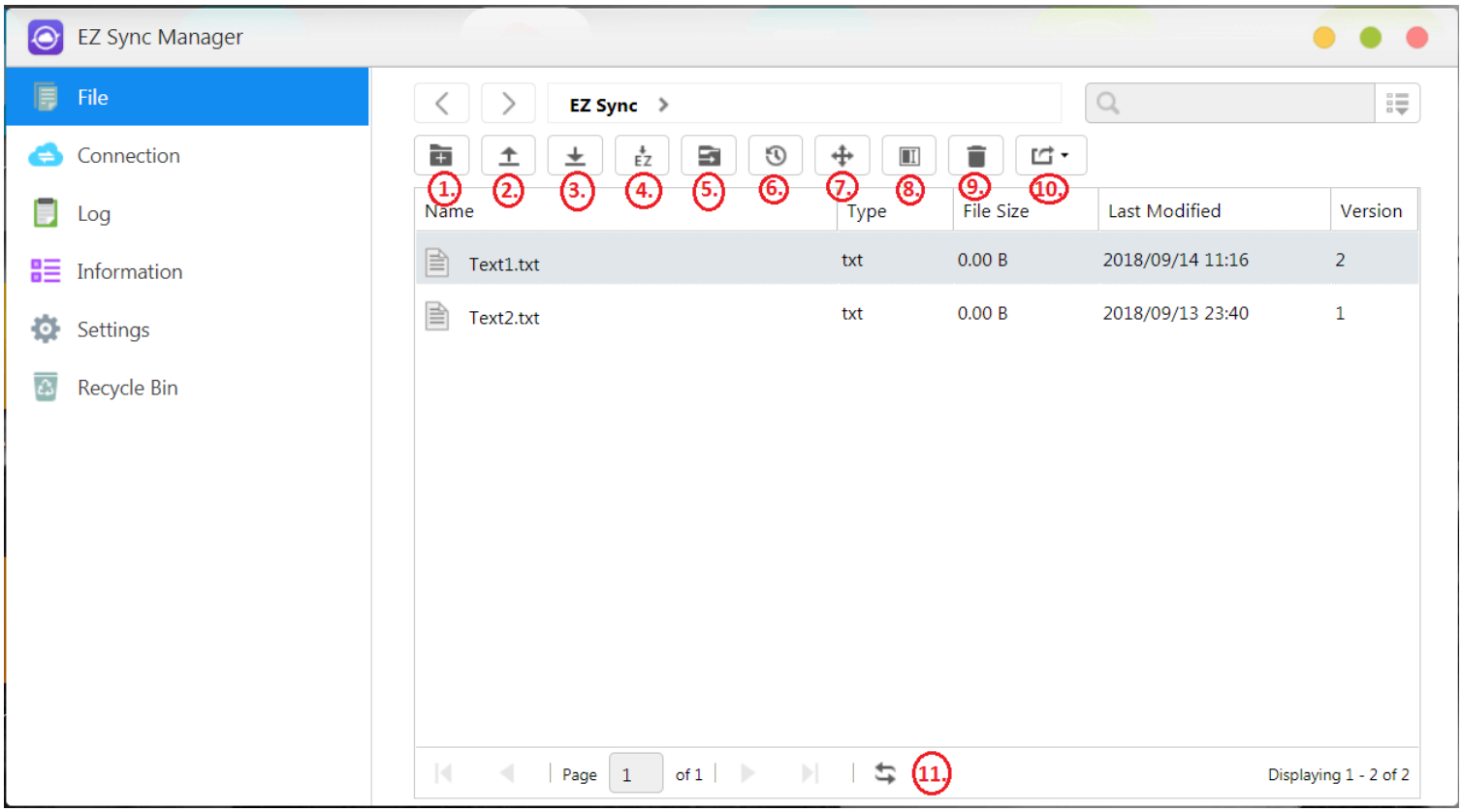
How to obtain: Please download from EZ Sync Manager or from the ASUSTOR official website.

Note: ASUSTOR EZ Sync currently only supports Windows.

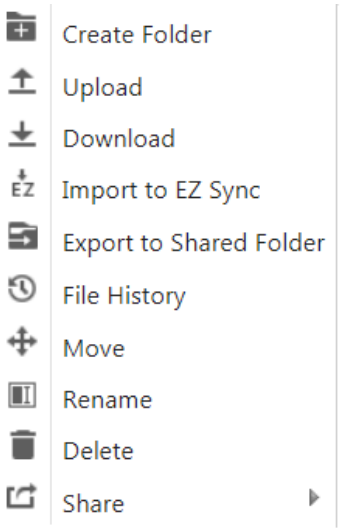


2. Introducing EZ Sync Manager

2.1 File

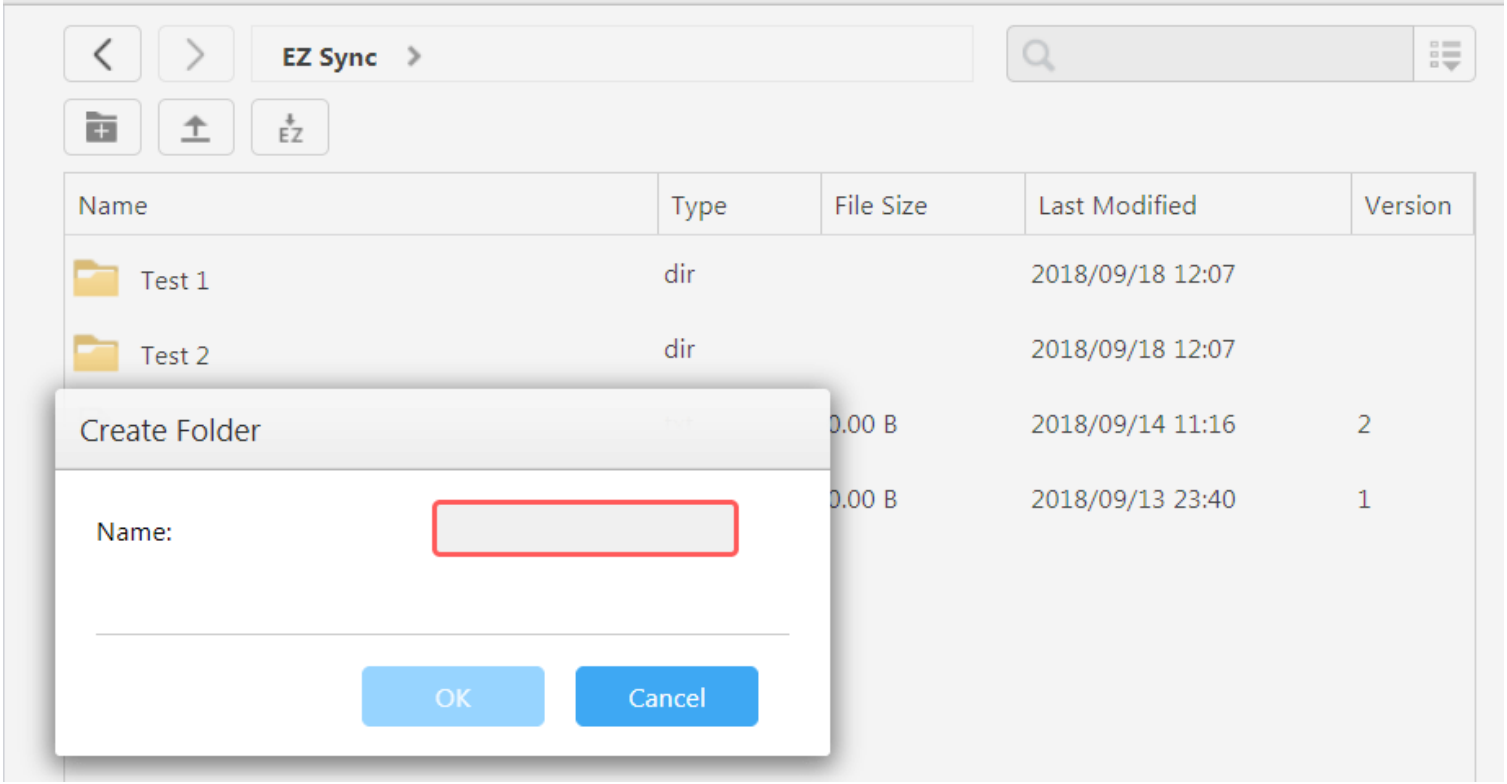


1. Create Folder
2. Upload
3. Download
4. Import to EZ Sync
5. Export to Shared Folder
6. File History
7. Move
8. Rename
9. Delete
10. Share
11. Refresh

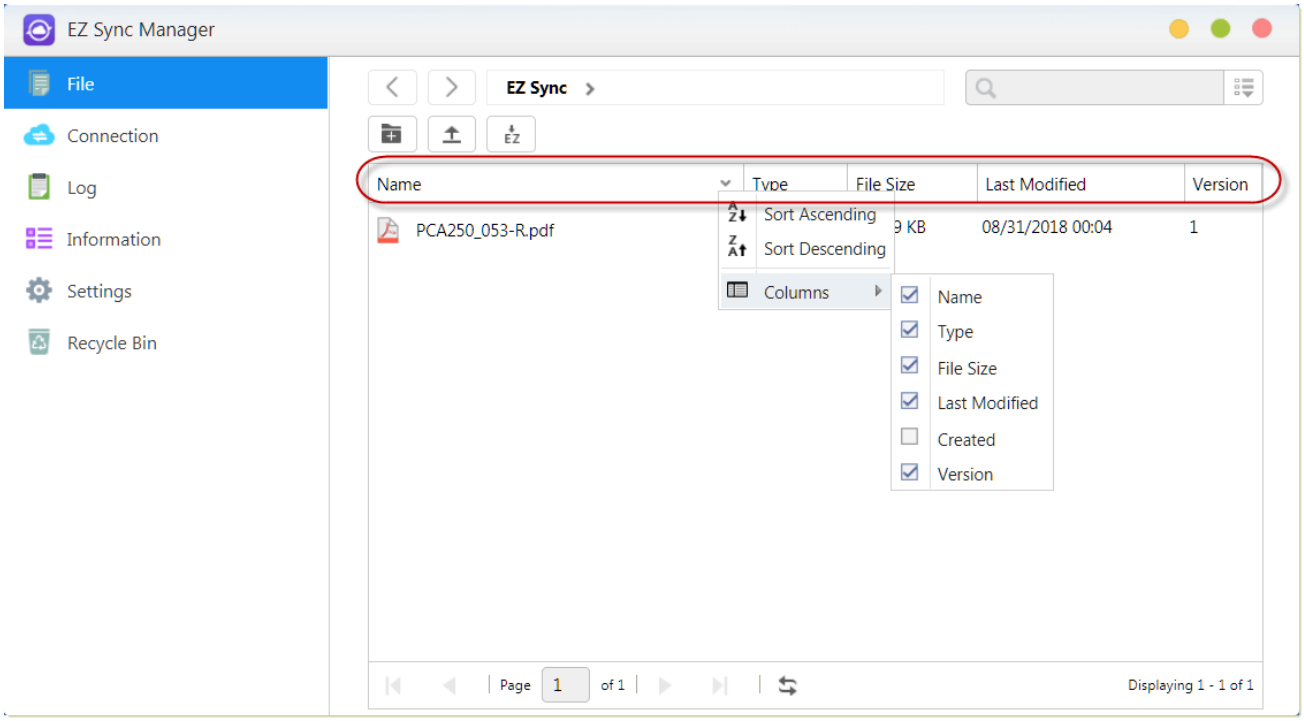


Additional guides:

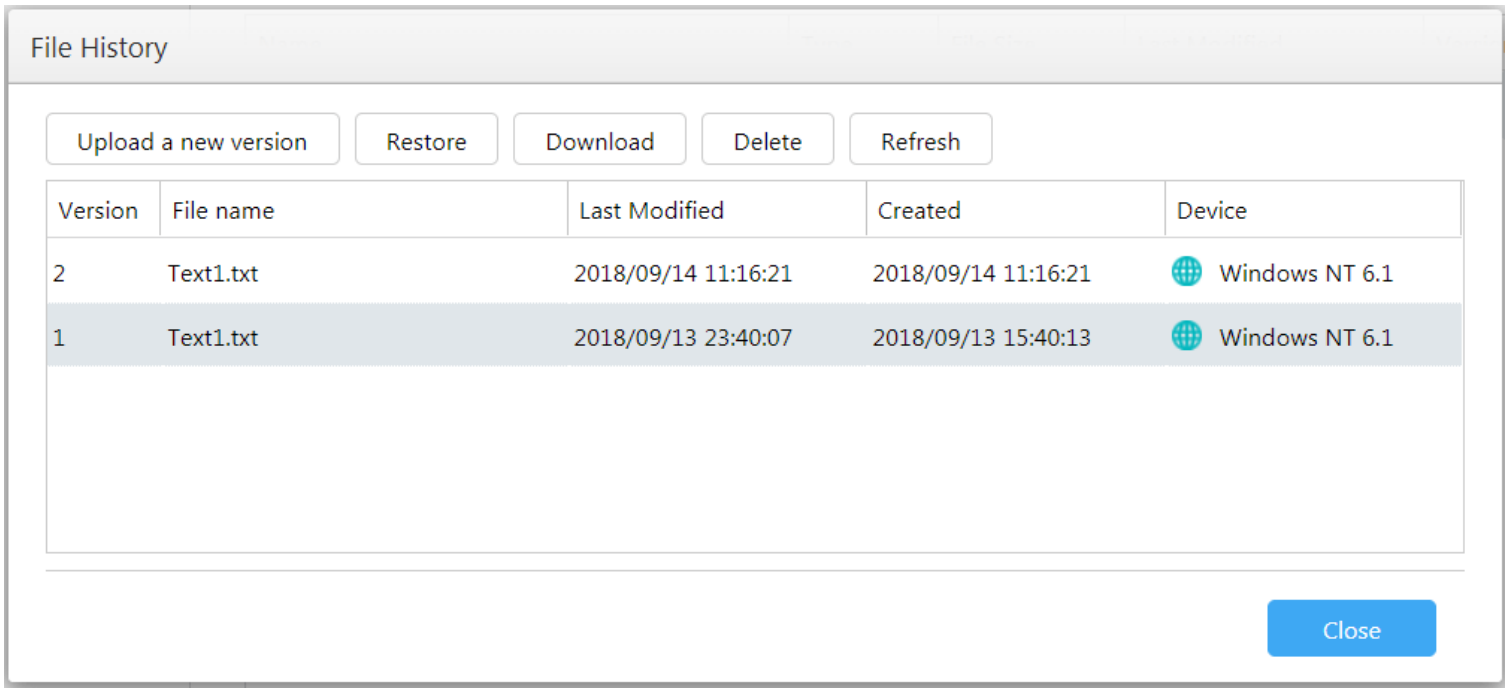
2.1.1 To set different sync folders on your computer separate from the default folder, please create a new folder in EZ Sync Manager.



2.1.2 Sorting is easy in EZ Sync Manager. Columns can be enabled and disabled and files can be sorted under these categories.

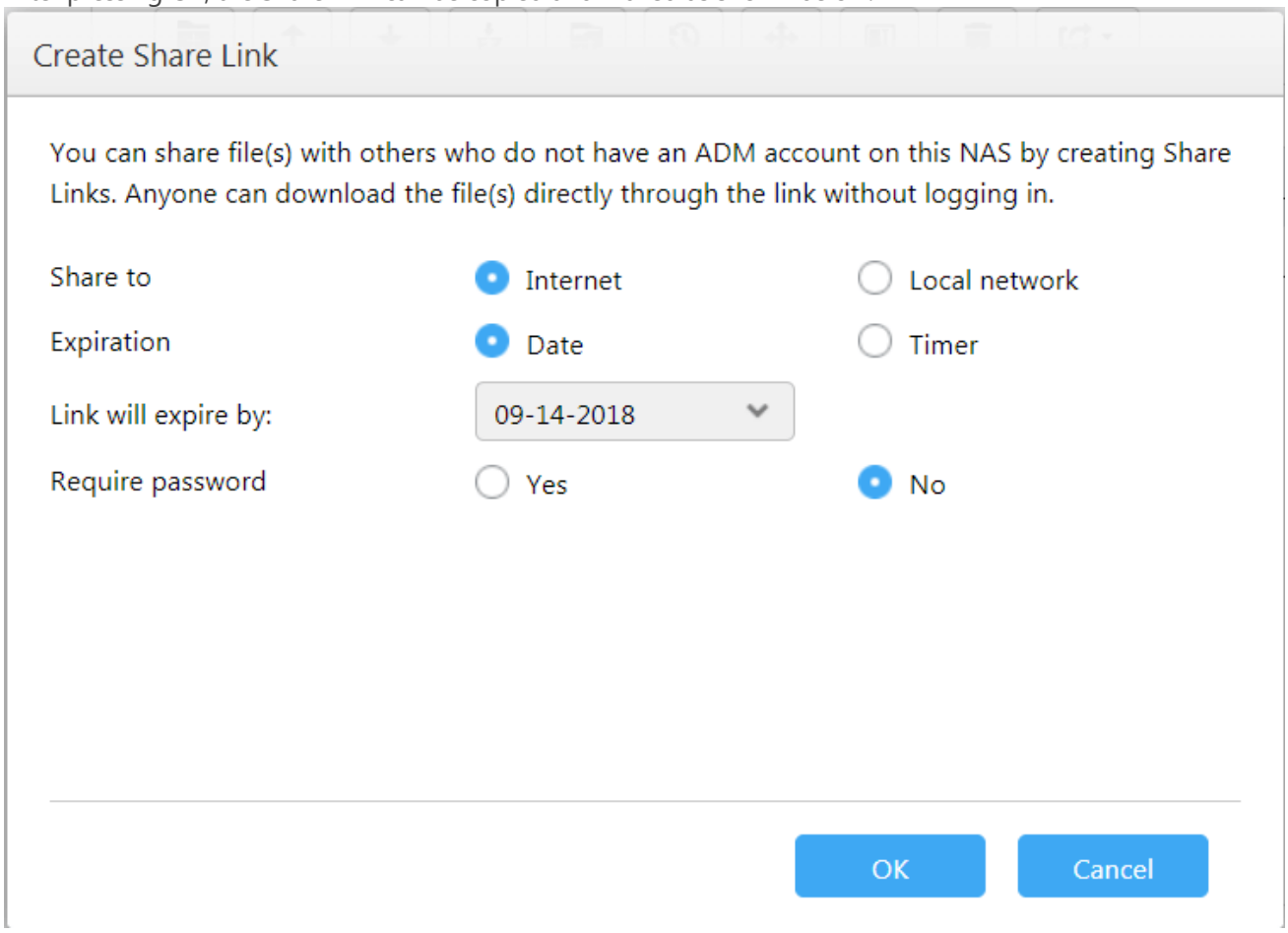


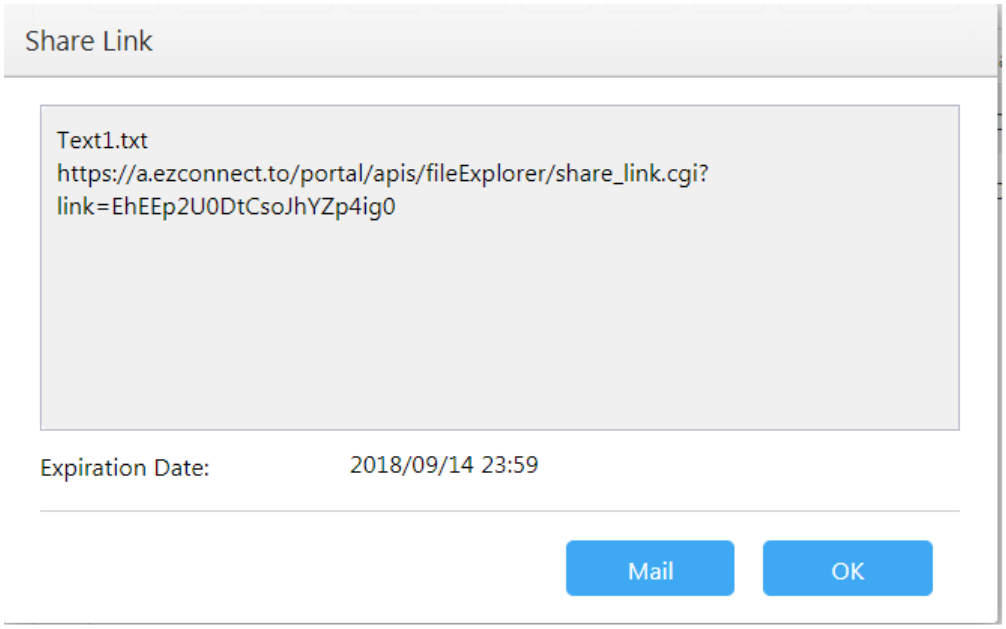
2.1.3 "File History" Allows you to restore files to their original versions or update to a newer version.



2.1.4 Pressing Share allows you to create a Share Link.

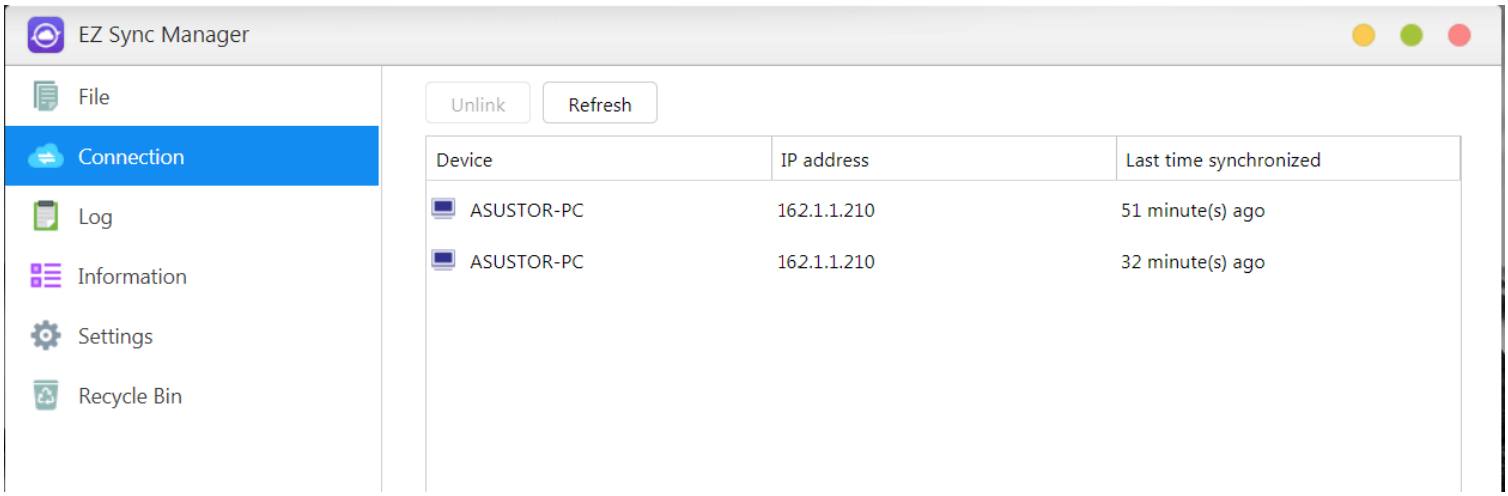
After pressing OK, the Share Link can be copied and mailed as shown below.



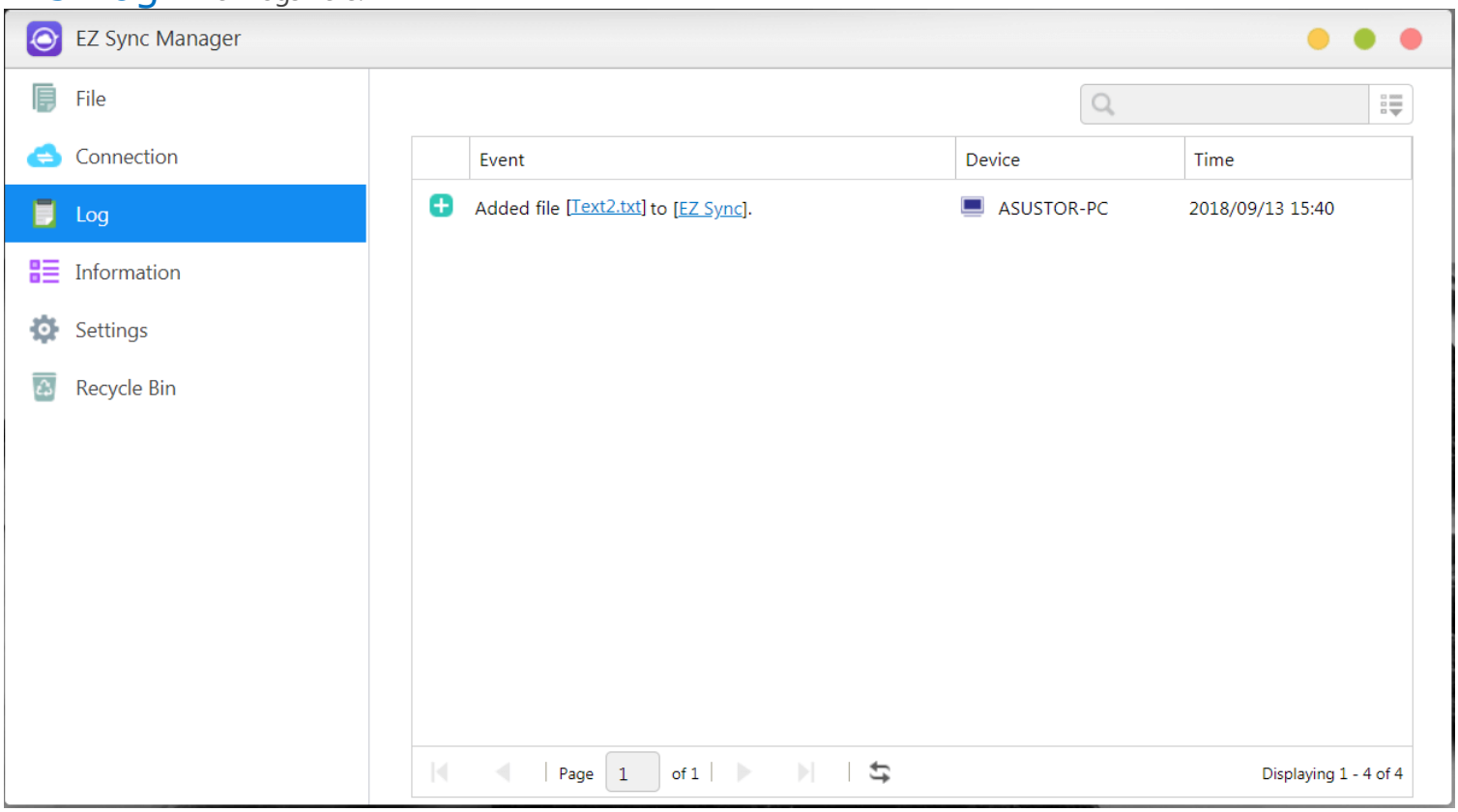


2.2 Connection:

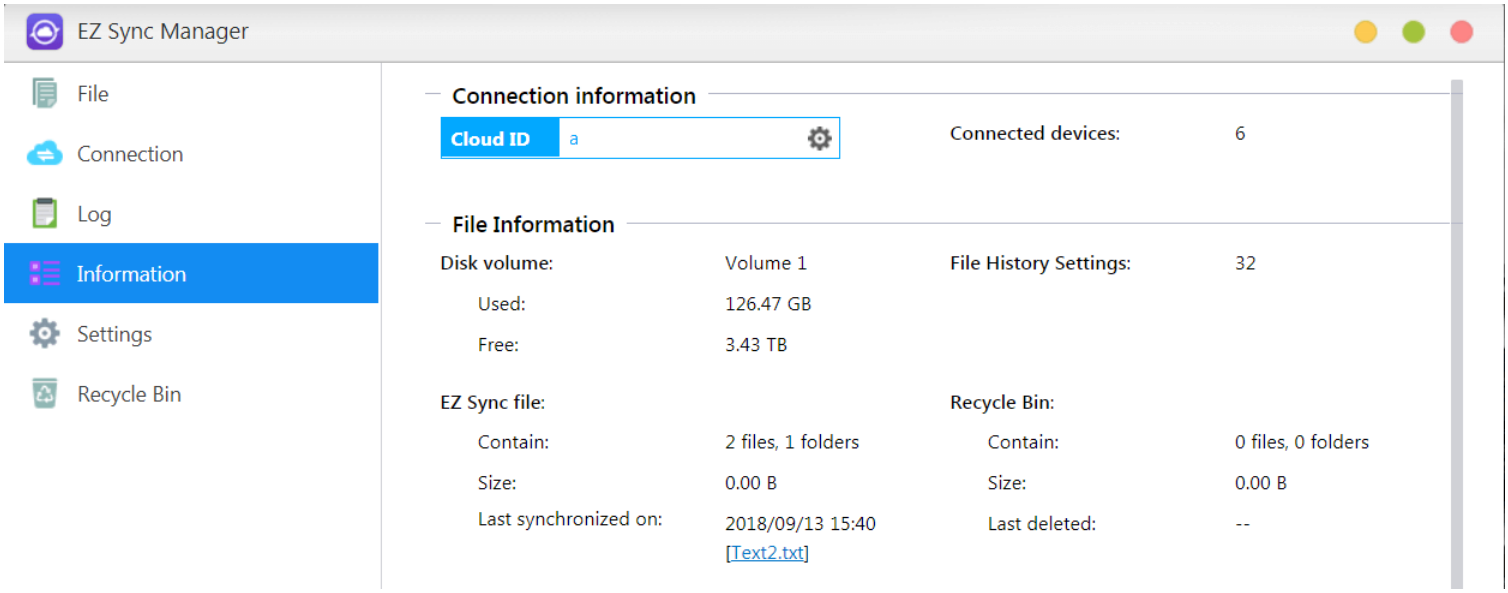
This option allows the user to view connected computers, IP addresses and the last time a computer made a connection to EZ Sync.



2.3 Log: View logs here!

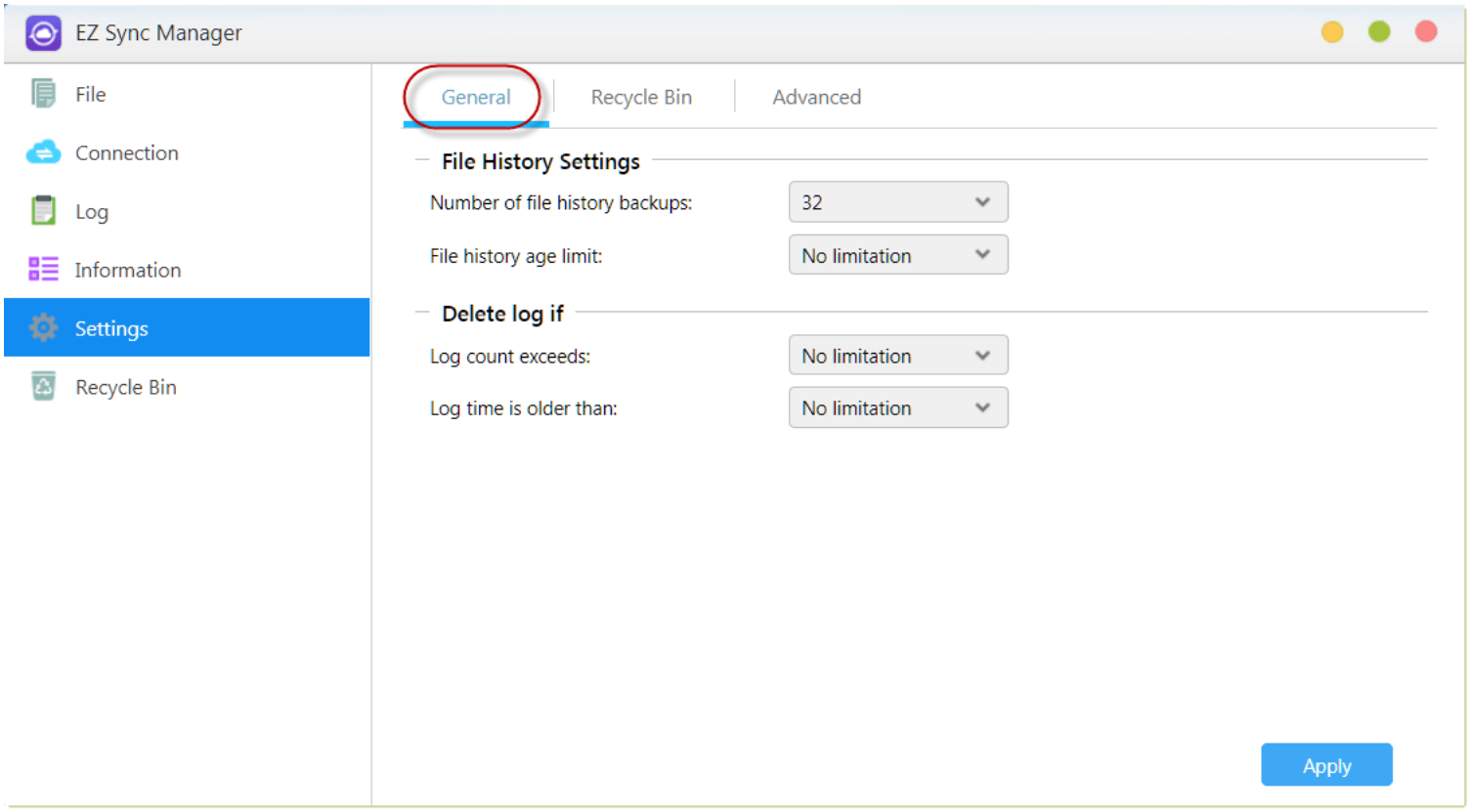


2.4 Information: View NAS connection information, usage status, and more.

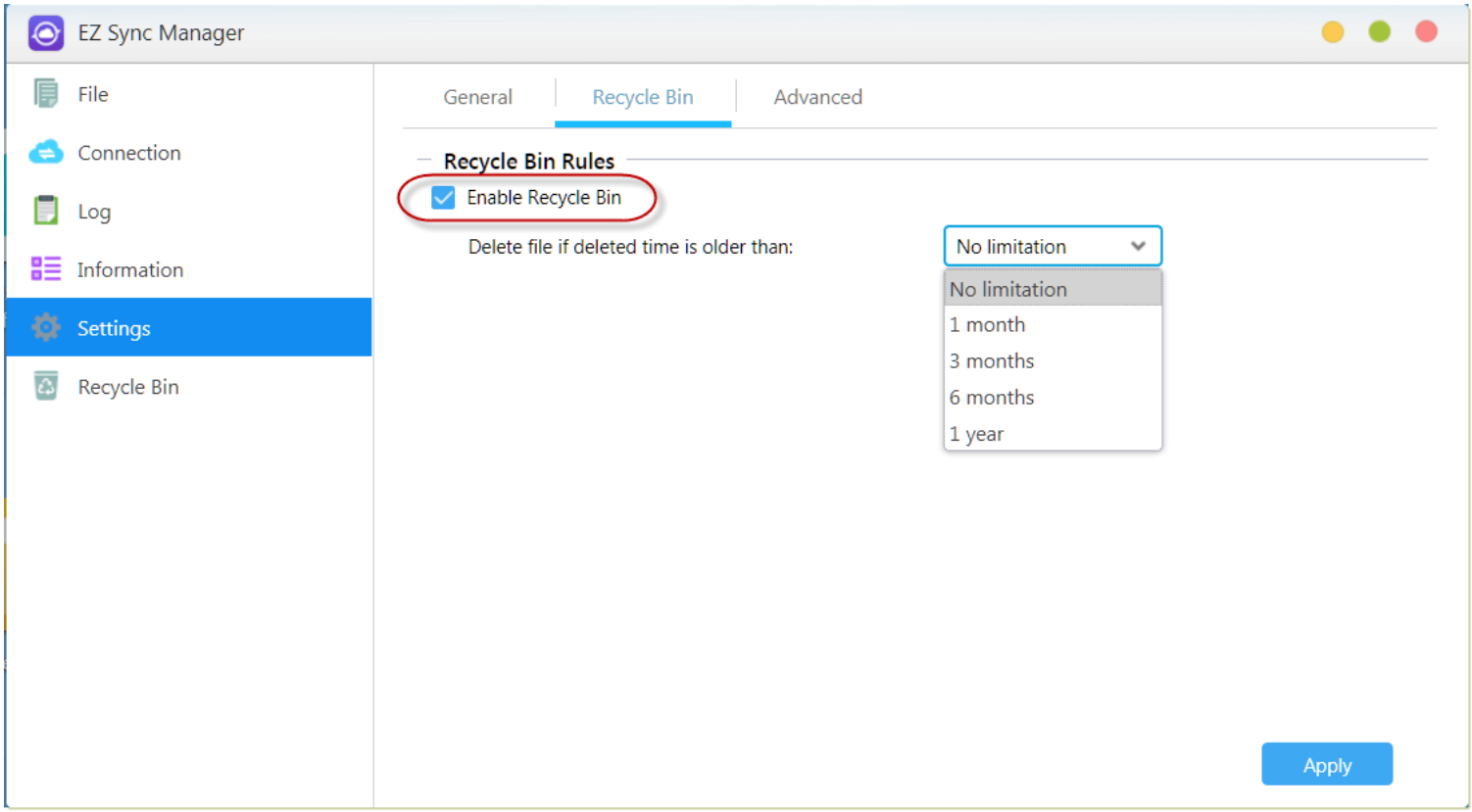


2.5 Settings: General, Recycle Bin, Advanced.

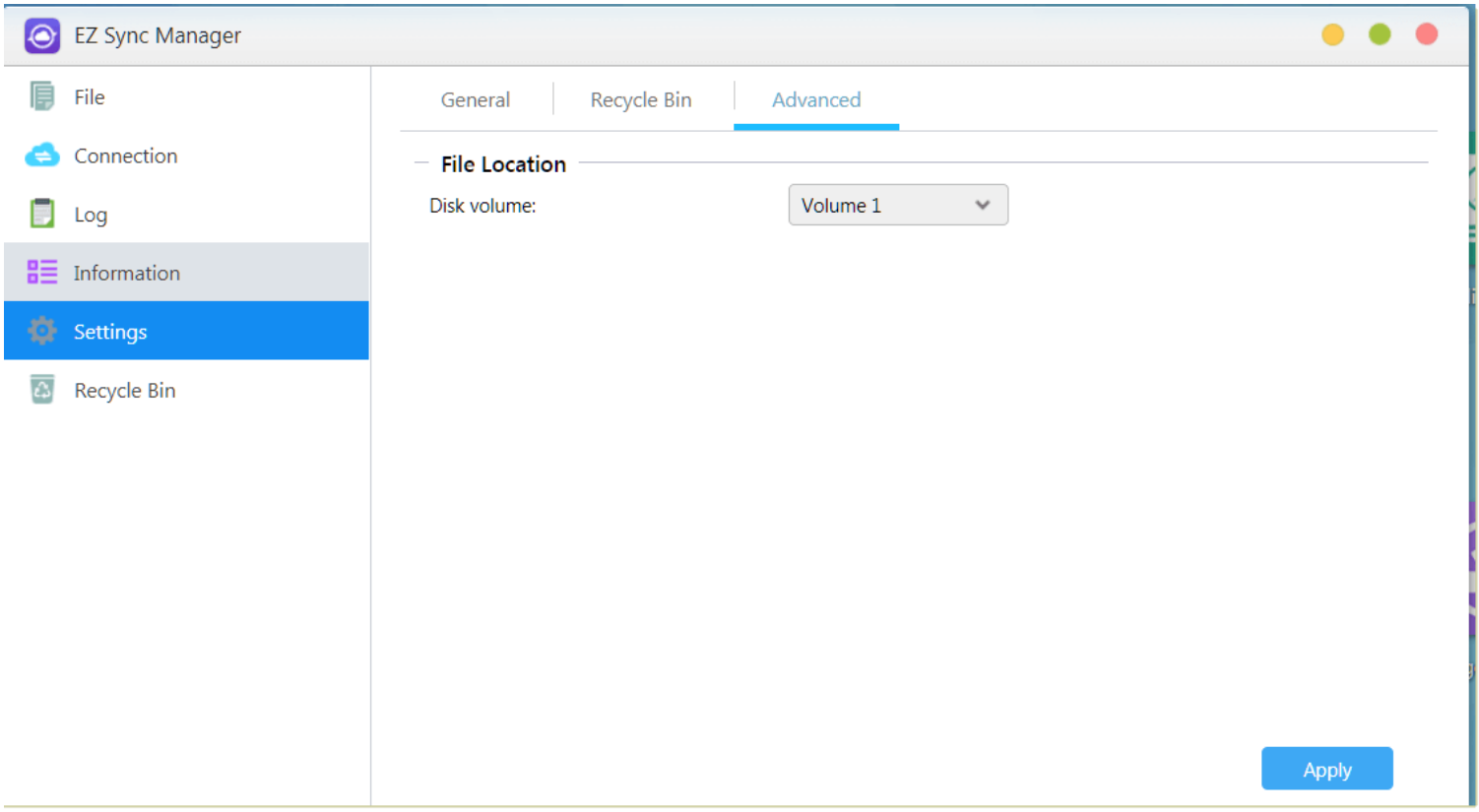
2.5.1 General: File History can save up to 64 versions of a file, and will automatically delete the oldest version when the amount set has been exceeded.



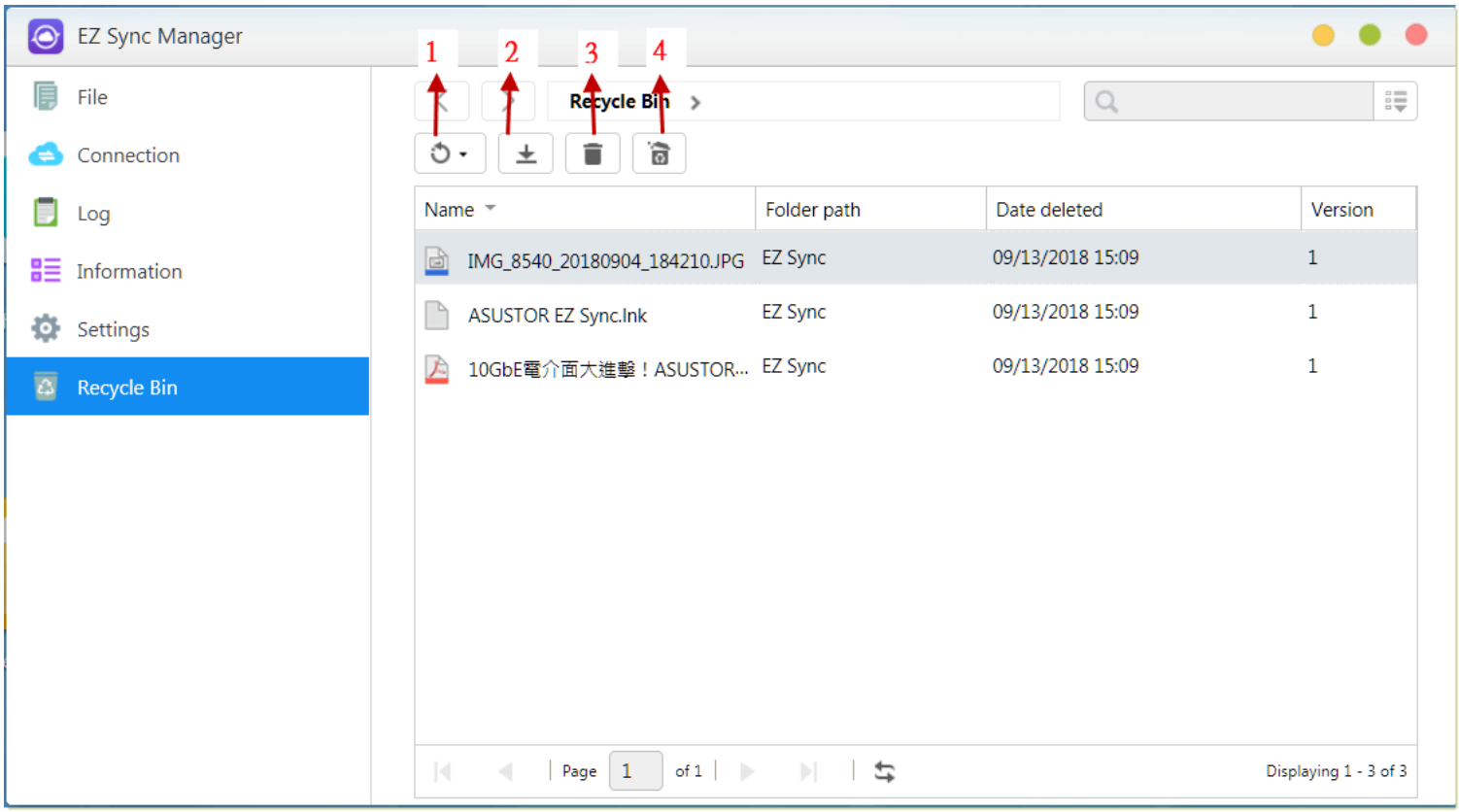
2.5.2 Recycle Bin Rules: Enable or disable Recycle Bin and set automatic deletion rules.



2.5.3 Advanced: Choose which volume data will be synchronized.



2.6 Recycle Bin



1. Restore: Restores file(s) to their original location.

2. Download: Transfer file to computer.

3. Delete: Deletes file(s) permanently.

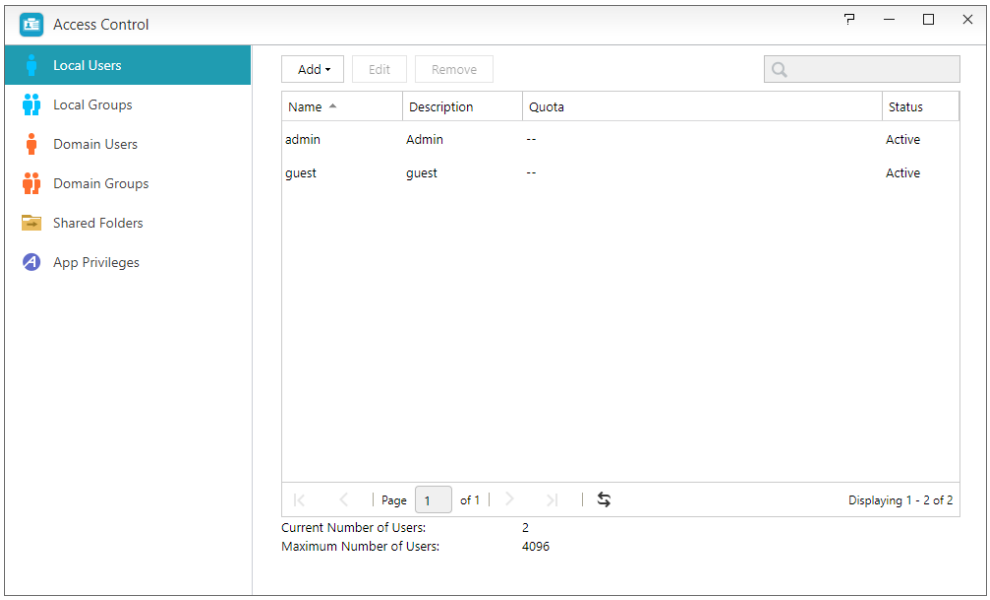
4. Empty: Deletes all files permanently.

Kontrola dostępu

Użytkownicy lokalni

W tym miejscu można zarządzać (dodawać, edytować lub usuwać) lokalnych użytkowników w systemie oraz nadawać im stosowne uprawnienia do współdzielonych folderów.

Nazwy użytkownika mogą zawierać wielobajtowe zestawy znaków (np. chińskich, japońskich, koreańskich i cyrylicy) oraz mogą składać się z maksymalnie 32 znaków. Nieobsługiwane znaki to: # $ % * + = [ ] | : ; ” ’ < > , ? /. Nazwy użytkownika nie mogą zaczynać się @- ◦ , a także nie mogą zaczynać się ani kończyć spacją. Nazwy użytkownika nie mogą zawierać następujących po sobie spacji.



Przypomnienie: Jeśli w systemie znajduje się kilku użytkowników, dla każdego z nich można ustanowić osobne prawa dostępu do systemu.

Wewnątrz ADM, prawa dostępu pojedynczego użytkownika wraz z współdzielonym folderami zależy od praw mu nadanych lub grupy, do jakiej jest przypisany. Oba zestawy praw dostępu będą sprawdzane przed sobą w celu ustalenia pierwszeństwa (zob. załącznik 7.1). Dla wygodny, system wprowadza tryb podglądu, który pozwala na pierwsze przejrzenie wszelkich zmian, które zostały wprowadzone w prawach dostępu.

Import użytkowników: można hurtowo utworzyć konta użytkowników poprzez zaimportowanie listy

♦By utworzyć listę użytkowników:

Metoda 1. Edytor tekstowy:

1. Otwórz nowy plik w edytorze tekstowym.

2. Wprowadź dane użytkowników w kolejności wskazanej poniżej rozdzielając je średnikiem (;)

- Nazwa użytkownika
- Hasło
- Opis
- E-mail
- Quota (GB) (zostanie zastosowane do wszystkich istniejących wolumenów)
- Grupa (można zdefiniować wiele grup rozdzielając je przecinkiem)

3. Przejdź do kolejnej linii i zdefiniuj dane następnego użytkownika. Powtarzaj aż do wprowadzenia wszystkich użytkowników. Każda linia zawiera dane o jednym użytkowniku.

4. Zapisz plik z kodowaniem UTF-8.

Metoda 2. Microsoft Excel:

1. Otwórz nowy plik w Excel.

2. Wprowadź dane użytkownika w jednym wierszu w osobnych kolumnach zachowując kolejność wskazaną poniżej:

- Nazwa użytkownika
- Hasło
- Opis
- E-mail
- Quota (GB) (zostanie zastosowane do wszystkich istniejących wolumenów)
- Grupa (można zdefiniować wiele grup rozdzielając je przecinkiem)

3. Przejdź do kolejnego wiersza i powtórz krok2. Kontynuuj aż do wprowadzenia wszystkich użytkowników. Każdy wiersz zawiera dane o jednym użytkowniku.

4. Zapisz plik w formacie csv z kodowaniem UTF-8.

Uwaga

- **Wszystkie pola oprócz loginu i hasła są opcjonalne**
- **Importowany plik definicji użytkowników nie może przekraczać 1MB**
- **Importowany plik nie może być pusty**
- **Maksymalna ilość wierszy importowanego pliku nie może przekroczyć 400**

O Użytkownikach lokalnych

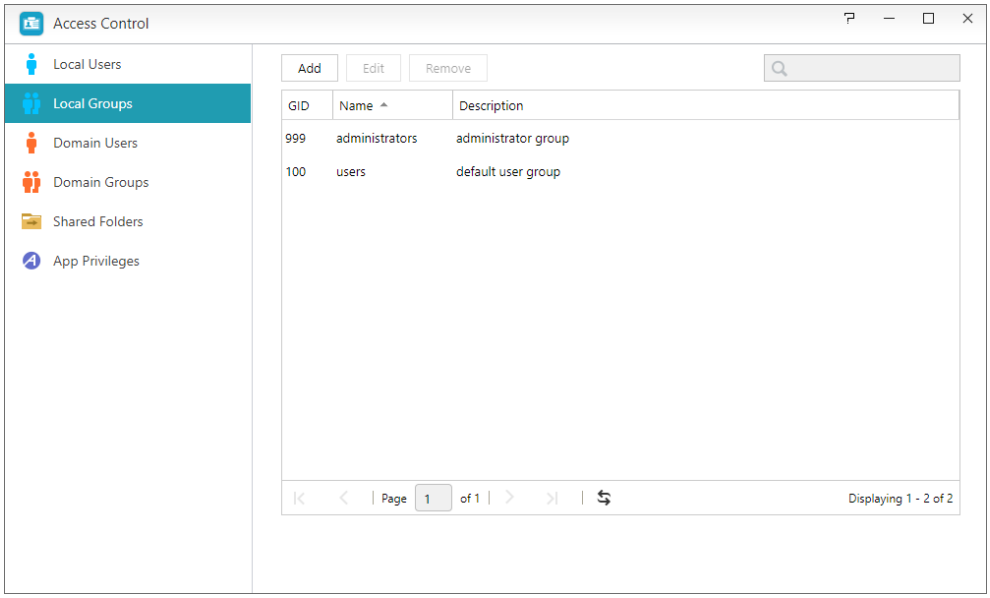
Po inicjacji, system automatycznie stworzy konto użytkownika dla administratora oraz gościa. Konto administratora jest kontem głównym oraz posiada większość praw dostępu. Na potrzebę można te prawa modyfikować, łącznie z hasłem. Konto gościa jest domyślnym kontem gościnnym, które posiada prawa jedynie do CIFS/SAMBA oraz AFP. To konto nie posiada loginu oraz nie podlega uwierzytelnieniu, co za tym idzie nie można na nim zmienić hasła.

Więcej

Załącznik 7.1 – Tabela mapowania pierszeństw

Grupy lokalne

W tym miejscu można zarządzać (dodawać, edytować lub usuwać) lokalne grupy w systemie oraz nadawać im stosowne uprawnienia dostępu do współdzielonych folderów.



Przypomnienie: Jeżeli w systemie istnieje duża liczba użytkowników, można pogrupować użytkowników i nadać im prawa jako grupie, zamiast nadawać każdemu praw z osobna.

Wewnątrz ADM, prawa dostępu pojedynczego użytkownika wraz z współdzielonym folderami zależy od praw mu nadanych lub grupy, do jakiej jest przypisany. Oba zestawy praw dostępu będą sprawdzane przed sobą w celu ustalenia pierwszeństwa (zob. załącznik 7.1). Dla wygodny, system wprowadza poprzedni tryb, który pozwala na pierwsze przejrzenie wszelkich zmian, które zostały wprowadzone w prawach dostępu.

O grupach lokalnych

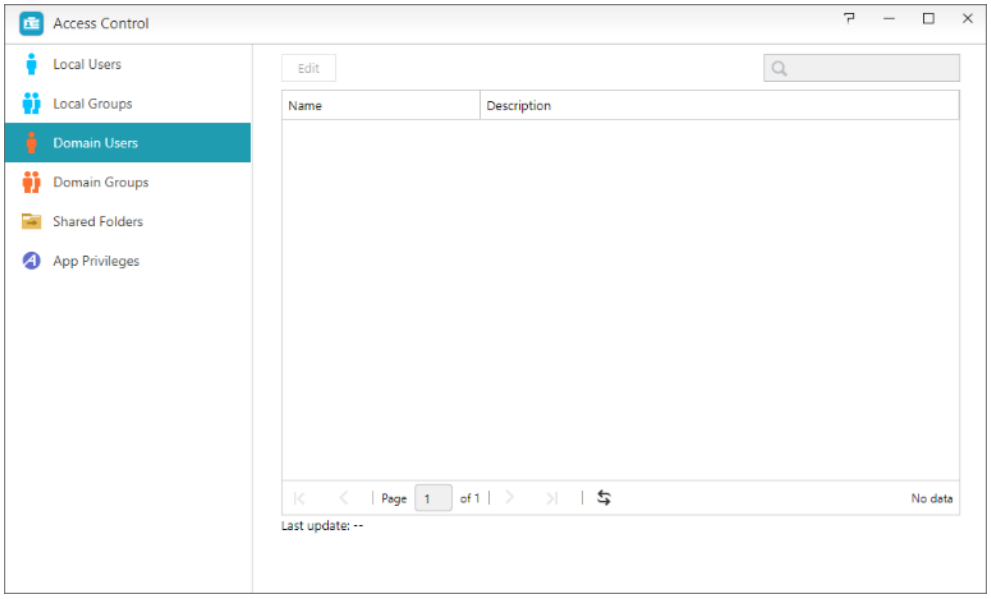
Po inicjacji, system automatycznie stworzy dwie grupy użytkowników – administratorzy oraz użytkownicy. Ci pierwsi są domyślna grupą administratorów. Jeżeli użytkownik jest do niej dodany, posiada on wszystkie prawa administratora. Konto ‘admin’ należy do grupy administratorskiej i nie może być z nie usunięty.

Więcej

Załącznik 7.1 – Tabela mapowania pierszeństw

Użytkownicy domenowi

W tym miejscu można zobaczyć wszystkich użytkowników AD oraz zarządzać ich prawami dostępu do współdzielonych folderów na swoim NAS, którzy zostali dodani do domeny AD.



Przypomnienie: ASUSTOR NAS wspiera ponad 200 tys. użytkowników i grup AD. Podczas przystąpienia do domeny po raz pierwszy, w zależności od liczby grup i użytkowników, może zająć chwilę, zanim będą oni widoczni w systemie.

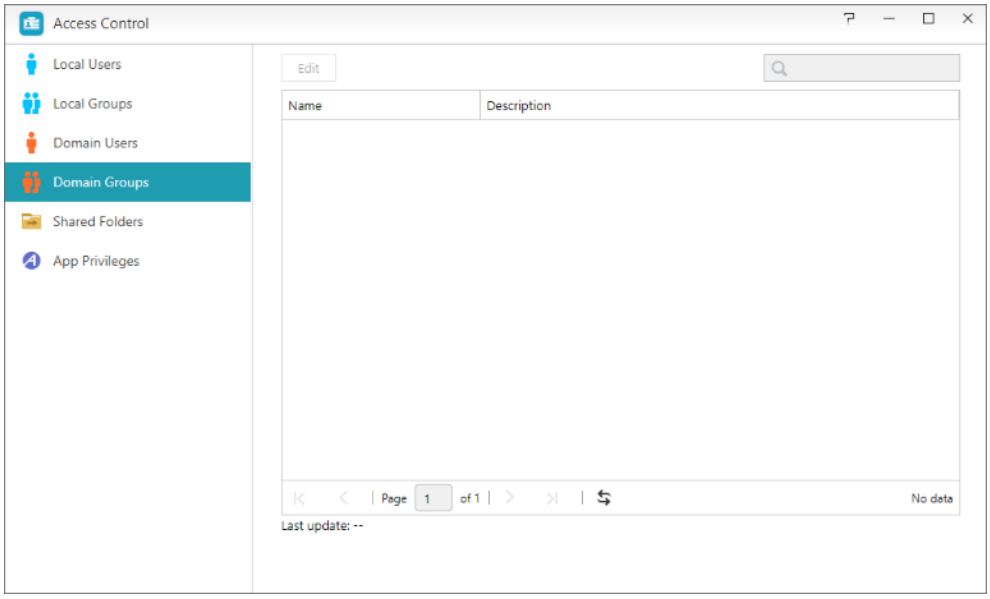
Więcej

Załącznik 7.1 – Tabela mapowania pierszeństw

Grupy domenowe

W tym miejscu można zobaczyć wszystkie grupy AD oraz zarządzać ich prawami dostępu do współdzielonych folderów na swoim NAS, które zostały dodane do domeny AD.

Przypomnienie: ASUSTOR NAS wspiera ponad 200 tys. użytkowników i grup AD. Podczas przystąpienia do domeny po raz pierwszy, w zależności od liczby grup i użytkowników, może zająć chwilę, zanim będą oni widoczni w systemie.

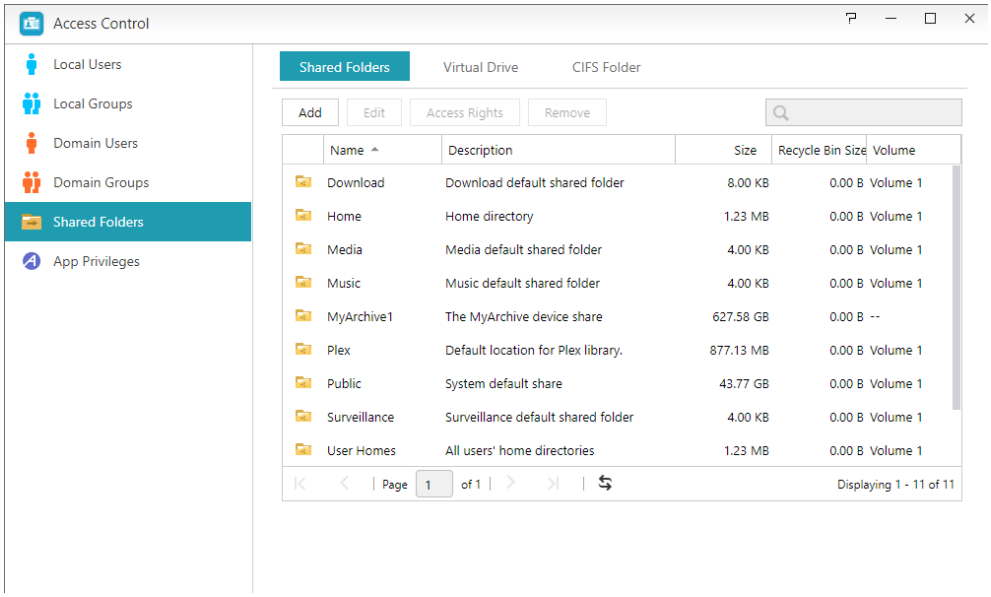


Więcej

[Załącznik 7.1 – Tabela mapowania pierszeństw]

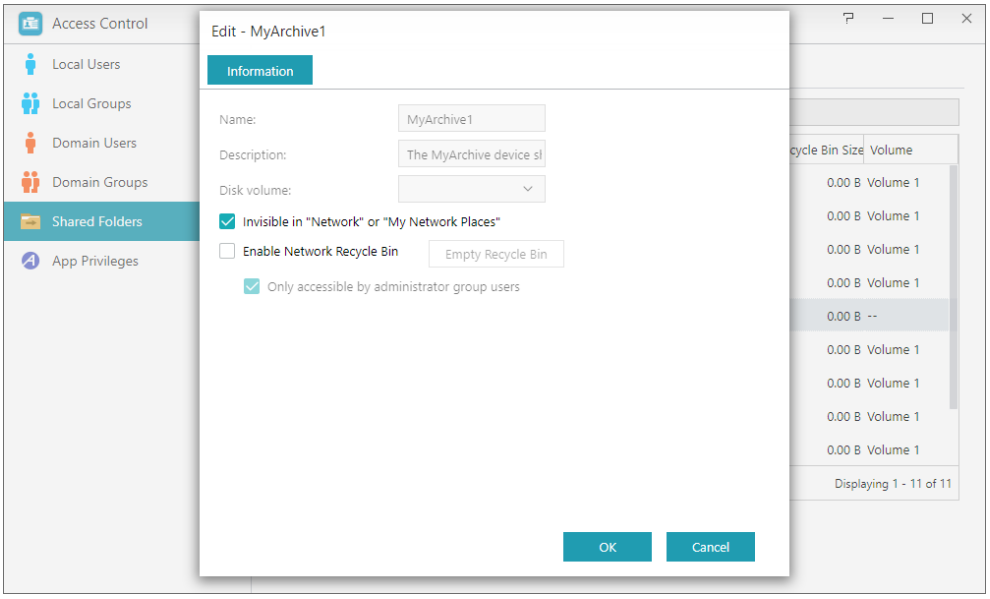
Współdzielone foldery

W tym miejscu można zarządzać współdzielonymi folderami oraz ustawiać prawa dostępu dla użytkowników oraz grup. Współdzielone foldery dają dostęp Państwa NAS do serwera plików. Stanowią one fundament w dzieleniu się plikami z resztą świata. W rezultacie , poprawnie skonfigurowane prawa dostępu są bardzo ważne dla zarządzania Państwa danymi.

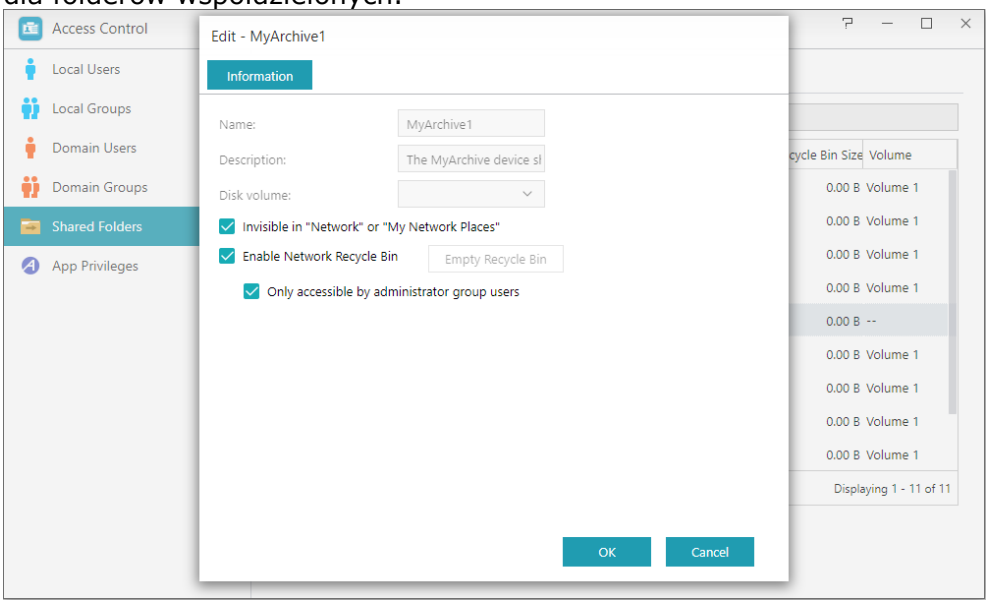


- **Niewidzialny w 'sieci' lub 'Moje miejsca sieciowe':** Te ustawienia mogą funkcjonować, tylko w przypadku używania systemu operacyjnego Windows. Gdy usługa zostanie uruchomiona, NAS

zaprzestanie automatycznie pojawiać się w ‘Sieci’ lub ‘Moich miejscach sieciowych’. To ustawienie nie wpłynie na połączenie z Państwa NAS.



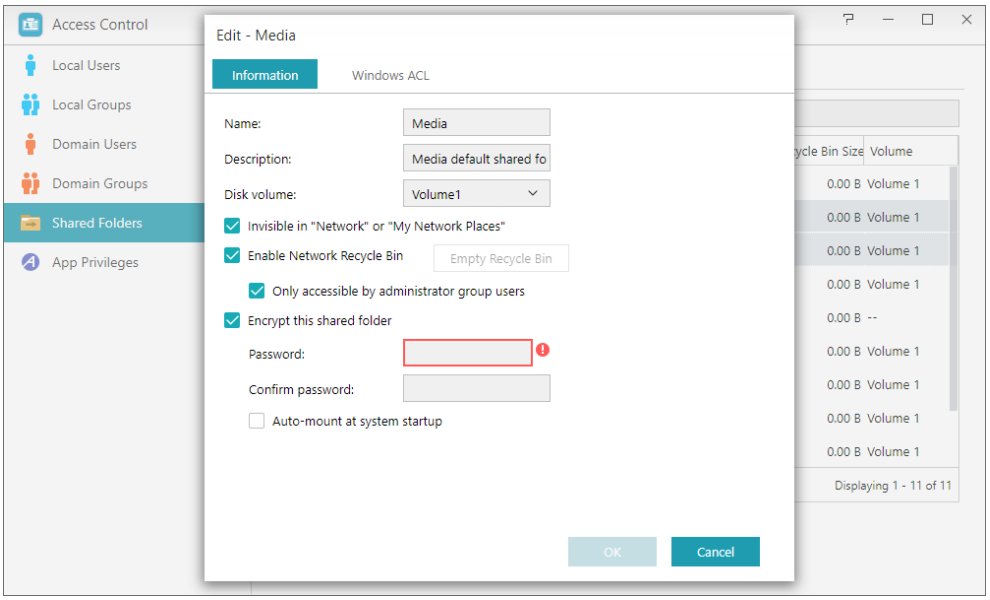
- **Opróżnij kosz sieciowy:** Użycie tego przycisku wyczyści zawartość wszystkich koszy sieciowych dla folderów współdzielonych.



- **Zaszyfrowanie danego współdzielonego folderu:** W tym miejscu można wybrać opcję, która pozwoli na szyfrowanie folderu oraz automatyczne uruchamianie przy stracie systemu. Po zaszyfrowaniu folderu oraz restarcie systemu, koniecznym będzie ręczne wprowadzenie hasła lub zaimportowanie zaszyfrowanego klucza, aby uzyskać dostęp do folderu. Zaszyfrowane foldery są zazwyczaj używane do przechowywania danych krytycznych oraz poufnych. Jeżeli NAS zostanie stracony, nie muszą się Państwo martwić o to, że dane wycieką i dostaną się w niepowołane ręce.
- **Konwertuj na nowy mechanizm szyfrowania firmy ASUSTOR:** opcja ta będzie widoczna w obszarze „Edit” (Edycja) tylko w przypadku folderów zaszyfrowanych przy użyciu poprzedniego mechanizmu szyfrowania firmy ASUSTOR. Konwersja na nowy mechanizm szyfrowania wymaga

dodatkowego miejsca na woluminie w celu tymczasowego zapisania wszystkich plików w folderze. Wymagane miejsce to całkowity rozmiar wszystkich plików w folderze udostępnionym.

- **Eksportuj/importuj zaszyfrowany klucz:** wybranie opcji „Eksportuj zaszyfrowany klucz" spowoduje pobranie zaszyfrowanego klucza na komputer. Jeśli konieczne jest zainstalowanie zaszyfrowanego folderu, można wybrać opcję „Enter Password" (Wprowadź hasło) lub „Importuj zaszyfrowany klucz" w celu zainstalowania folderu udostępnionego i zapewnienia do niego dostępu.



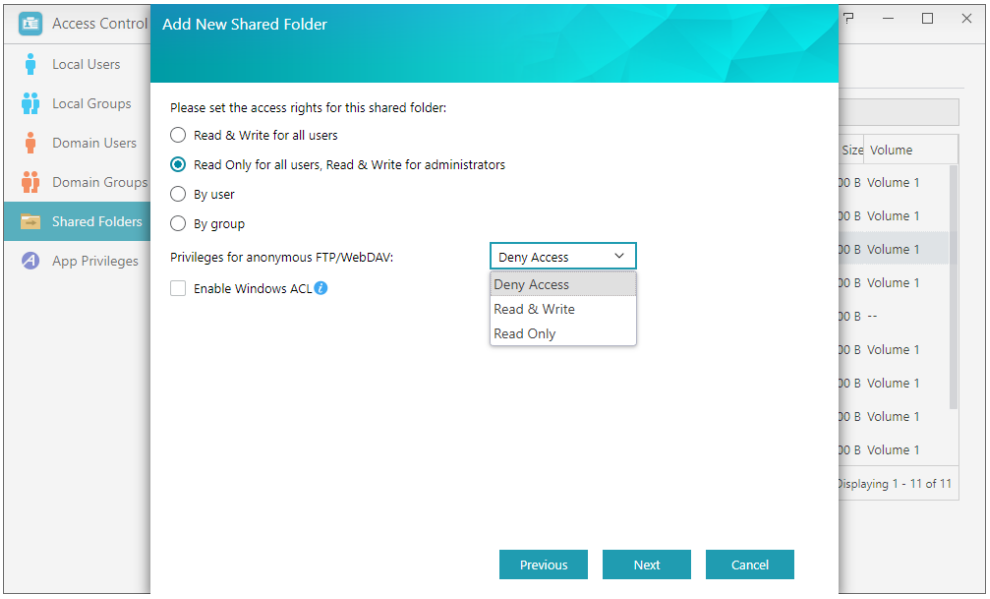
Przypomnienie: jest możliwość wyboru włączenia lub wyłączenia szyfrowania folderów, nawet po ich stworzeniu. Szyfrowanie jest udostępnione do użytku dla wszystkich współdzielonych folderów i nie jest ograniczone tylko do domyślnych systemowych folderów. Szybkość dostępu do zaszyfrowanych folderów jest zazwyczaj wolniejsze niż do niezaszyfrowanych folderów.

Ostrzeżenie:

1. Kiedy wybierają Państwo używanie zaszyfrowanych folderów, proszę pamiętać nadane hasło. W przypadku zapomnienia hasła, dane znajdujące się w tym folderze będą nie do odzyskania.

2. W starszych wersjach systemu ADM nie można odczytywać zawartości folderu udostępnionego zaszyfrowanego przy użyciu nowego mechanizmu szyfrowania wprowadzonego w systemie ADM 2.4.0. Przed rozpoczęciem uaktualnienia wstecznego oprogramowania układowego do wersji 2.3.1 lub starszej należy najpierw odszyfrować wszystkie foldery udostępnione, które zostały zaszyfrowane przy użyciu nowego mechanizmu szyfrowania.

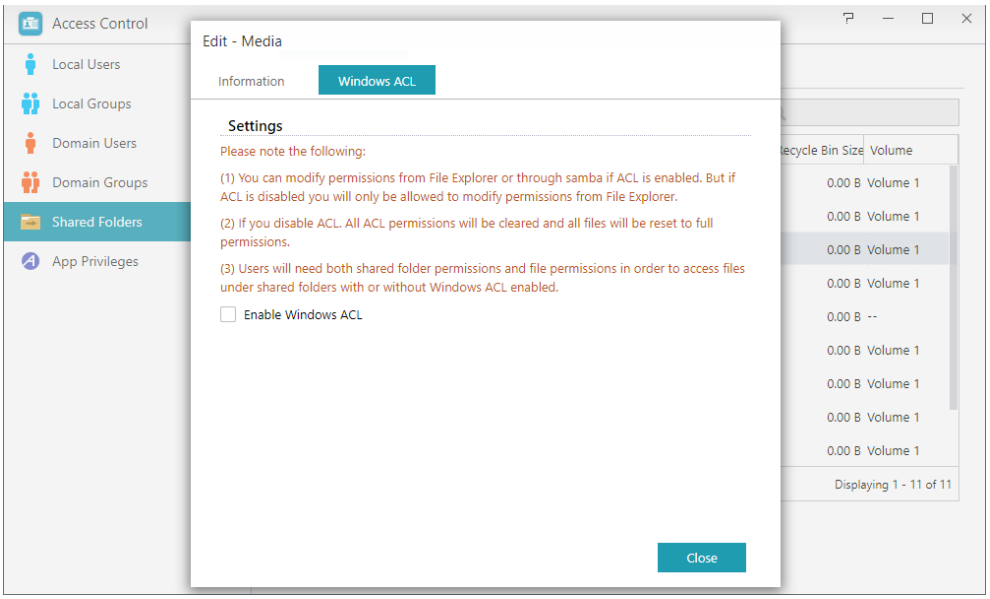
- **Uprawnienia NFS:** W tym miejscu można ustawić uprawnienia NFS dla poszczególnych folderów po pierwszym włączeniu usługi NFS.



O folderach współdzielonych

Po inicjacji system automatycznie utworzy folder 'publiczny'. Domyślnie wszyscy użytkownicy mogą uzyskać dostęp do plików w tym folderze. Dodatkowo system utworzy folder osobisty dla każdego użytkownika (używając nazwy konta użytkownika), który domyślnie jest dostępny tylko dla wspomnianego użytkownika.

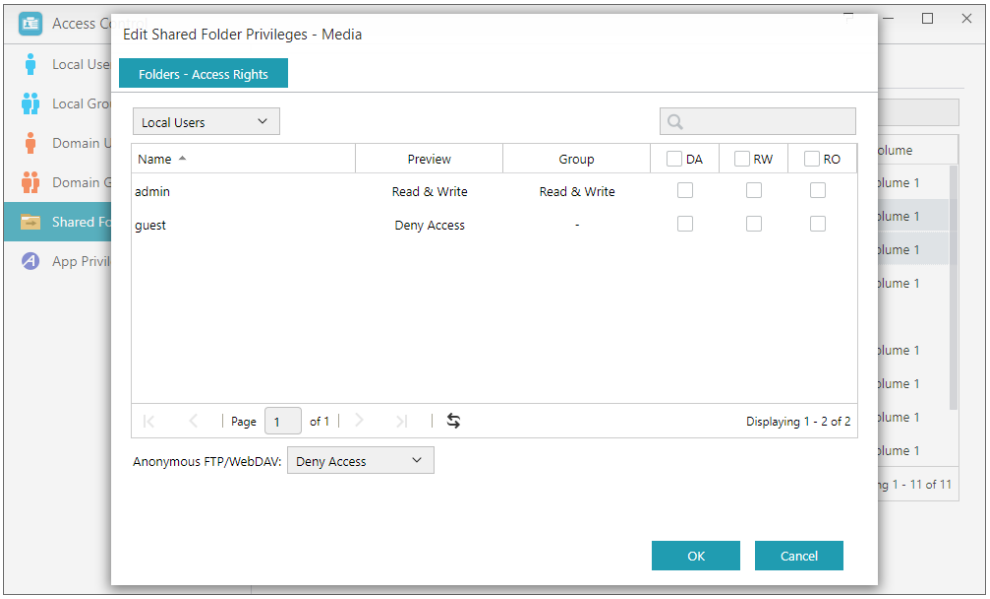
- **Windows ACL:** Można tutaj wybrać włączenie lub wyłączenie Windows ACL dla określonych, udostępnionych folderów.



O Windows ACL

1. Po włączeniu Windows ACL dla udostępnionego foldera, zostaną przypisane uprawnienia użytkownika lub grupy dla udostępnionego foldera i wszystkich podfolderów oraz znajdujących się w nim plików.
2. Następujące udostępnione foldery nie obsługują uprawnień Windows ACL: Główny, Główne użytkownika, Galeria zdjęć, Sieć web, Monitorowanie, Moje archiwum, Kosz sieciowy, urządzenia wirtualne, urządzenia zewnętrzne (dyski twarde USB, napędy optyczne).
3. Po włączeniu Windows ACL, do konfiguracji uprawnień będzie można używać Eksploratora plików ADM lub Eksploratora plików Microsoft Windows. Po wyłączeniu Windows ACL, uprawnienia będzie można konfigurować tylko z Eksploratora plików ADM.
4. Po włączeniu Windows ACL, a następnie wyłączeniu, wszystkie pliki i foldery zostaną ponownie przypisane z uprawnieniami Odczyt i zapis dla wszystkich użytkowników.
5. Nie jest ważne, czy używany jest Windows ACL, użytkownicy będą stale wymagać udostępnionego foldera i uprawnień do plików w celu dostępu do plików.

- **Folder - Prawa dostępu:** Prawa dostępu do udostępnionych folderów, to pierwszy poziom sprawdzanych praw dostępu. Można je tutaj edytować.

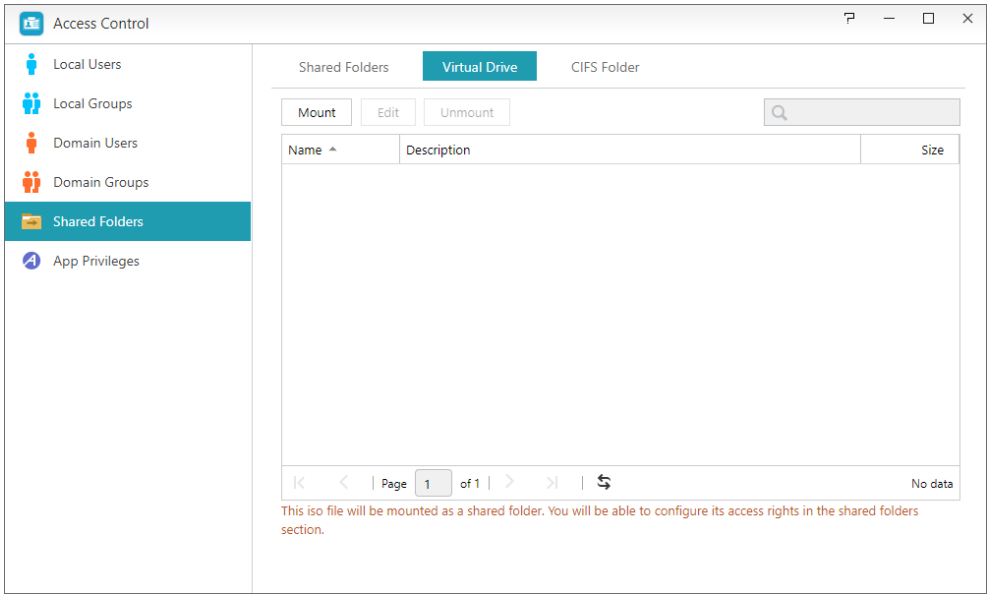


Więcej

[Załącznik 7.1 – Tabela mapowania pierszeństw]

Napęd wirtualny

Można zamontować plik obrazu ISO (plik .iso) jako dysk wirtualny i przeglądać bezpośrednio zawartość pliku obrazu ISO. Funkcja dysku wirtualnego ADM zapewnia także uproszczone ustawienia kontroli dostępu, umożliwiające skonfigurowanie dostępu dla wszystkich użytkowników lub ograniczenie go tylko do administratorów.

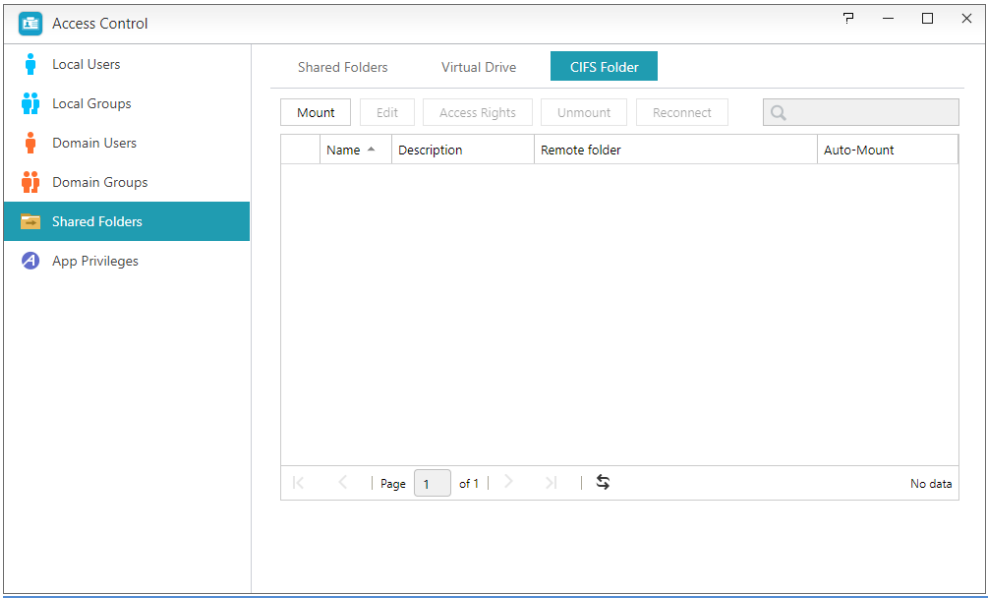


Folder CIFS

Tutaj możesz montować zdalne foldery, jako współdzielone foldery CIFS i skonfigurować opcje dostępu do nich innych użytkowników i grup użytkowników.

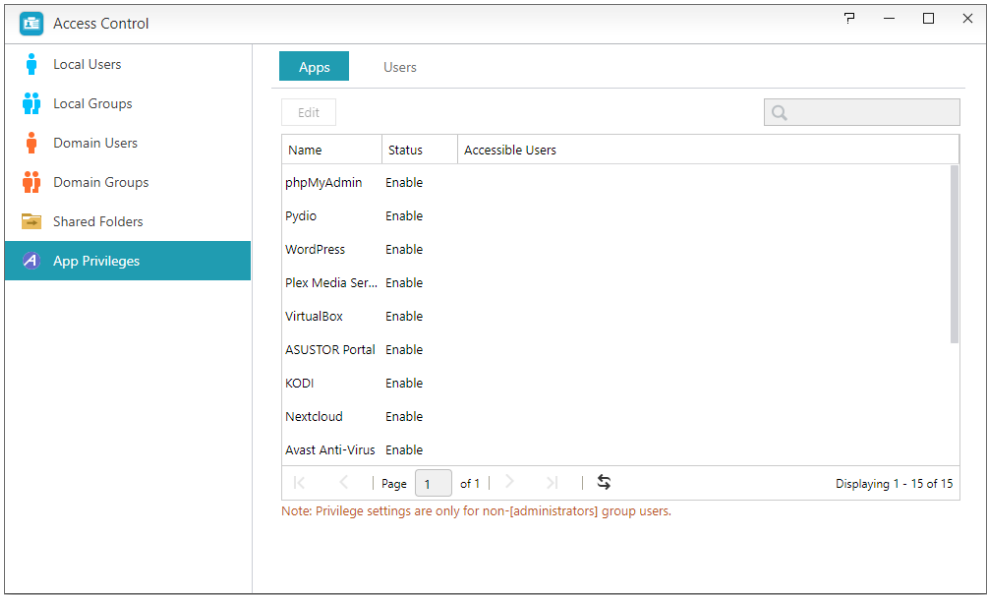
Niewidzialny w 'sieci' lub 'Moje miejsca sieciowe': Te ustawienia mogą funkcjonować, tylko w przypadku używania systemu operacyjnego Windows. Gdy usługa zostanie uruchomiona, NAS zaprzestanie automatycznie pojawiać się w 'Sieci' lub 'Moich miejscach sieciowych'. To ustawienie nie wpłynie na połączenie z Państwa NAS.

Automatyczne montowanie przy starcie systemu: Jeśli nie zaznaczysz tej funkcji, folder CIFS zostanie automatycznie usunięty przy następnym włączeniu systemu.



Uprawnienia aplikacji

Tutaj można skonfigurować prawa dostępu do aplikacji użytkowników lub grupy użytkowników. Na przykład, jeśli danemu użytkownikowi odmówiono dostępu do aplikacji Centrum monitoringu, po zalogowaniu się, on / ona nie będzie w stanie znaleźć w Centrum monitoringu ikony na ich ekranie domowego ADM. Użytkownik nie będzie miał żadnej możliwości otwarcia lub uzyskania dostępu do aplikacji.

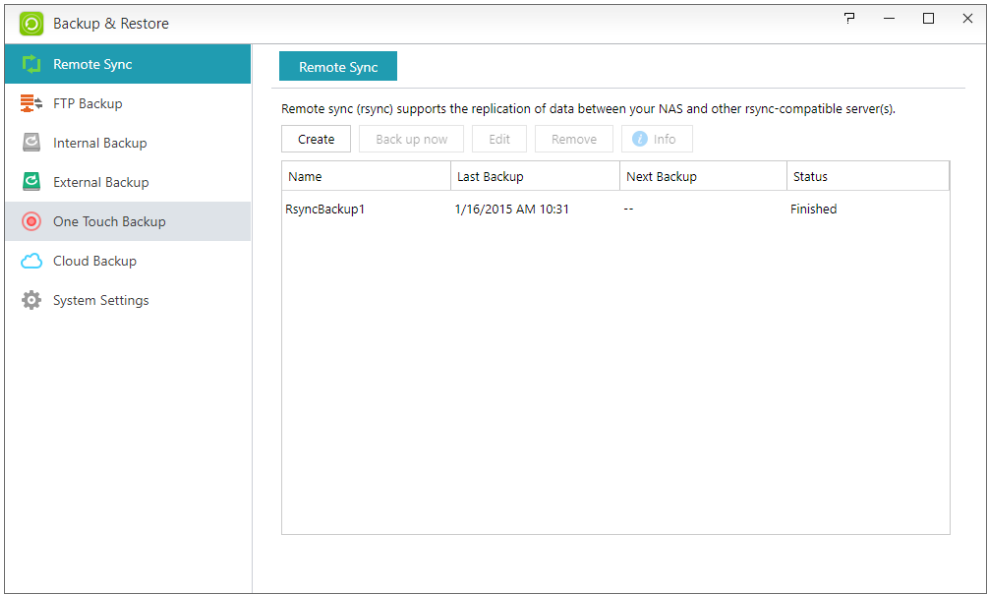


- Aplikacje internetowe mogą być publiczne w środowisku (np. WordPress) lub mają własne systemy zarządzania kontem (np., Joomla). Dlatego, nie ma możliwości, aby ograniczyć dostęp do nich przez ADM.
- W odniesieniu do użytkowników domeny, system oferuje jedynie możliwość ustawienia swoich praw dostępu do eksploratora plików.

Backup & Restore

Zdalna synchronizacja

Zdalna synchronizacja (rsync) może umożliwić używanie NAS jako miejsca docelowego kopii zapasowej lub źródła kopii zapasowej. Podczas korzystania z NAS jako źródła zapasowego, mogą Państwo wykonać kopię zapasową danych z NAS na innym zdalnym ASUSTOR NAS lub kompatybilnym serwerze rsync. Kiedy NAS zostanie ustanowiony jako miejsce docelowe kopii zapasowej, można wykonać kopię zapasową danych z innego zdalnego ASUSTOR NAS lub kompatybilnym serwerze Rsync na Państwa NAS.



- **Użyj szyfrowania transmisji:** Jeśli zdecydują się Państwo na użycie szyfrowania transmisji, konieczne będzie wprowadzenie do drugiego hosta SSH informacji o połączeniu w uzupełnieniu informacji o koncie do Rsync.
- **Użyj synchronizacji folderów 1 do 1:** Jeśli zdecydują się Państwo na użycie tej funkcji, wszystkie dane w wybranym folderze docelowym zostaną zsynchronizowane z danymi w katalogu źródłowego (można wybrać tylko jeden folder). Zawartość obu folderów będzie dokładnie taka sama. Jeśli nie zdecydują się Państwo na korzystanie z tej funkcji, wszystkie wybrane foldery źródłowe (można wybrać kilka folderów) zostaną skopiowane pojedynczo do folderu docelowego.
- **Trzymaj dodatkowe pliki w miejscu docelowym:** Po kopiowaniu i synchronizowaniu plików dane u źródła i przeznaczenia powinny być dokładnie takie same. Jednak czasami znajdują się dodatkowe pliki obecne w miejscu docelowym. Po włączeniu tej opcji, dodatkowe pliki będą przechowywane w miejscu przeznaczenia oraz pozostaną nietknięte.
- **Tryb archiwizacji (backup przyrostowy):** Po włączeniu tej funkcji, kolejne zadania tworzenia kopii zapasowych (po pierwszym zadaniu backup) kopiowane będą tylko te dane, które uległy zmianie od ostatniego zadania kopii zapasowej (poziom bloku). Na przykład, w przypadku dokonania pewnych drobnych zmian w pliku 10 MB, przyrostowa kopia zapasowa skopiuje tylko fragmenty, w których zostały dokonane zmiany. To może znacznie ograniczyć wykorzystanie przepustowości sieci.
- **Kompresja danych podczas transferu:** Podczas tworzenia kopii zapasowej można skompresować dane, które są przesyłane co skutkuje obniżeniem użycia łącza.
- **Zachowaj meta dane pliku:** Po włączeniu tej opcji, niektóre właściwości plików (uprawnienia, rozszerzenia, atrybuty, właściciel, grupy, itd.) zostaną wysłane wraz z plikiem do miejsca przeznaczenia.
- **Wsparcie rzadkich replikacji plików:** Będzie konieczne włączenie tej opcji gdy dane, z których ma być utworzona kopia zapasowa zawierają rzadkie pliki. Zazwyczaj nie jest konieczne uruchamianie tej opcji.
- **Tryb misji:** Czasami może się zdarzyć, że zadania dotyczące tworzenia kopii zapasowych są zatrzymywane przez różnorodne problemy komunikacyjne wynikające z zajętości serwera po drugiej stronie. Opcja „Tryb misji ”, oferowana przez firmę ASUSTOR, umożliwia skonfigurowanie liczby prób połączeń oraz ich częstotliwości, gwarantując w ten sposób pomyślne zakończenie zadania tworzenia kopii zapasowych. W ten sposób administratorzy uzyskują również znaczną swobodę w zakresie konfigurowania zadań dotyczących tworzenia kopii zapasowych.

Przypomnienie: Jeśli chcą Państwo korzystać z funkcji zdalnej synchronizacji podczas korzystania z NAS w połączeniu z innym zdalnym ASUSTOR NAS, proszę pamiętać, aby włączyć funkcję Rsync na zdalnym serwerze NAS (Usługi -> Serwer Rsync). Więcej informacji na temat serwera rsync można znaleźć w Serwer Rsync 3.2.9.

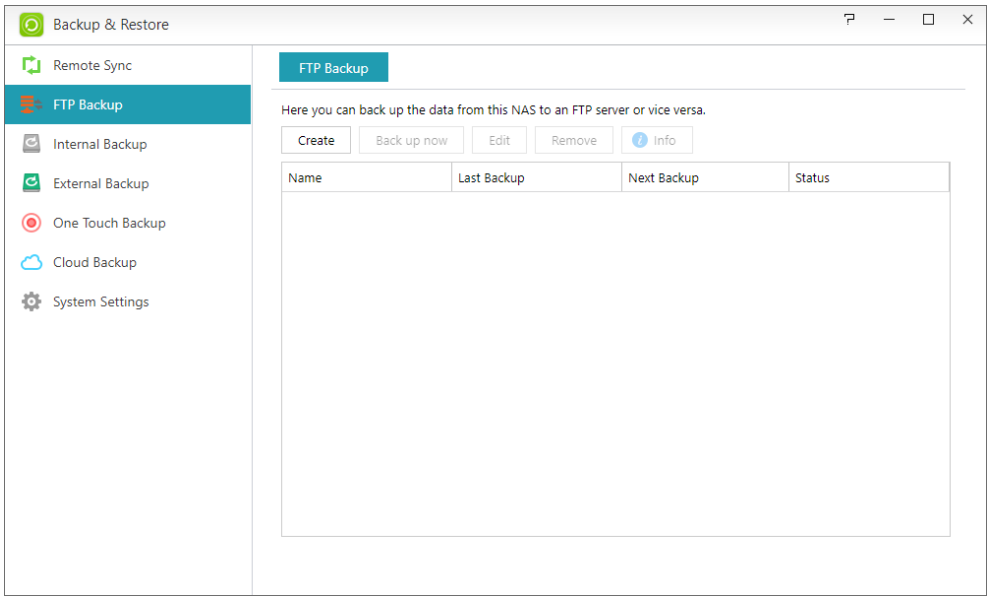
Więcej

NAS 259 – Using Remote Sync (Rsync) to Protect Your Data

NAS 351 – Remote Sync (Rsync): Best Practice

FTP Backup

FTP backup może pozwolić Państwu NAS na stosowane jego jako źródła kopii zapasowej lub miejsca przeznaczenia. Podczas korzystania z NAS jako źródła backupu, mogą Państwo wykonać kopię zapasową danych z NAS na innym zdalnym ASUSTOR NAS lub serwerze FTP. Kiedy NAS zostanie ustanowiony jako miejsce docelowe kopii zapasowej, można wykonać kopie zapasowe danych z innego zdalnego ASUSTOR NAS lub serwera FTP na swój NAS.



- **Tryb misji:** Czasami może się zdarzyć, że zadania dotyczące tworzenia kopii zapasowych są zatrzymywane przez różnorodne problemy komunikacyjne wynikające z zajętości serwera po drugiej stronie. Opcja „Tryb misji ”, oferowana przez firmę ASUSTOR, umożliwia skonfigurowanie liczby prób połączeń oraz ich częstotliwości, gwarantując w ten sposób pomyślne zakończenie zadania tworzenia kopii zapasowych. W ten sposób administratorzy uzyskują również znaczną swobodę w zakresie konfigurowania zadań dotyczących tworzenia kopii zapasowych.

Przypomnienie: Jeśli chcą Państwo korzystać z FTP backup podczas korzystania z NAS w połączeniu z innym zdalnym ASUSTOR NAS, proszę pamiętać, aby włączyć funkcję serwera FTP na zdalnym NAS (Usługi -> FTP Server). Więcej informacji można znaleźć w punkcie FTP Server 3.2.4.

O FTP Backup

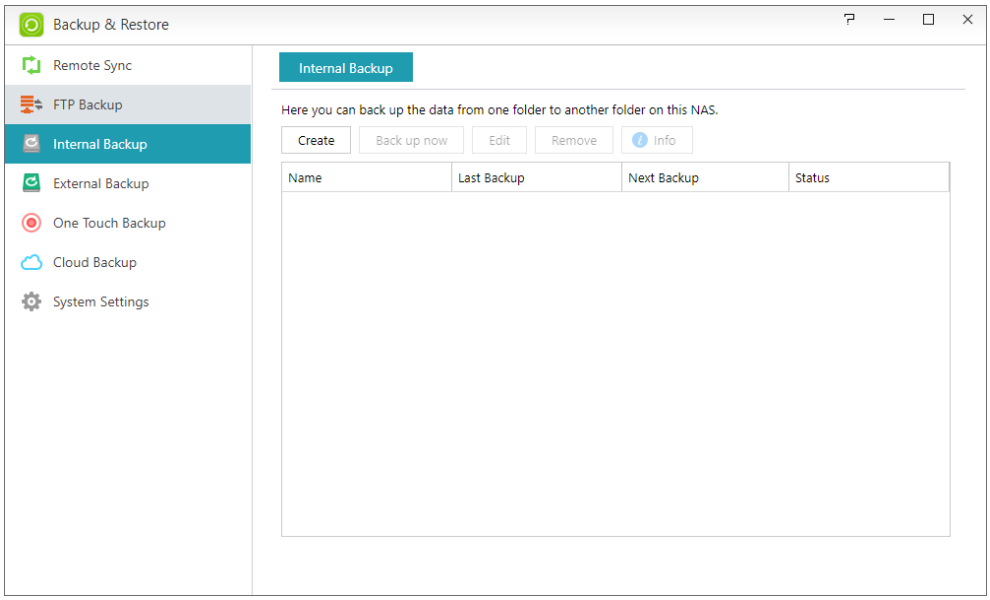
Normalnie, kopie FTP nadają się do zastosowania z większością serwerów FTP. Jednak od czasu do czasu pojawiają się problemy z niekompatybilnością. Dlatego zaleca się, aby używać dwóch jednostek ASUSTOR NAS do wykonania swojego zadania tworzenia kopii zapasowych.

Więcej

NAS 257 - FTP Backup (English)

Backup lokalny

Backup lokalny pozwala na wykonanie kopii danych z serwera NAS do lokalnie udostępnionego folderu. Używając funkcji Backupu lokalnego w połączeniu z dyskami z MyArchive uzyskujemy idealne rozwiązanie backupu danych do przechowywania poza lokalizacją serwera.

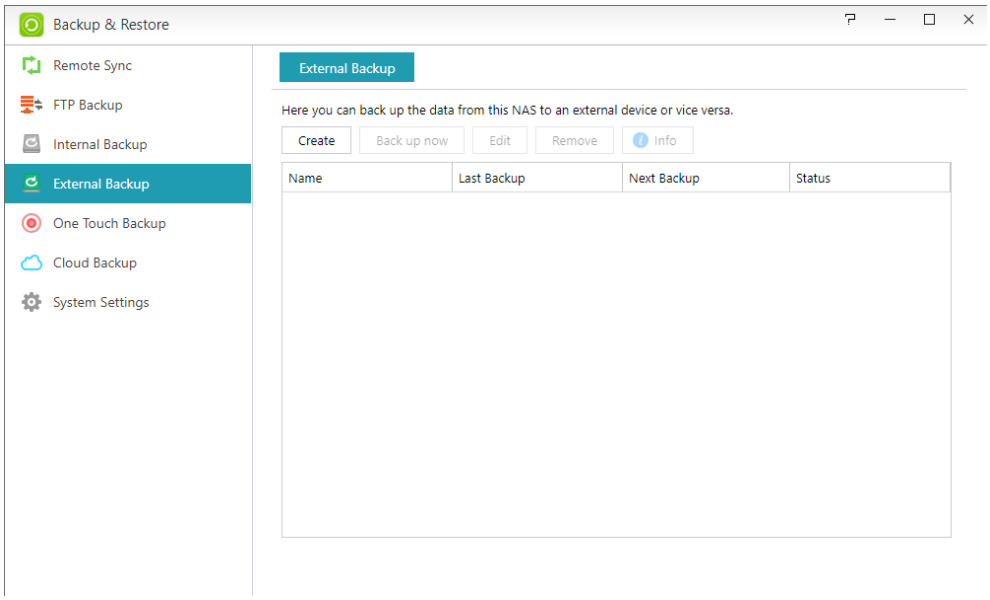


- **Użyj synchronizacji folderów 1 do 1:** Jeśli zdecydują się Państwo na użycie tej funkcji, wszystkie dane w wybranym folderze docelowym zostaną zsynchronizowane z danymi w katalogu źródłowego (można wybrać tylko jeden folder). Zawartość obu folderów będzie dokładnie taka sama. Jeśli nie zdecydują się Państwo na korzystanie z tej funkcji, wszystkie wybrane foldery źródłowe (można wybrać kilka folderów) zostaną skopiowane pojedynczo do folderu docelowego.
- **Preferencja uprawnień dla użytkowników dla lokalizacji docelowej:** Jeśli status ACL dla zasobów źródłowych i docelowych są różne, ustawienia uprawnień zostaną ustawione dla zasobów docelowych.
- **Zachowaj właściciela:** Domyślnie właścicielem plików jest użytkownik który tworzy zadanie backupu. Włączenie opcji pozwala na zachowanie pierwotnego właściciela pliku w lokalizacji docelowej.
- **Wsparcie rzadkich replikacji plików:** Będzie konieczne włączenie tej opcji gdy dane, z których ma być utworzona kopia zapasowa zawierają rzadkie pliki. Zazwyczaj nie jest konieczne uruchamianie tej opcji.

Zewnętrzna kopia zapasowa

Tutaj można wybrać tworzenie kopii zapasowych danych z portu USB lub eSATA, zewnętrznych dysków twardych do NAS lub tworzenie kopii zapasowych danych z NAS do tych zewnętrznych dysków twardych. Oprócz wspierania dwustronnej kopii zapasowej, funkcja ta obsługuje również zaplanowane kopie zapasowe, upewniając się, że dane są zawsze prawidłowo skopiowane.

- **Tryb misji:** Czasami może się zdarzyć, że zadania dotyczące tworzenia kopii zapasowych są zatrzymywane przez różnorodne problemy komunikacyjne wynikające z zajętości serwera po drugiej stronie. Opcja „Tryb misji ” na potrzeby zewnętrznego tworzenia kopii zapasowych, oferowana przez firmę ASUSTOR, umożliwia skonfigurowanie liczby prób połączeń oraz ich częstotliwości, gwarantując w ten sposób pomyślne zakończenie zadania tworzenia kopii zapasowych. W ten sposób administratorzy uzyskują również znaczną swobodę w zakresie konfigurowania zadań dotyczących tworzenia kopii zapasowych.



One Touch Backup

Uwaga: Ta funkcja może się różnić w zależności od używanego modelu NAS.

One Touch Backup umożliwia zaprogramowanie funkcji przycisku kopii zapasowej USB znajdującego się na przednim panelu NAS. Tutaj można określić preferowany kierunek tworzenia kopii zapasowej oraz katalog. Po ustawieniu One Touch Backup i podłączeniu zewnętrznego dysku USB do NAS, należy tylko wcisnąć przycisk USB backup, aby wykonać zadanie kopii zapasowej.

- **Typy transferu:**

  Z urządzenia USB do NAS: system stworzy kopię zapasową całej zawartości dysku USB, na podstawie istniejącej struktury katalogów, do ścieżki NAS, którą się ustawi.

  Z NAS na urządzenie USB: System będzie uwzględniał zawartość podanego katalogu NAS i, w oparciu o istniejącą strukturę katalogów, tworzył kopię zapasową na dysk USB.

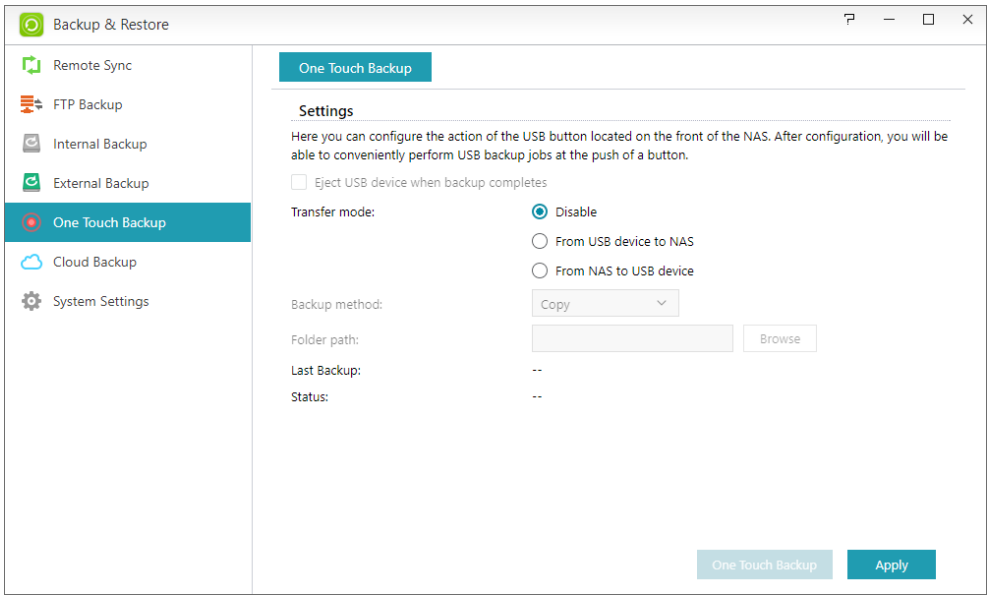
- **Metody backupów:**

  Kopiuj: Jeśli wybiorą Państwo tę metodę, system utworzy kopię danych ze źródła kopii do miejsca przeznaczenia, czy to urządzenie USB lub Twój NAS. Pliki lub foldery o tej samej nazwie zostaną

zastąpione i dodatkowe pliki w miejscu docelowym będą zachowane. Metoda ta jest odpowiednia dla jednorazowego tworzenia kopii zapasowych.

Synchronizuj: Jeśli wybiorą Państwo tę metodę, wszystkie dane w wybranym folderze docelowym zostaną zsynchronizowane z danymi w katalogu źródłowym. Zawartość w obu folderach będzie dokładnie taka sama. Dodatkowe pliki na miejscu docelowym zostaną automatycznie usunięte. Metoda ta jest odpowiednia dla zapewnienia Państwa najbardziej aktualnych danych w kopii zapasowej i do regularnych tygodniowych kopii zapasowych. Na przykład, można wybrać tworzenie regularnie zaplanowanych kopii zapasowych danych NAS więc mogą Państwo zawsze trzymać podłączony dysk USB do NAS w tym celu.

Zapisz w nowym folderze: Po wybraniu tej metody, będą Państwo musieli określić format nazw dla nowego folderu. Po każdym uruchomieniu zadania backupu system będzie musiał utworzyć nowy folder w zależności od tego formatu, a następnie przejść do utworzenia kopii zapasowej danych do folderu. Metoda ta jest odpowiednia dla tych, którzy chcą zachować pełną kopię każdego zadania backupu, lub tych, którzy po prostu chcą mieć kopię zapasową swoich regularnych danych z urządzeń zewnętrznych na ich NAS. Na przykład, można utworzyć kopię zapasową danych z komputera w pracy na dysku USB, a następnie przystąpić do tworzenia kopii zapasowych danych z dysku USB na Twój NAS w domu.



O One Touch Backup

Gdy przycisk' USB backup' zostanie przytrzymany przez 1,5 sekundy, One Touch Backup zostanie uruchomiony. Podczas procesu tworzenia kopii zapasowej, dioda LED ' przycisku 'USB backup' będzie migać. Po zakończeniu procesu tworzenia kopii zapasowej, lampka przestanie migać i powróci do poprzedniego stanu.

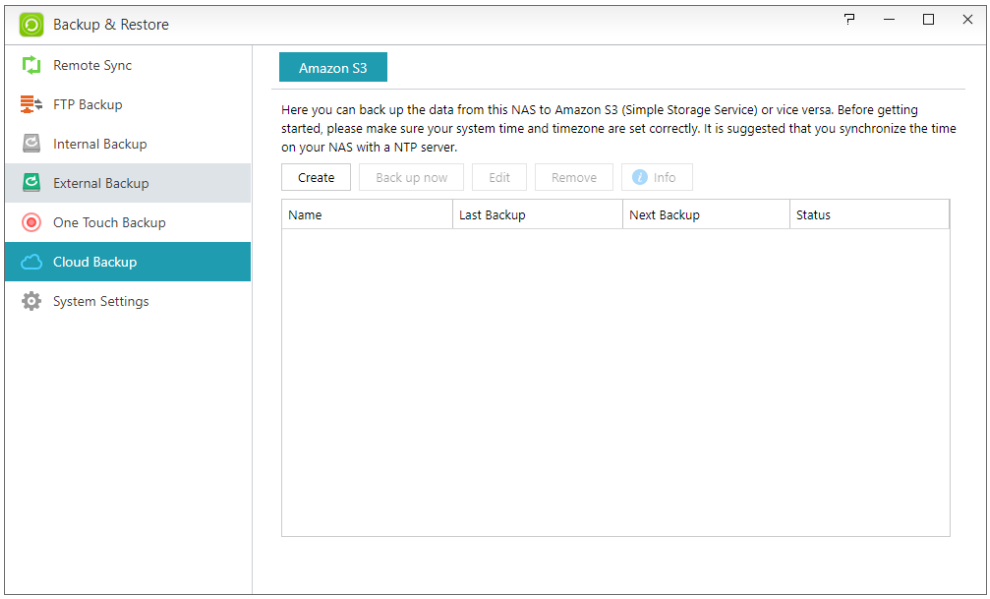
Cloud Backup

Uwaga: Ta funkcja może się różnić w zależności od używanego modelu NAS.

Korzystając z Cloud backup, można zaplanować regularne tworzenie kopii zapasowych danych NAS do przestrzeni chmury lub wykonanie kopii zapasowych danych z przestrzeni dyskowej w chmurze na Państwa NAS. Obecnie wspierane są następujące usługi gromadzenia danych w chmurze:

Amazon S3

- **Tryb misji:** Czasami może się zdarzyć, że zadania dotyczące tworzenia kopii zapasowych są zatrzymywane przez różnorodne problemy komunikacyjne wynikające z zajętości serwera po drugiej stronie. Opcja „Tryb misji ”, oferowana przez firmę ASUSTOR, umożliwia skonfigurowanie liczby prób połączeń oraz ich częstotliwości, gwarantując w ten sposób pomyślne zakończenie zadania tworzenia kopii zapasowych. W ten sposób administratorzy uzyskują również znaczną swobodę w zakresie konfigurowania zadań dotyczących tworzenia kopii zapasowych.

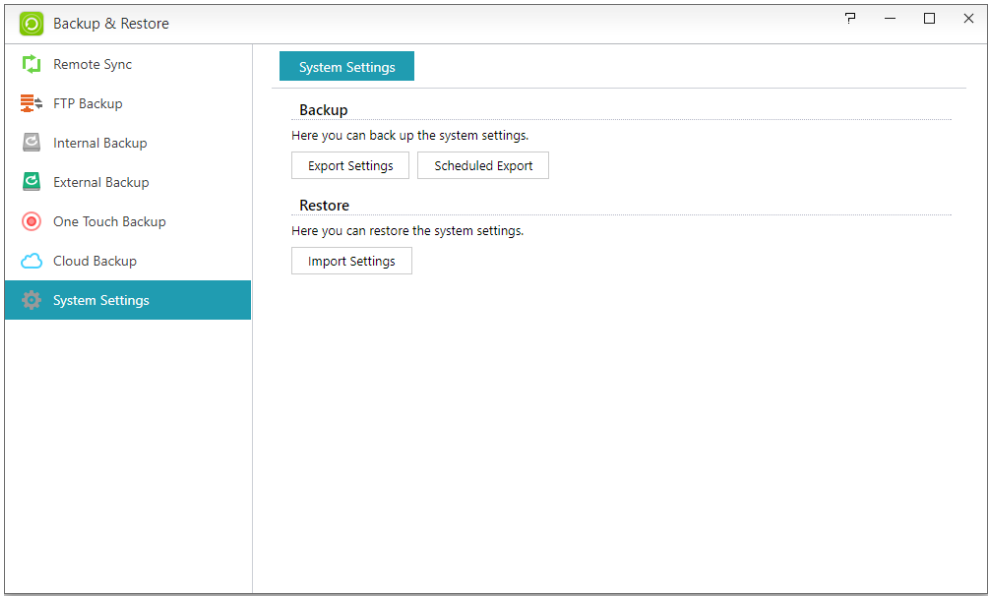


Więcej

NAS 254 – Cloud Backup

Ustawienia systemu

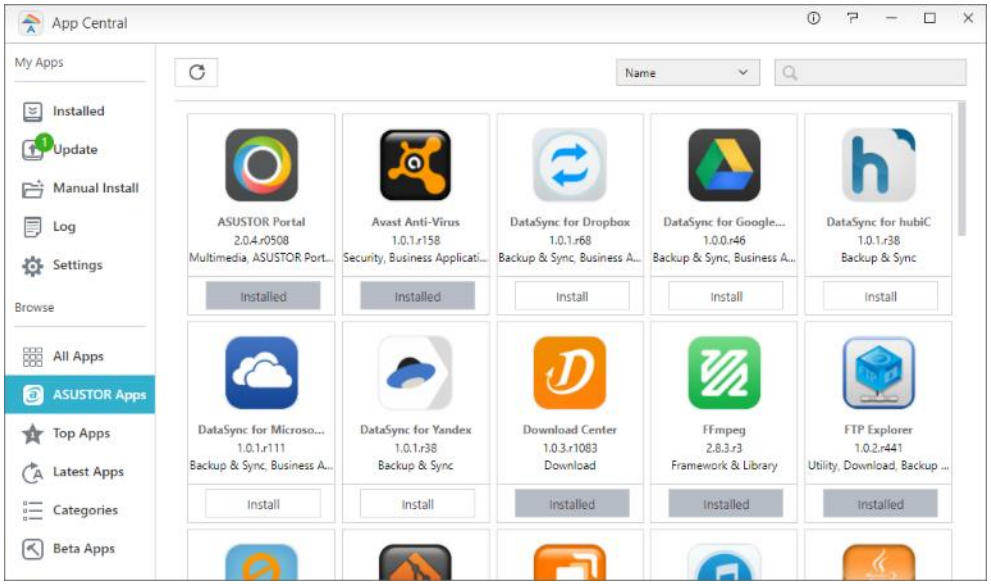
Tutaj można eksportować lub przywracać ustawienia systemu, w formacie *.bak (rozszerzenie pliku). Funkcja ta obsługuje również zaplanowaną kopię zapasową, co oznacza, że można utworzyć zaplanowane zadania tworzenia kopii zapasowych, a następnie wyeksportować ustawienia do określonej lokalizacji na dysku NAS.



Centrum aplikacji

Uwaga: Ta funkcja może się różnić w zależności od używanego modelu NAS.

Mogą Państwo użyć Centrum Aplikacji do pobrania aplikacji, które są dopasowane i kompatybilne z Państwa NAS. Centrum Aplikacji dostarcza bogatej gamy zastosowań, pozwala na zainstalowanie oprogramowania, które jest wyjątkowo nadaje się do Państwa potrzeb. W zależności czy Państwa interesy leżą w zakresie cyfrowej rozrywki, e-commerce, blogów lub konstrukcji strony, Centrum aplikacji posiada wszystkie rozwiązania.



- Przed rozpoczęciem pobierania, należy najpierw zarejestrować się i zalogować się przy użyciu poprawnego identyfikatora ASUSTOR. Patrz: Rejestracja 3.1.12 uzyskać więcej informacji.
- Wszystkie nowo zainstalowane aplikacje zostaną natychmiast włączone po zakończeniu instalacji.

- Jeśli zdecydują się Państwo na usunięcie aplikacji, wszystkie ustawienia i informacje dotyczące aplikacji zostaną również usunięte. Chcąc ponownie zainstalować aplikację w późniejszym terminie, system nie będzie w stanie wrócić z aplikacji do poprzedniego stanu z wszystkich poprzednich ustawień i informacji nienaruszone.

O Centrum Aplikacji

Centrum Aplikacji może zawierać aplikacje opracowane przez ASUSTOR, oprogramowania 'open source' i oprogramowania innych deweloperów. W przypadku wniosków, które zostały oficjalnie weryfikowane, ASUSTOR zapewnia ograniczoną gwarancję w odniesieniu do jego instalacji i wykonania. Jeśli maja Państwo jakiekolwiek pytania dotyczące danej aplikacji, należy skontaktować się z producentem bezpośrednio.

ASUSTOR nie może zagwarantować stabilność systemu, jeśli zdecydują się Państwo na instalację aplikacji, które nie zostały oficjalnie zweryfikowane. Jeśli zdecydują się Państwo to zrobić, należy wziąć odpowiedzialność za wszystkie zagrożenia. Przed rozpoczęciem korzystania z aplikacji Central należy najpierw przeczytać i zgodzić się na Warunki użytkowania.

W trakcie aktualizacji ADM, rekomendujemy równoległą aktualizację wszystkich Aplikacji ASUSTOR, by zachować ich kompatybilność z najnowszą wersją ADM. Pozwoli to na optymalną pracę NASa.

W trakcie aktualizacji ADM, zaaktualizuj również aktywne Aplikacje ASUSTOR, by uniknąć niekompatybilności:

Ustaw automatyczny termin sprawdzenia aktualizacji: Po włączeniu tej opcji, wszystkie powiązane Aplikacje ASUSTOR będą automatycznie zaktualizowane w przypadku aktualizacji ADM. Pozwoli to na optymalne użytkowanie aplikacji.

Uwaga: Jeśli aktualizacja Aplikacji ASUSTOR zostanie przerwana z powodu wyłączenia systemu lub innych przyczyn, system ponowi próbę uaktualnienia podczas następnej zaplanowanej aktualizacji.

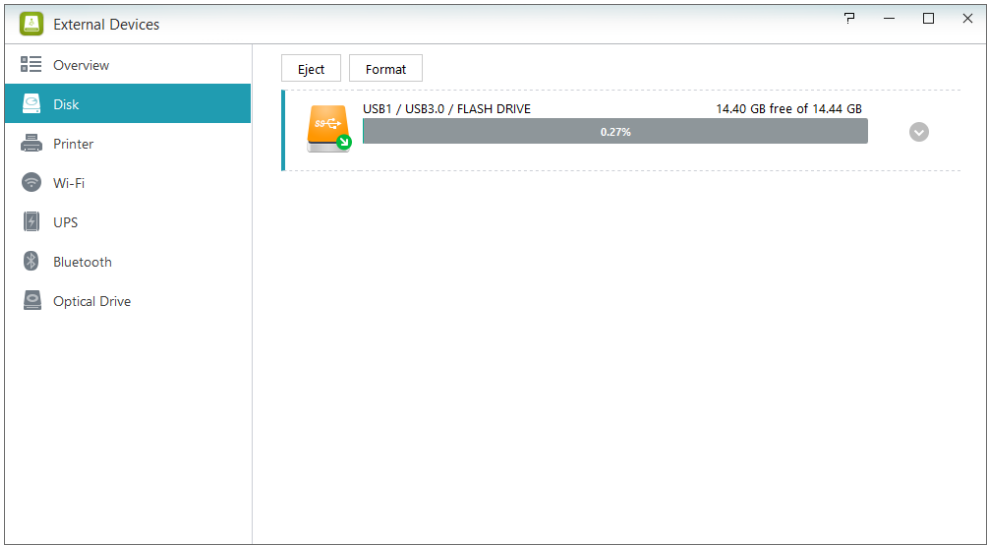
Urządzenia zewnętrzne

Dysk

W tym miejscu można przeglądać i formatować wszystkie zewnętrzne dyski twarde USB lub eSATA, które są podłączone do NAS. Obsługiwane są następujące systemy plików:

Przypomnienie: Jeśli urządzenie nie może być wykryte, proszę spróbować połączyć się ponownie przy użyciu innego kabla lub portu.

- FAT32: dla Windows i Mac OS X
- NTFS: dla Windows
- HFS+: dla Mac OS X
- EXT4: dla Linux



Więcej

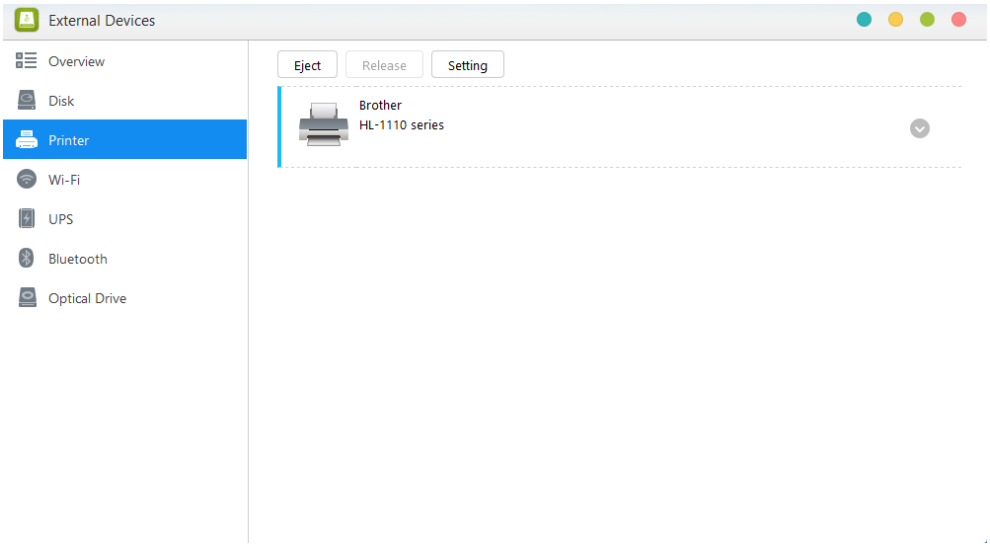
Compatibility – Hard Disk

Drukarka

Tutaj jest możliwość dodania wszystkich drukarek USB, które są podłączone do NAS i ich dzienniki druku. Dodatkowo ASUSTOR NAS wspiera również firmy Apple AirPrint.

Przypomnienie: ASUSTOR NAS obsługuje do trzech drukarek USB.

- Zarządzanie: Tutaj można włączyć i skonfigurować nazwy urządzeń dla AirPrint. Mogą Państwo wysłać instrukcje drukowania z urządzeń mobilnych firmy Apple do drukarki, gdy są one częścią tej samej sieci lokalnej, co NAS.
- Wysuń: Remove e desliga a ligação USB entre a impressora e o NAS.
- Zwolnij: Liberta a ligação de rede entre a impressora IP USB e o cliente (apenas para o modelo de Impressora IP USB).
- Ustawienia: Aqui, pode especificar o modo da impressora para a impressora USB ligada.
- Drukarkę Sieciową: Escolha este modo para partilhar a impressora na rede. As Impressoras de Rede podem ser acedidas por diversos utilizadores em simultâneo.
- USB IP Drukarka: Alguns clientes Windows poderão não ser capazes de utilizar impressoras no modo Impressora de Rede devido a problemas do sistema Windows. Nesse caso, pode configurar a impressora para o modo de Impressora IP USB. O cliente pode assim utilizar o ACC (Centro de Controlo ASUSTOR) para ligar diretamente à Impressora IP USB e enviar tarefas de impressão. Este modo permite a ligação de apenas um cliente de cada vez.
- Usunięcie wszystkich oczekujących zadań: Tutaj możesz wybrać anulowanie wszystkich oczekujących zadań drukowania.

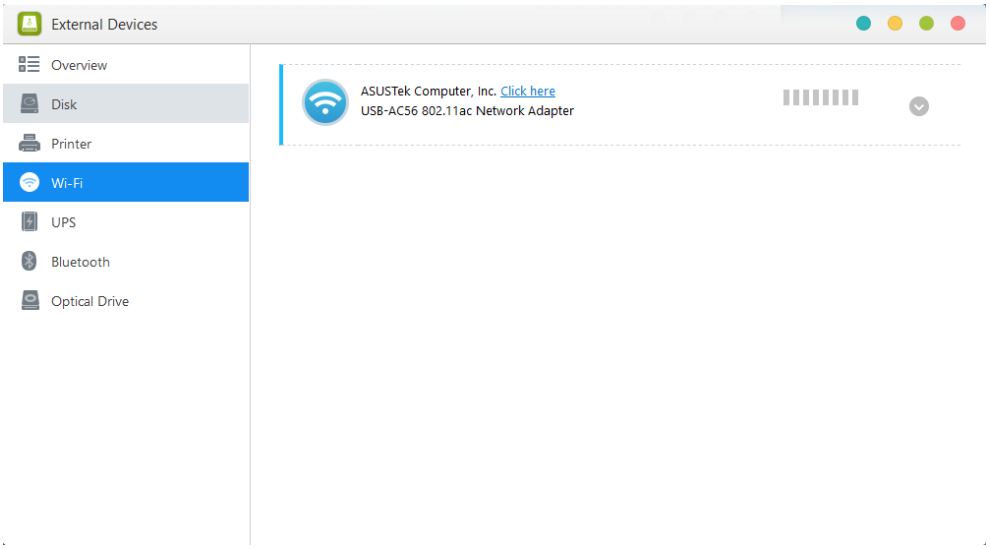


Więcej

Compatibility – USB Printer

Wi-Fi

Po podłączeniu adaptera USB Wi-Fi do NAS, w tym miejscu można uzyskać szczegółowe informacje na jego temat.



Używanie Wi-Fi z twoim NAS

Jeśli chcą Państwo używać Wi-Fi z NAS, proszę spojrzeć na listę kompatybilności na stronie ASUSTOR przed zakupem bezprzewodowego adaptera. Siła i stabilność sygnału Wi-Fi będzie się różniła w zależności od używanego sprzętu (np. karta sieciowa Wi-Fi i bezprzewodowy punkt dostępu), wpływ będą miały również wszelkie bariery fizyczne. Dlatego ASUSTOR nie ma możliwości zagwarantowania siły i stabilności sygnału Wi-Fi. Aby uzyskać najlepsze wyniki, zalecane jest połączenie przewodowe Ethernet.

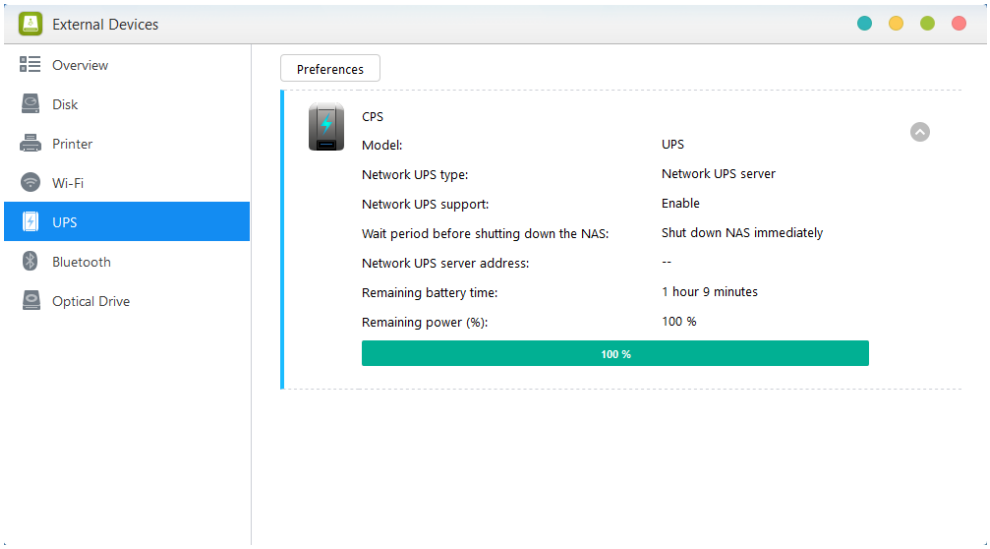
Więcej

Compatibility – USB WiFi Dongle

UPS

UPS może zapewnić zasilanie awaryjne dla NAS w przypadku awarii zasilania. Korzystanie z zasilacza UPS może uchronić Państwa dane z NAS w przypadku nagłego wyłączenia lub przerw serwisowych.

- **Sieciowy UPS:** W tym miejscu jest możliwość skonfigurowania NAS, jako serwera UPS (tryb Master) i ustawienia jego adresu IP, gdy UPS jest podłączony kablem USB do NAS. Inne urządzenia, które są w tej samej sieci lokalnej będą ustawiane w trybie slave. W przypadku awarii zasilania, urządzenia 'master' i 'slave' będą natychmiast wykrywały brak zasilania, a następnie ustalały, czy rozpocząć procedurę zamykania na podstawie okresu, jaki został ustawiony.
- **Zamknięcie systemu:** Gdy serwer NAS otrzyma powiadomienie o awarii zasilania z urządzenia UPS, rozpocznie się normalna procedura zamykania systemu.
- **Tryb awaryjny:** Gdy serwer NAS otrzyma powiadomienie o awarii zasilania z urządzenia UPS, zatrzymane zostaną wszystkie usługi zgodnie z normalnymi procedurami, a także odinstalowane zostaną wszystkie woluminy magazynu. Jeśli włączone zostało ustawienie „In the event of a power outage, enable the NAS to return to its previous state once power has been restored" (W przypadku awarii zasilania zapewnij przywrócenie poprzedniego stanu serwera NAS po wznowieniu zasilania) [można skonfigurować w pozycji Settings (Ustawienia) → Hardware (Sprzęt) → Power (Zasilanie)], po wyłączeniu serwera NAS w trybie awaryjnym zostanie on włączony automatycznie, gdy zasilanie zostanie przywrócone. (Funkcja ta jest dostępna dla urządzeń serii AS-6/7).



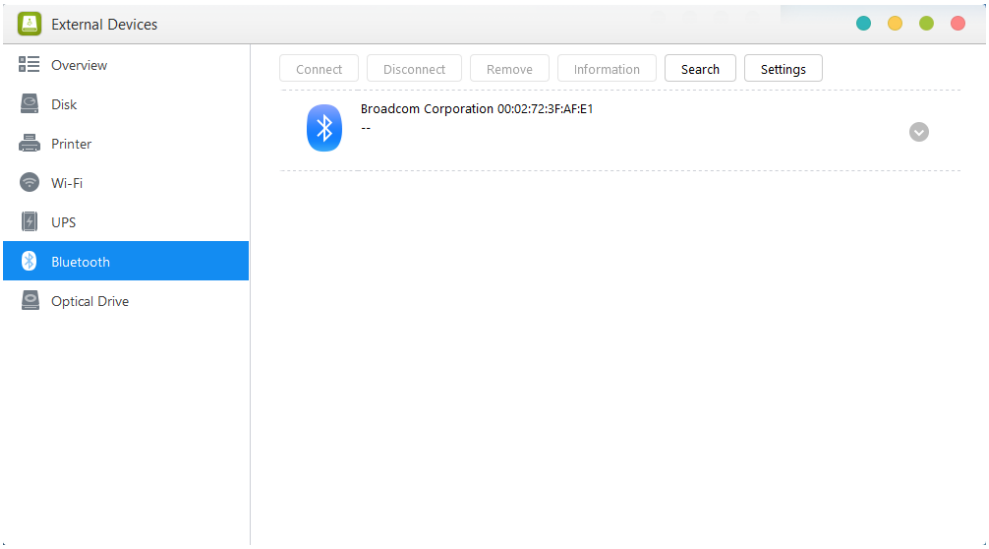
Przypomnienie: Jeśli serwer NAS jest skonfigurowany jako sieciowy serwer UPS [tryb Master (Nadrzędny)], domyślna nazwa użytkownika w przypadku łączenia z sieciowym serwerem UPS to „admin", a hasło to „11111".

Więcej

Compatibility - UPS

Urządzenia Bluetooth

Po połączeniu urządzenia Bluetooth z serwerem NAS będzie można w tym miejscu wyświetlić szczegółowe informacje o tym urządzeniu.

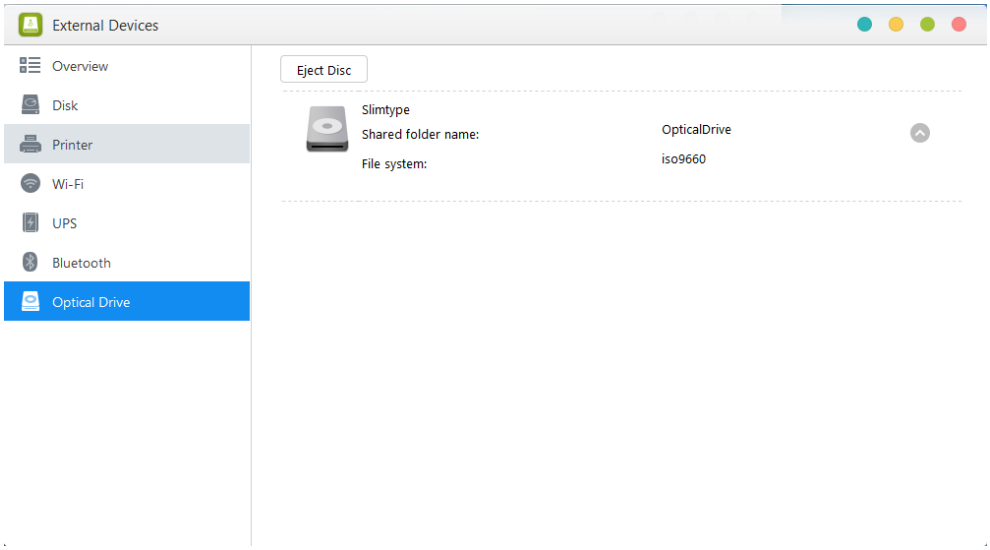


Więcej

Compatibility – Bluetooth

Zewnętrzna stacja dysków optycznych

Po podłączeniu zewnętrznej stacji dysków optycznych (CD, DVD, Blu-ray) do serwera NAS przez USB można za pomocą Eksploratora plików uzyskać bezpośredni dostęp do dowolnych plików, których kopię zapasową utworzono na nośniku optycznym, a także przesłać pliki z nośnika optycznego na serwer NAS poprzez ich przeciągnięcie i upuszczenia w celu zapewnienia do nich dostępu w przyszłości.



Informacje na temat używania zewnętrznych stacji dysków optycznych z serwerem NAS

Funkcja ta zapewnia tylko dostęp do danych; nie obsługuje ona odtwarzania dźwięku ani obrazu z nośnika optycznego.

Do prawidłowego działania niektórych stacji dysków optycznych wymagane jest dodatkowe zasilanie. Jeśli stacja dysków optycznych nie obraca się lub nie odczytuje danych w prawidłowy sposób, należy użyć kabla USB typu Y w celu zapewnienia dodatkowego zasilania.

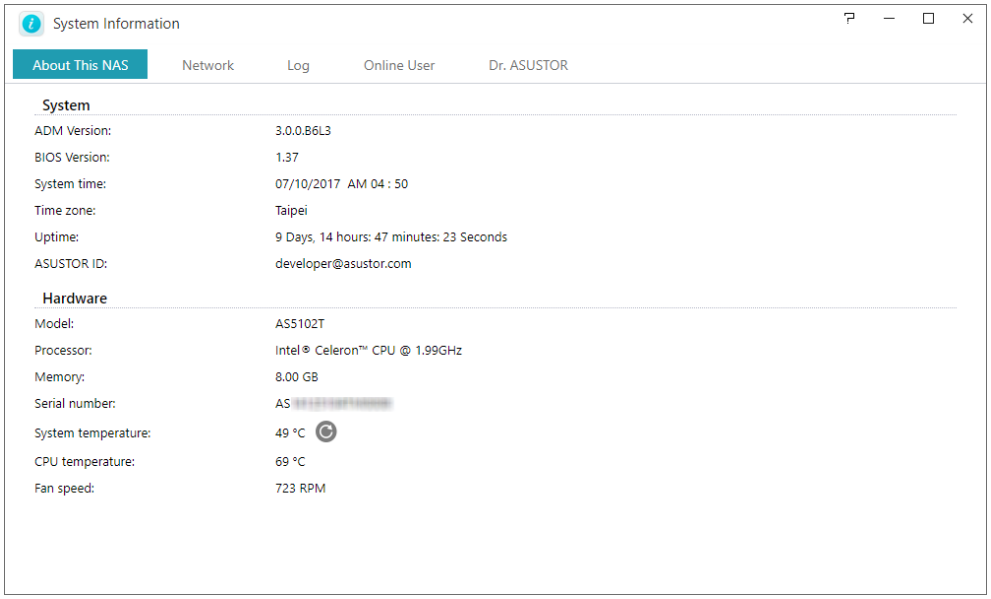
Więcej

Compatibility – External Optical Drive

Informacja o systemie

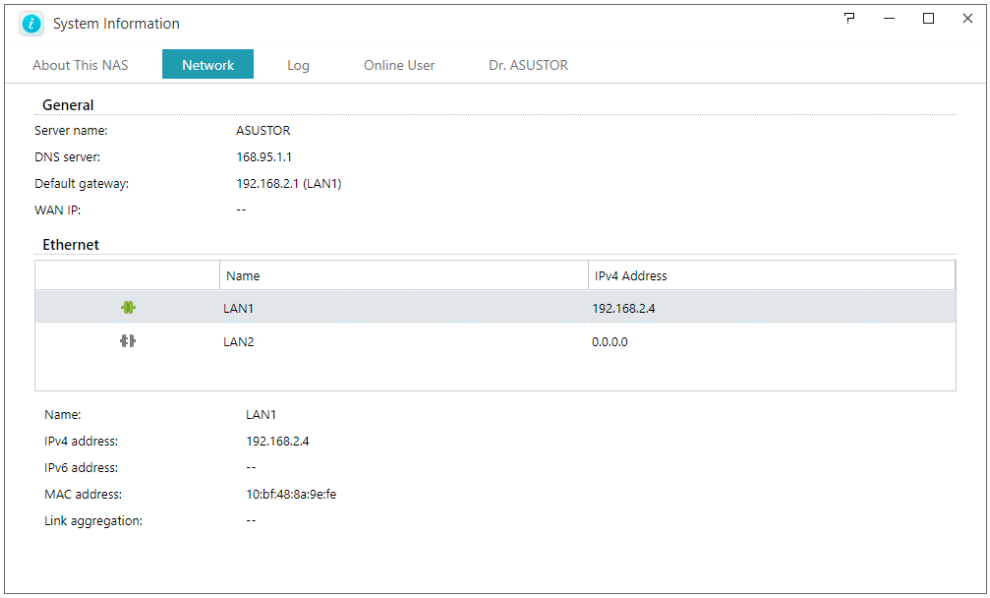
O NAS

Tutaj można obejrzeć ogólne informacje dotyczące NAS, takie jak numer modelu urządzenia, wersja oprogramowania, wersja BIOS i aktualny stan systemu.



Sieć

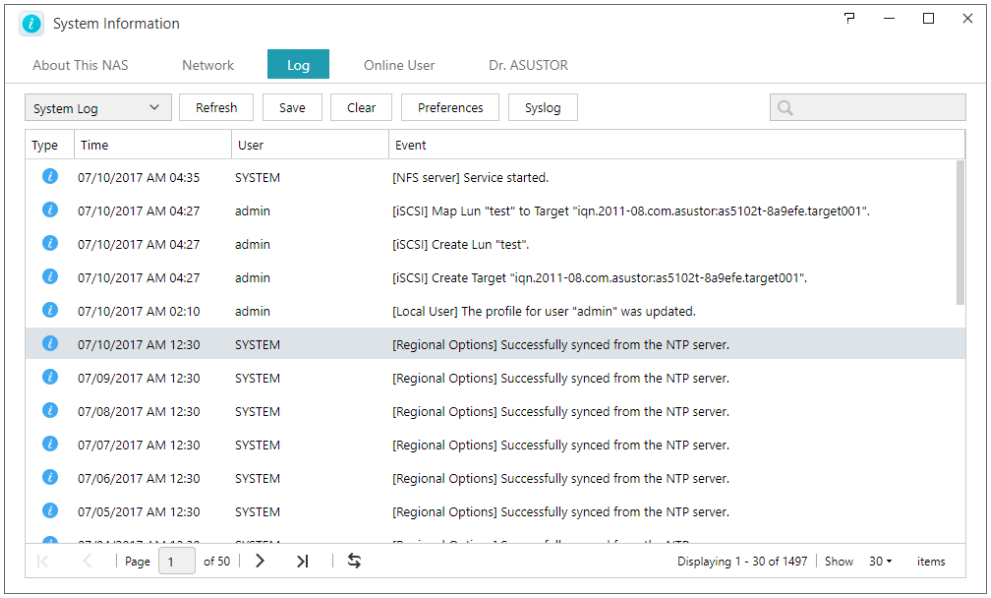
W tym miejscu mogą Państwo przejrzeć informacje o ustawieniach sieci (np. adres IP i adres MAC).



Dziennik

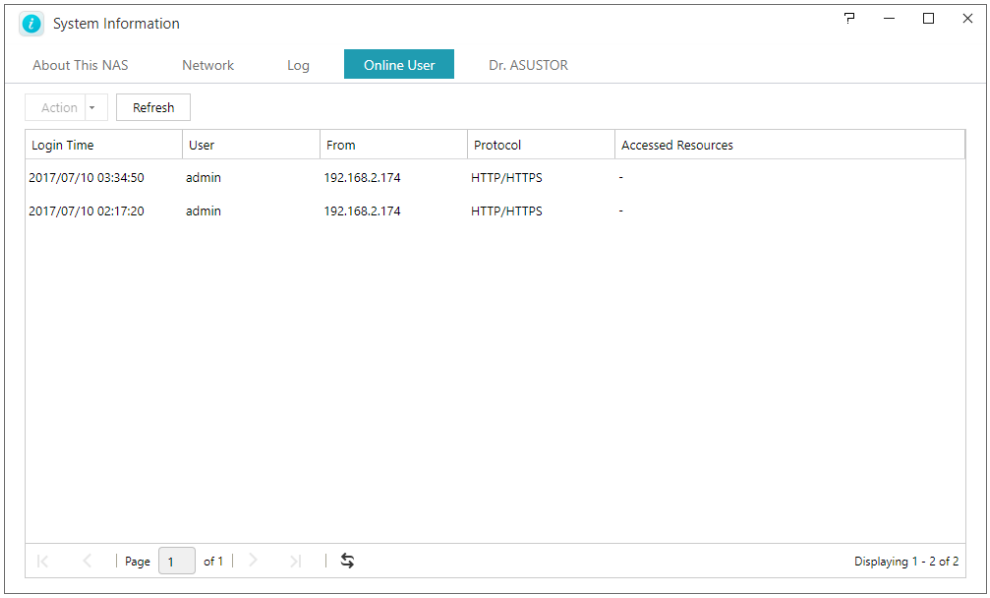
Tutaj mogą Państwo przejrzeć rejestry wszystkich zdarzeń systemowych. Logi te zawierają dziennik systemu, dziennik połączeń i dostępu do plików. ASUSTOR NAS wspiera również Syslog. To pozwala na scentralizowane zarządzanie poprzez wysłanie informacji zdarzeń systemu do serwera Syslog.

- **Dziennik Systemowy:** Wszystkie wpisy dotyczące zdarzeń systemowych
- **Rejestr połączeń:** Wszystkie wpisy o połączeniach systemowych.
- **Dziennik dostępu do plików:** Wszystkie wpisy na temat dostępu do pliku.



Użytkownicy online

W tym miejscu mogą Państwo zobaczyć użytkowników, którzy są aktualnie zalogowani do ADM lub wszystkich użytkowników, którzy korzystają z innych protokołów transferu do łączenia się z NAS.



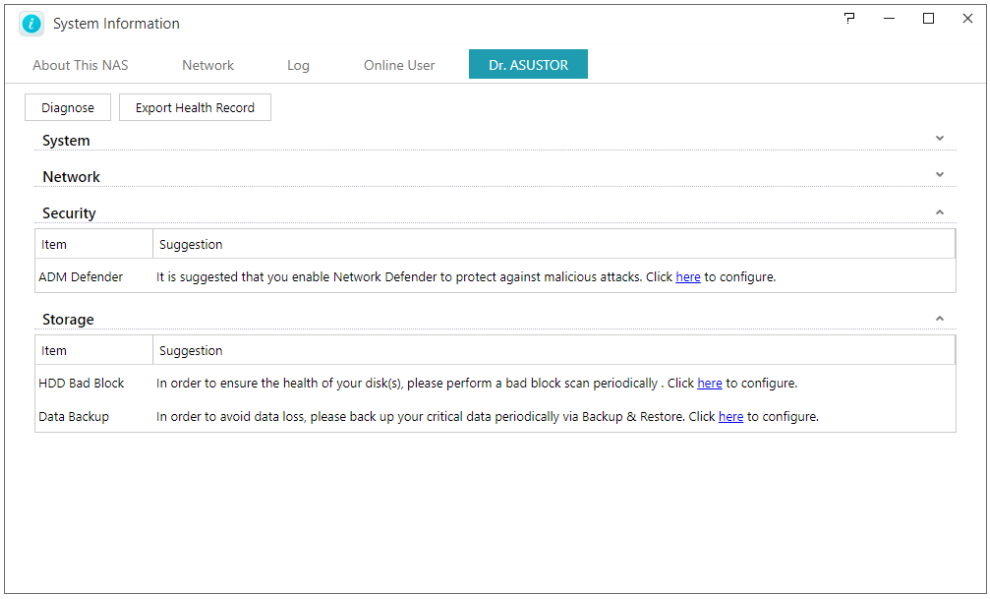
O użytkownikach online

ADM jest w stanie wyświetlić wszystkich użytkowników, którzy łączą się do serwera NAS przy użyciu następujących metod:

- ✔ System logowania ADM (HTTP & HTTPS)
- ✔ Windows File Service (CIFS/SAMBA)
- ✔ Apple Filing Protocol (AFP)
- ✔ File Transfer Protocol (FTP)
- ✔ Secure Shell (SSH)
- ✔ iSCSI
- ✔ WebDAV

Dr. ASUSTOR

Dr ASUSTOR wykonuje badania kontrolne w oparciu aktualny stan systemu, ustawienia i połączenia. Po wykonaniu tych badań kontrolnych, dr ASUSTOR zdiagnozuje problemy i zaproponuje Państwu odpowiednie zalecenia. Dodatkowo, można także wyeksportować zapis stanu działania dla NAS, aby pomóc technikom ASUSTOR w szybkiej identyfikacji przyczyny problemów. Zapis stanu działania zawiera informacje dotyczące plików dziennika zdarzeń systemu NAS, informacje dotyczące jądra i podstawowe pliki konfiguracyjne.

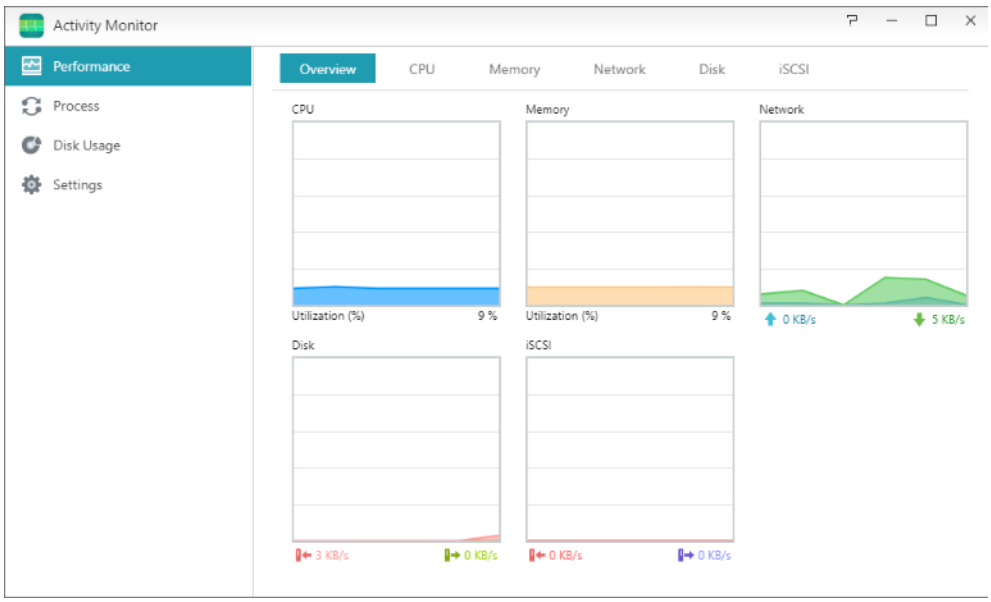


Monitor aktywności

Uwaga: Ta funkcja może się różnić w zależności od używanego modelu NAS.

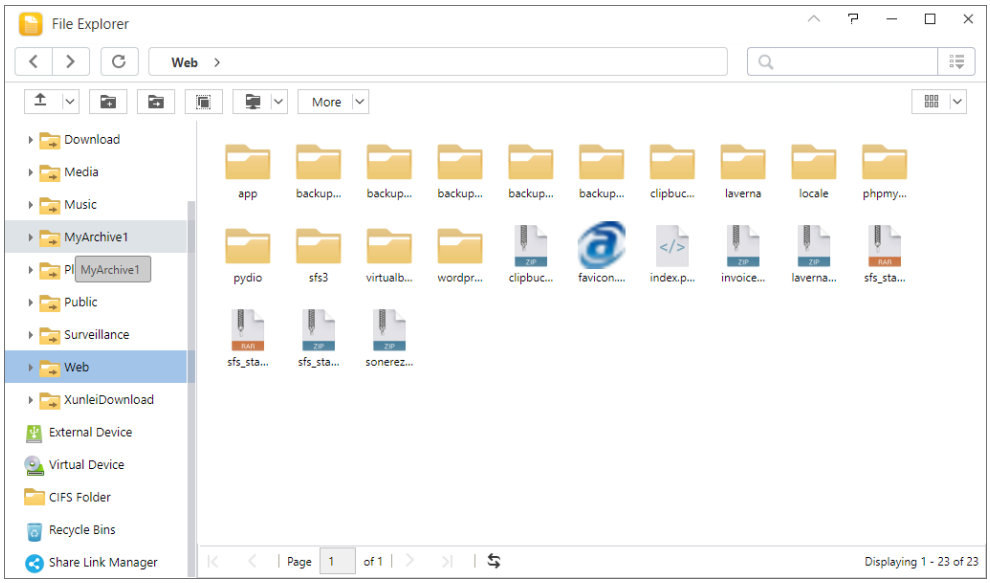
Monitor aktywności dynamicznie monitoruje NAS. Tutaj mogą Państwo zobaczyć aktualne informacje o użyciu, takie jak:

- **Wykorzystanie procesora**
- **Wykorzystanie pamięci (RAM)**
- **Ruch w sieci**
- **Wykorzystanie pamięci dyskowej**
- **Zasoby wykorzystywane przez programy systemowe**



Eksplorator plików

Eksplorator plików jest fabrycznie zainstalowany w ADM i może być używany do przeglądania i zarządzania plikami na dysku NAS. Eksplorator wyświetla dostępne katalogi dla użytkowników na podstawie praw dostępu, które są dla nich przypisane. Dodatkowo ADM obsługuje jednocześnie trzy otwarte okna pliku Explorer. Można łatwo zrobić kopię plików przez przeciąganie i upuszczanie ich w innym oknie eksploratora plików.



- **Montowanie plików ISO:** Nie ma potrzeby nagrywania plików ISO na płytach CD, aby móc je odczytać. Teraz można wybrać pliki ISO z dysku NAS i zamontować je bezpośrednio do udostępnionych folderów (uprawnienia "tylko do odczytu"). Można wtedy korzystać z komputera, aby uzyskać dostęp i je odczytać. Po skończeniu, można po prostu odmontować je.
- **Link Share:** Można użyć opcji 'Udostępnij linki', aby udostępniać pliki z ludźmi, którzy nie mają konta na NAS. Linki Share pozwala błyskawicznie stworzyć linki do pobrania dla wskazanych plików, które chcesz udostępnić. Daty ważności można również ustawić dla każdego udostępnionego linka, co pozwala na bezpieczne i elastyczne zarządzanie.

  Udostępnij łącze do pliku: Os diversos ficheiros/pastas partilhados serão apresentados num único link.

  Oddzielne łącza udostępniania: Cada ficheiro/pasta partilhado terá o seu próprio link.
- **Uprawnienia:** Kliknięcie prawym przyciskiem pliku lub foldera, a następnie wybór "Właściwości" i zakładki "Uprawnienia", umożliwi skonfigurowanie szczegółowych uprawnień dostępu dla pliku lub foldera.

  Jeśli dla foldera najwyższego poziomu nie zostanie włączone Windows ACL, opcjami konfiguracji będą:

  Właściciel: Właściciel foldera lub pliku

  Grupa: Grupa, która została przypisana do foldera lub pliku

  Inne: Wszyscy inni użytkownicy w systemie lub w sieci, którzy nie są właścicielami lub część grupy, która została przypisana do foldera lub pliku.

  Rodzaje uprawnień, które można konfigurować to: RW (Odczyt i zapis), RO (Tylko odczyt) i DA (Brak dostępu).

Jeśli dla foldera najwyższego poziomu zostanie włączone Windows ACL, będzie można konfigurować uprawienia do plików dla wszystkich użytkowników i grup. Łącznie będzie dostępnych 13 rodzajów konfigurowalnych uprawnień. Rodzaje uprawnień są następujące:

Przypomnienie: Indywidualny plik lub folder może wykorzystywać maksymalnie 250 uprawnień ACL Windows (włącznie z uprawnieniami odziedziczonymi).

Przechodzenie przez folder/Wykonywanie pliku
lderu/Odczyt danych
Odczyt atrybutów
Odczyt atrybutów rozszerzonych
Tworzenie plików/Zapis danych
Tworzenie folderów/Dołączanie danych
Zapis atrybutów
Zapis atrybutów rozszerzonych
Usuń
Usuwanie podfolderów i plików
Odczyt uprawnień
Zmiana uprawnień
Przejęcie na własność

Dołącz uprawnienia odziedziczone z tego obiektu nadrzędnego: Ta opcja jest włączona domyślnie. System automatycznie skonfiguruje podfoldery i pliki, aby dziedziczyły uprawnienia z obiektu powyżej. Wyłączenie tej opcji spowoduje odrzucenie wszystkich odziedziczonych uprawnień i zachowanie wyłącznie uprawnień dodanych.

Zastąp wszystkie uprawnienia obiektów podrzędnych, uprawnieniami dziedziczonymi z tego obiektu: Włączenie tej opcji, zastąpi wszystkie podfoldery i uprawnienia do pliku na uzyskane z obiektu nadrzędnego.

Czynne uprawnienia: Kliknięcie tego przycisku, a następnie wybranie użytkownika z listy, umożliwia przeglądanie efektywnych uprawnień użytkownika, w odniesieniu do określonego foldera lub pliku.

- Po podłączeniu zewnętrznej stacji dysków optycznych (CD, DVD, Blu-ray) do serwera NAS przez USB można za pomocą Eksploratora plików uzyskać bezpośredni dostęp do dowolnych plików, których kopię zapasową utworzono na nośniku optycznym, a także przesłać pliki z nośnika optycznego na serwer NAS poprzez ich przeciągnięcie i upuszczenia w celu zapewnienia do nich dostępu w przyszłości.

Note:

1. **Funkcja ta zapewnia tylko dostęp do danych; nie obsługuje ona odtwarzania dźwięku ani obrazu z nośnika optycznego.**
2. **Do prawidłowego działania niektórych stacji dysków optycznych wymagane jest**

dodatkowe zasilanie. Jeśli stacja dysków optycznych nie obraca się lub nie odczytuje danych w prawidłowy sposób, należy użyć kabla USB typu Y w celu zapewnienia dodatkowego zasilania.
Java umożliwia przeglądanie danych przez aplikację Eksplorator plików w lokalnym komputerze oraz wspomaganie podczas przeciągania i upuszczania plików do aplikacji Eksplorator plików, które następnie zostaną przesłane do NAS. Zainstaluj Java Runtime Environment (JRE) 5 lub w wersji nowszej.

- **EZ Sync:** EZ Sync files and folders now appear in File Explorer.Drag and drop files between EZ Sync manager and other shared folders making synchronization and file history control easier than ever.
- **Monitor zadań:** Pozycja Monitor zadań umożliwia wyświetlanie informacji o szybkości przekazywania/pobierania, czasie, który upłynął oraz o szacowanym czasie ukończenia transferu plików. Ponadto pozycja Monitor zadań obsługuje wielozadaniowość, umożliwiając transfer wielu plików naraz. Nie trzeba czekać na ukończenie transferu pojedynczych plików.
- **Urządzenia zewnętrzne:** W tym miejscu można przeglądać i formatować wszystkie zewnętrzne dyski twarde USB lub eSATA, które są podłączone do NAS. Obsługiwane są następujące systemy plików:
  FAT32: dla Windows i Mac OS X
  NTFS: dla Windows
  HFS+: dla Mac OS X
  EXT4: dla Linux
  Przypomnienie: Jeśli urządzenie nie może być wykryte, proszę spróbować połączyć się ponownie przy użyciu innego kabla lub portu.
- **Napęd wirtualny:** Można zamontować plik obrazu ISO (plik .iso) jako dysk wirtualny i przeglądać bezpośrednio zawartość pliku obrazu ISO. Funkcja dysku wirtualnego ADM zapewnia także uproszczone ustawienia kontroli dostępu, umożliwiające skonfigurowanie dostępu dla wszystkich użytkowników lub ograniczenie go tylko do administratorów.
- **Folder CIFS:** Tutaj będziesz w stanie przeglądać wszsystkie foldery CIFS (włączając w to zamontowane osobiste foldery CIFS i współdzielone foldery CIFS zamontowane przez administratorów).

  Jeśli jesteś stałym użytkownikiem, potrzebującym ciągłego dostępu do usługi montowania folderu CIFS, skontaktuj się z administratorem systemu, by uzyskać wymagane dostępy.

  Jeśli zdalny serwer obsługuje protokół CIFS, wtedy zdalne foldery serwera mogą być zamontowane.

  Maksymalna liczba jednocześnie zamontowanych folderów CIFS to 50.

- **Kosz sieciowy:** Here you can access the enabled Network Recycle Bins of all shared folders.

Przypomnienie: Eksplorator plików może aktualnie wyświetlać tylko pierwsze 10000 plików znajdujących się w folderach.

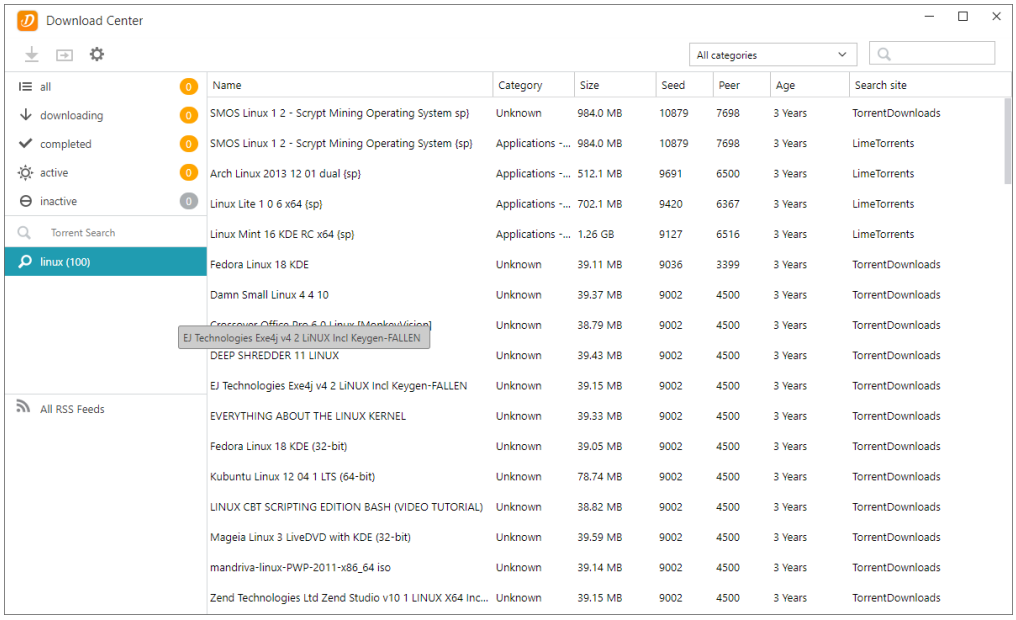
4. Dodatki do Centrum aplikacji

Poza standardowymi wbudowanymi aplikacjami z ADM, każdy ASUSTOR NAS posiada wiele fabrycznie zainstalowanych aplikacji. Mogą Państwo wybrać czy chcą je Państwo zatrzymać lub usunąć. Mogą Państwo również przejrzeć i pobrać potrzebne aplikacje z Centrali Aplikacji.

Centrum pobierania

Centrum pobierania pozwala na łatwe pobieranie i zapisywanie plików na NAS. Twój NAS może efektywnie zastąpić Twój komputer w pobieraniu plików. Zapewnia to dodatkową ochronę danych i oszczędność energii. NAS ASUSTOR zużywa dużo mniej energii podczas działania niż normalny komputer. Nie będziesz musiał już więcej zostawiać komputera włączonego na długi okres czasu podczas pobierania plików. Centrum pobierania obsługuje protokoły http, FTP i BitTorrent. Pobieranie może być kolejkowane, a prędkość pobierania i wysyłania ograniczana.

Dodatkowo Centrum aplikacji pozwala na selektywne pobieranie plików z uwzględnieniem pobierań BitTorrent. Pozwala to na wybranie i pobieranie wybranych plików z torrenta. Nie będziesz więcej marnował pasma i miejsca na dysku na ściąganie plików, których nie chcesz. Co więcej, możesz zdalnie kontrolować Centrum pobierania używając mobilnych aplikacji (iOS, Android).



- Pobieranie za pomocą BitTorrent: Kiedy prześlesz plik torrent do Centrum aplikacji, system automatycznie utworzy nowe zadanie pobierania i doda to zadanie do listy pobierania. Centrum pobierania obsługuje również bezpośrednie linki torrent i również linki magnet.
- Pobieranie za pomocą HTTP/FTP: Centrum pobierania obsługuje pobieranie HTTP i FTP. Jedyne, co musisz zrobić to wkleić lub wpisać wybrany link. System niezwłocznie rozpocznie pobieranie.
- Subskrypcje RSS: Pobieranie RSS (znane jako Broadcatching) jest typem technologii, która pozwala na wybieranie obiektów do pobrania z zawartości kanałów RSS. Dodatkowo Centrum pobierania oferuje również automatyczne pobieranie RSS. Odpowiednio do Twoich ustawień system będzie regularnie aktualizował kanały RSS, i pobierał obiekty odpowiadające wcześniejszym ustawieniom. Jest to często używane z obiektami wymagającymi regularnych pobierań. Np. programy telewizyjne.
- Szukanie: Centrum aplikacji pozwala na użycie słów kluczowych w celu wyszukania plików jakie chcesz pobrać.

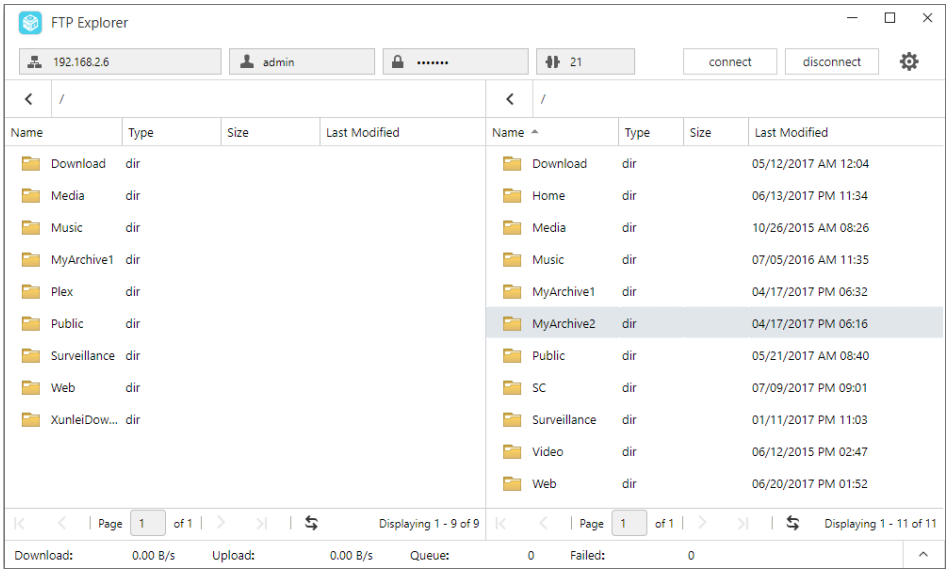
Więcej

NAS 162 – Introduction to Download Center

NAS 265 – Automating Download Center

Eksplorer FTP

Eksplorer FTP to wbudowany klient FTP ADM. Można go użyć do połączenia różnych serwerów FTP i wykonać bezpośredni transfer pliku. To poprawia wydajność transferu, gdyż proces transferu pliku nie wymaga użycia żadnego komputera. Eksplorer FTP obsługuje następujące funkcje:



- zarządzanie witryną, pozwala na konfigurację wielu zestawów informacji o połączeniu z serwerem FTP
- transfer plików przy użyciu 'przeciągnij i upuść'
- protokoły transmisji szyfrowanej (SSL/TLS)
- wznawianie pobierania
- ustawianie własnych prędkości transferów

Więcej

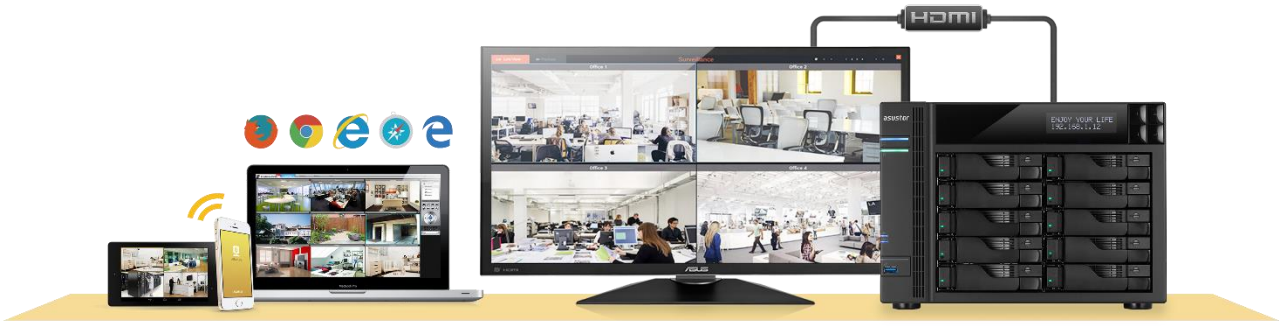
NAS 225 - Introduction to FTP Explorer

- zarządzanie witryną, pozwala na konfigurację wielu zestawów informacji o połączeniu z serwerem FTP
- transfer plików przy użyciu 'przeciągnij i upuść'
- protokoły transmisji szyfrowanej (SSL/TLS)
- wznawianie pobierania
- ustawianie własnych prędkości transferów

Więcej

NAS 225 - Introduction to FTP Explorer

Centrum monitoringu



Centrum monitoringu pozwala zarządzać szeregami kamer IP, funkcji Live View i funkcji odtwarzania. Wszystkie filmy nagrane z kamer IP mogą być bezpośrednio i bezpiecznie przechowywane na serwerze NAS. Korzystanie z centrum monitoringu umożliwia przeglądanie uprzednio nagranego wideo w dowolnym momencie.

Centrum monitoringu obsługuje również kilka różnych trybów nagrywania, takich jak harmonogram, detekcja ruchu i alarm. Dodatkowo, mają Państwo również możliwość otrzymania zawiadomienia w odpowiedzi na konkretne zdarzenia. Powiadomienia są wysyłane zarówno przez SMS lub e-mail.

Więcej

NAS 161 – Introduction to Surveillance Center

NAS 261 – Advanced Setup for Surveillance Center

NAS 262 – Managing Surveillance Center Camera Licenses

NAS 263 – Creating and Using Maps with Surveillance Center

Compatibility – IP Camera

UPnP AV Media Server

Aplikacja UPnP AV Media Server może zamienić NAS w serwer multimediów strumieniowych. Tak długo, jak posiadają Państwo urządzenia obsługujące UPnP lub DLNA (np. SONY BRAVIA telewizor lub PlayStation3®), można bezpośrednio przeglądać i przesyłać strumieniowo zdjęcia, muzykę i filmy zapisane na karcie pamięci NAS.

Dodatkowo można korzystać z funkcji UPnP / DLNA kompatybilnych aplikacji na urządzeniu przenośnym (np. notebook, iPhone lub iPad) do przesyłania plików multimedialnych z dysku NAS.

- Wystarczy tylko mieć swoje pliki multimedialne zapisane w folderach udostępnionych "Media" i "Music", aby móc je emitować . Serwer multimedialny UPnP automatycznie skanuje wskazane foldery w poszukiwaniu obsługiwanych plików multimedialnych.
- UPnP AV Multimedia Server obecnie obsługuje tylko transkodowanie w locie dla zdjęć i muzyki.

Przypomnienie: Formaty audiowizualne, które są odtwarzane, mogą różnić się między urządzeniami.

O UPnP AV Multimedia Server

UPnP AV Multimedia Server obsługuje następujące formaty:

- ✔ Wideo: 3GP, 3G2, ASF, AVI, DAT, FLV, ISO, M2T, M2V, M2TS, M4V, MKV, MPv4, MPEG1, MPEG2, MPEG4, MTS, MOV, QT, SWF, TP, TRP, TS, VOB, WMV, RMVB, VDR, MPE
- ✔ Audio: 3GP, AAC, AIFC, AIFF, AMR, APE, AU, AWB, FLAC1, M4A, M4R, MP2, MP3, OGG Vorbis1, PCM, WAV, WMA
- ✔ Zdjęcia: BMP, GIF, ICO, JPG, PNG, PSD, TIF, RAW Image1 (3FR, ARW, CR2, CRW, DCR, DNG, ERF, KDC, MEF, MOS, MRW, NEF, NRW, ORF, PEF, PPM, RAF, RAW, RW2, SR2, X3F)

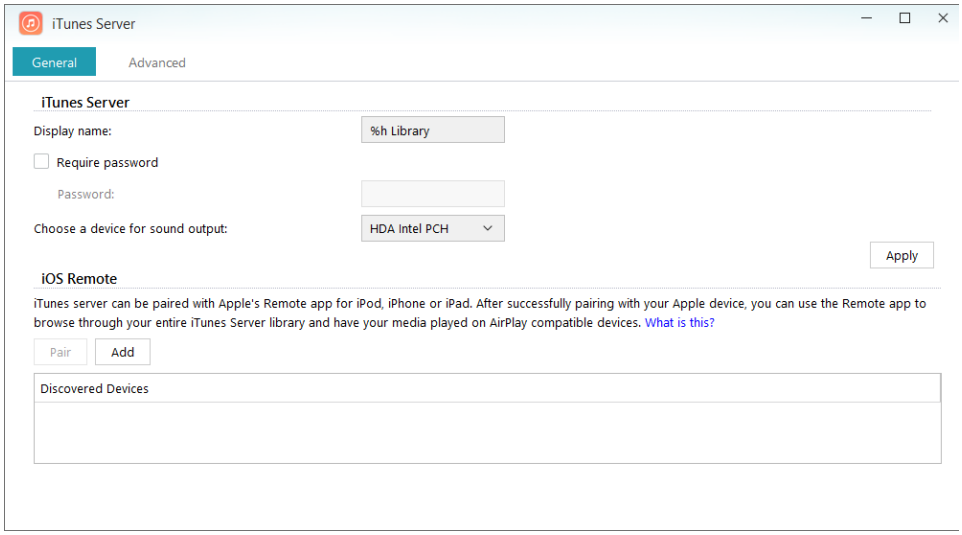
[1] Najpierw należy włączyć konwertowanie tych plików w czasie rzeczywistym w celu ich odtwarzania.

Więcej

NAS 168 – Your Home Media Center

Serwer iTunes

Serwer iTunes może zamienić NAS w centrum audio i video. Pozwala to na udostępnianie muzyki i filmów z NAS z komputerami w tym samym środowisku sieciowym.



- Po włączeniu serwera aplikacji iTunes i dodaniu plików muzycznych do udostępnionego folderu, możesz otworzyć iTunes na komputerze PC lub Mac. NAS zostanie wyświetlony w ramach "współdzielonej" pozycji w lewym rogu okna panelu iTunes. Należy na nim kliknąć, aby rozpocząć przeglądanie i streamowanie muzyki.
- Aby ograniczyć dostęp klientów do muzyki, mogą Państwo ustawić hasło z poziomu serwera aplikacji iTunes.
- Serwer iTunes obsługuje powiązania z aplikacjami zdalnego iOS.

Przypomnienie: Nowo dodane pliki muzyczne do NAS mogą nie pojawić w iTunes po pewnym czasie. To dlatego, że serwer aplikacji iTunes skanuje katalogi dla nowej muzyki, w regularnych odstępach czasu. Zapewniamy, że wszystkie nowo dodane pliki muzyczne pojawią w iTunes.

O Serwerze iTunes

Serwer iTunes obsługuje następujące formaty:

- ✔ Audio: AIF, M4A (AAC & Apple Lossless), M4P, M4R, MP3, WAV
- ✔ Listy odtwarzania: M3U, WPL
- ✔ Wideo: M4V, MOV, MP4

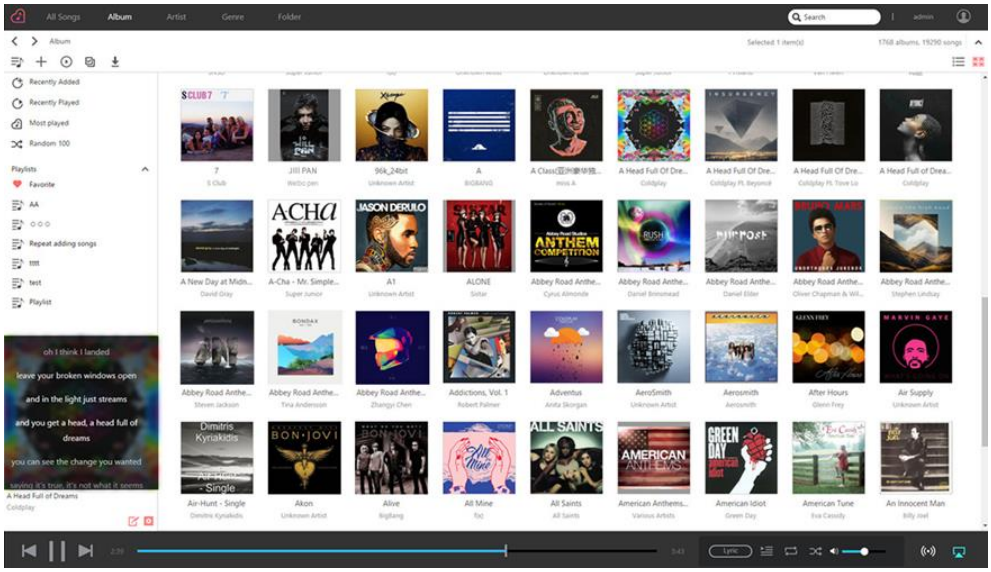
Więcej

NAS 165 – Introduction to iTunes Server

NAS 231 - Using Remote with iTunes Server

SoundsGood

SoundsGood to odtwarzacz muzyki dostępny w sieci web, który umożliwia słuchanie muzyki zapisanej w NAS przez przeglądarkę sieci web, oprócz przeglądania i zarządzania całą kolekcją muzyki.



- Spersonalizowane ustawienia: SoundsGood udostępnia spersonalizowane zbiory muzyki i listy odtwarzania. Jako źródło multimediów SoundsGood, można skonfigurować dowolny folder NAS, a także skonfigurować źródło multimediów jako osobiste lub udostępnione.
- Edycja kolekcji muzyki: SoundsGood ma wbudowany edytor znaczników ID3, co pozwala na natychmiastową edycję znaczników ID3 w kolekcji muzyki.

Informacje o SoundsGood

SoundsGood obsługuje następujące formaty plików:

- ✔ Obsługa formatów audio dla przeglądarek: MP3, WAV, Ogg
- ✔ Obsługiwane formaty audio dla transkodowania przez przeglądarki: AIFF, Flac
- ✔ Obsługiwane formaty audio dla lokalnego głośnika: MP3, WAV, Ogg, AIFF, Flac
- ✔ Obsługa wyjścia lokalnego audio: HDMI, USB, Audio Jack*

*Odpowiednie do używania z modelami AS-302T/AS-304T/AS-202TE/AS-204TE

Więcej

Lista zgodności z USB DAC

LooksGood

Przesyłaj strumieniowo filmy bezpośrednio z serwera NAS do przeglądarki internetowej i oglądaj je od razu, zamiast czekać na ukończenie długiego procesu ich pobierania. Niezależnie od tego, czy jest to film w wysokiej rozdzielczości 1080p, Twój ulubiony serial telewizyjny lub nagrany program telewizyjny, wszystkie te pozycje dostępne są na żądanie. Możesz ponadto wybrać jeden z wielu języków napisów i zmieniać kanały dźwiękowe, aby móc oglądać filmy z różnymi ustawieniami

językowymi. Usługa LooksGood zapewnia prawdziwe wrażenia kina online. Dodatkowo, LooksGood pozwala na strumieniowanie wideo przez Chromecast lub DLNA, dzięki temu możesz oglądać filmy na dużym TV.

Informacje o LooksGood

LooksGood obsługuje następujące formaty plików:

- Przeglądarki internetowe: Windows Edge /Chrome/Firefox 與 Mac Safari/Firefox
- Wideo: avi, flv, mov, mp4, mkv, mka, ts, mpg, ra, ram, rm, rv, rmvb
- Kodek wideo: aac_latm, aac, dca, h.264, mlp, mp1, mp2, mp3, mpeg2video, mpeg4, vc1, wmav2, wmv3
- Napisy (UTF-8): srt, ass, ssa
- Obrazy: jpg, jpeg, bmp, png, gif, tif
- Standardy klucza sprzętowego telewizji cyfrowej: DVB-T, DTMB
- Funkcja transkodowania jest dostępna tylko dla: https://www.asustor.com/admv2/Asustor_transcode

Więcej

NAS 138 – Introduction to LooksGood

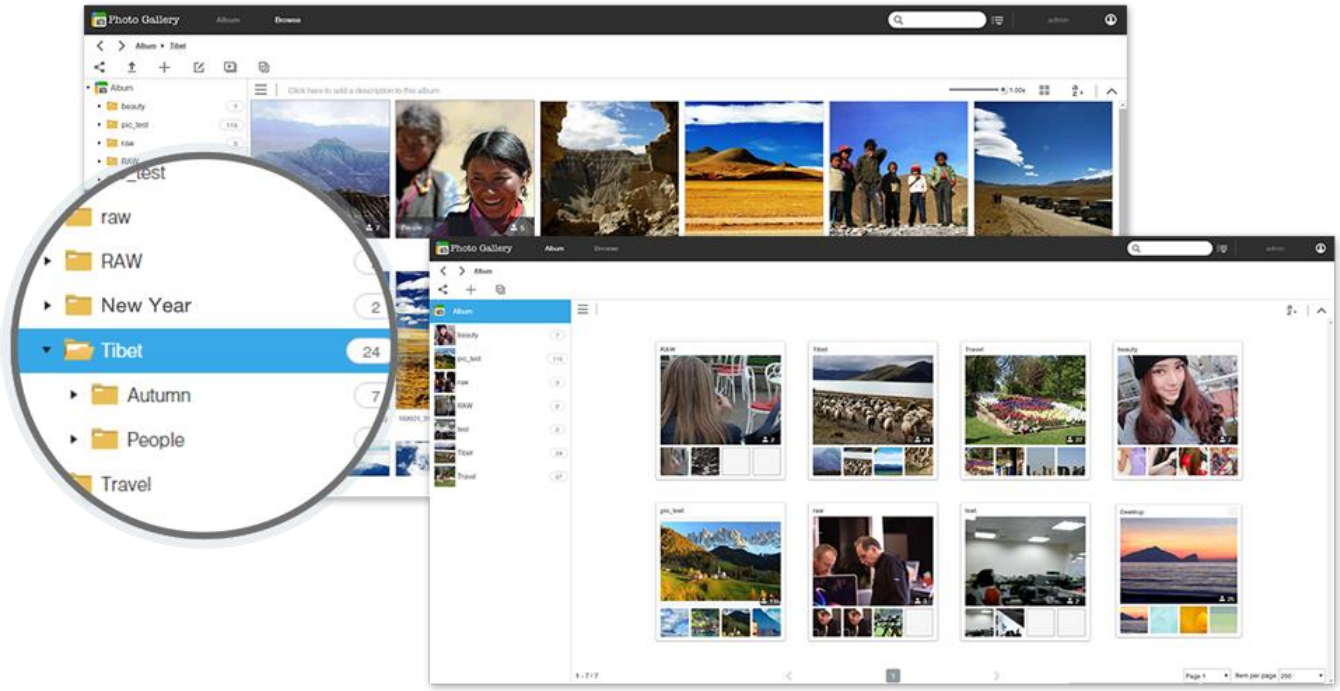
NAS 139 – LooksGood: Introduction to Media Converter

Compatibility – TV Dongles

Photo Gallery

Photo Gallery is able to display the thousands of photos and videos on your NAS. The album and browse viewing modes, support for multi-level folder structures and sorting easily keep your photos

and videos organized. The interactive comment section and one-click sharing to social media allows you to stay connected and share with family and friends.



Więcej

NAS 137 Introduction to Photo Gallery

NAS 232 Using AiFoto on Your Mobile Devices

7 Tips for Easy Photo Management

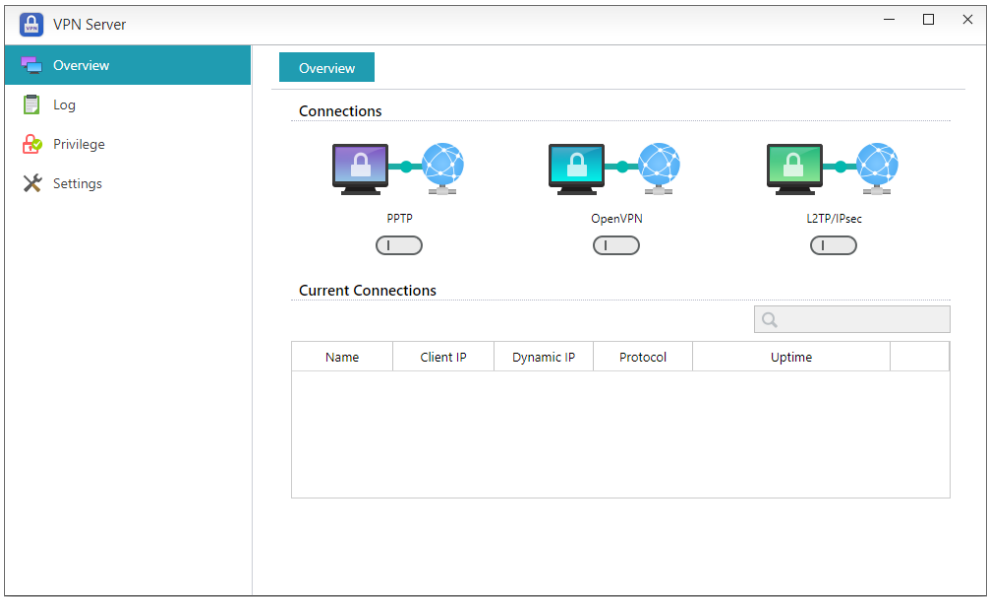
Photo Gallery3

The all new Photo Gallery 3 and AiFoto 3 have been revamped and brings a variety of new features to make photo organization easier than ever. New features for Photo Gallery 3 include, but not are limited to timelines, smart albums. Easily blow up photos to up to twice their size, play songs on slideshows, performance enhancements and customized share links make for an even better photo viewing and

sharing experience.

Serwer VPN

Serwer VPN ASUSTOR obsługuje protokoły PPTP i Open VPN、L2TP / IPsec, zmieniając NAS w serwer VPN i umożliwiając zdalne połączenie z NAS oraz bezpieczny dostęp do zasobów z sieci wewnętrznej.



- Konfiguracja ASUSTOR NAS jako serwera VPN: Zaloguj do ADM, a następnie otwórz App Central. Wybierz "ASUSTOR Apps (Aplikacje ASUSTOR" w lewym panelu, a następnie wyszukaj i zainstaluj "VPN Server (Serwer VPN)".
- Podłączenie ASUSTOR NAS do serwera VPN: Zaloguj do ADM, a następnie kliknij Settings (Ustawienia) i wybierz "VPN".

Przypomnienie: Klient VPN nie może być używany jednocześnie z serwerem VPN. Jeśli potrzebne jest użycie klienta VPN, należy najpierw zatrzymać używanie serwera VPN.

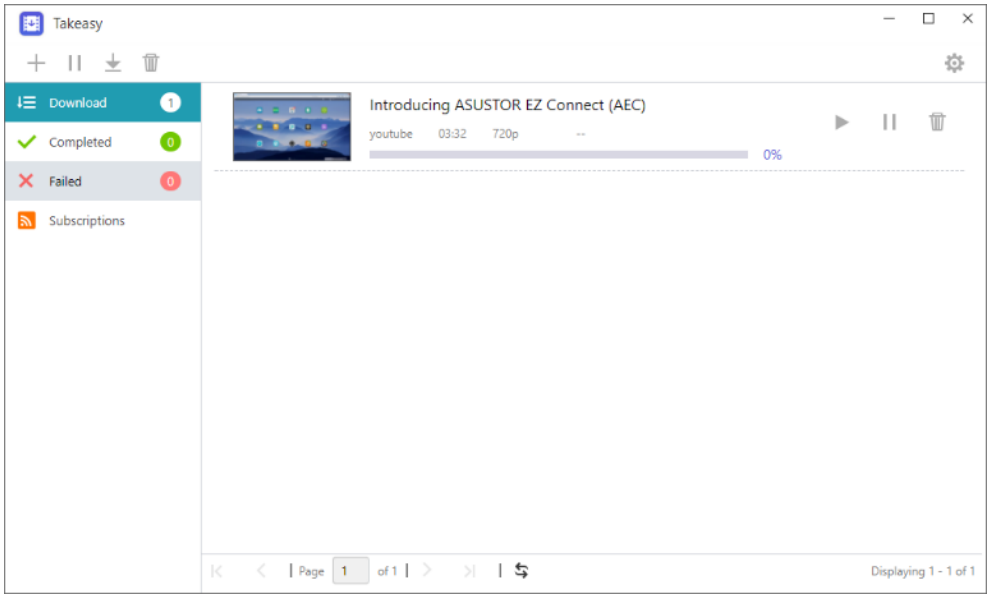
Więcej

NAS 322 – Connecting Your NAS to a VPN

NAS 323 - Using Your NAS as VPN Server

Takeasy

Takeasy umożliwia wygodne pobieranie online wideo i list odtwarzania, dając opcje wyboru wymaganego typu pliku wideo i jakości wideo.

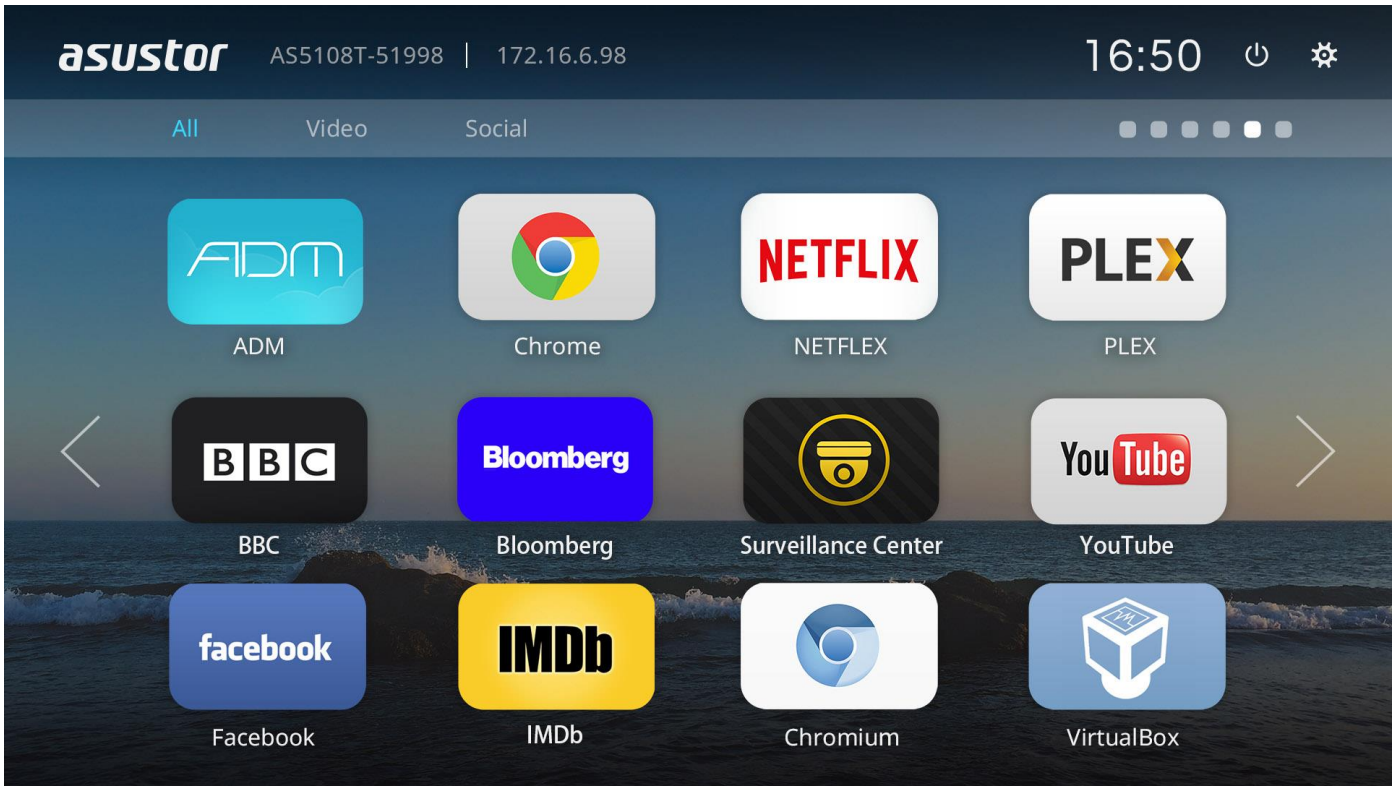


- W celu instalacji Takeasy, zaloguj do ADM, otwórz App Central, a następnie wyszukaj “Takeasy”.
- Obsługiwane strony sieci web obejmują: YouTube, Twitch, Vimeo, Youku, Tudou, Fvlcd.com
- Zintegrowane subskrypcje kanału YouTube/Twitch, umożliwiają automatyczne pobieranie przez NAS najnowszych treści z ulubionych kanałów YouTube.
- Obsługa odtwarzania multimediów online, umożliwia podgląd dowolnych materiałów w trakcie pobierania, a także odtwarzanie już pobranych wideo.

Przypomnienie: Jakość pobranego wideo będzie zależała od jakości przesłanego wideo. Na przykład: przesłanie wideo o jakości 1080p, umożliwi pobranie wideo o jakości 1080p.

ASUSTOR Portal

Dzięki ASUSTOR Portal nie jest konieczne włączanie komputera, aby odtwarzać wideo lub przeglądać internet. Należy tylko podłączyć NAS do dowolnego wyświetlacza, zgodnego z HDMI. ASUSTOR Portal ma także zintegrowane funkcje przeglądarki Google Chrome, kanałów YouTube i monitorowania kanałów wideo na żywo z aplikacji Surveillance Center.



- Aby zainstalować ASUSTOR Portal, zaloguj do ADM, otwórz App Central, a następnie wyszukaj i zainstaluj "ASUSTOR Portal" w części "ASUSTOR Apps (Aplikacje ASUSTOR)".

- ASUSTOR Portal udostępnia dostosowane informacje wyświetlania, które obejmują: adres IP, nazwę serwera, czas, ADM, Chrome, YouTube
- Można skonfigurować domyślną aplikację startową w ASUSTOR Portal (Na przykład: ASUSTOR Portal, ADM, Chrome, YouTube, Surveillance Center). Po skonfigurowaniu, aplikacja zostanie automatycznie uruchomiona, po otwarciu ASUSTOR Portal, bez konieczności uruchamiania przez główny interfejs ASUSTOR Portal.
- Dla ASUSTOR Portal, można także skonfigurować tapetę pulpitu, skróty do ulubionych stron sieci web, rozdzielczość, overscan i wygaszacz ekranu.

Więcej

NAS 135 - Introduction ASUSTOR Portal (English only)

NAS 136 - Controlling ASUSTOR Portal

Video - Using ASUSTOR Portal

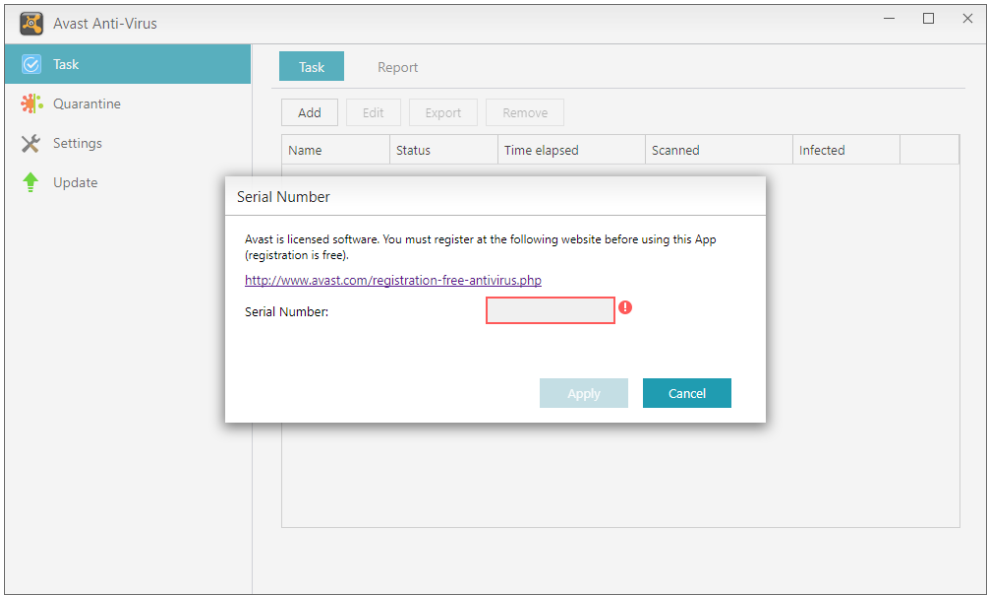
Video - Using The ASUSTOR Remote

Lista zgodności z HDTV

Akcesoria: Pilot, Odbiornik podczerwieni USB, Zestaw pilota na podczerwień

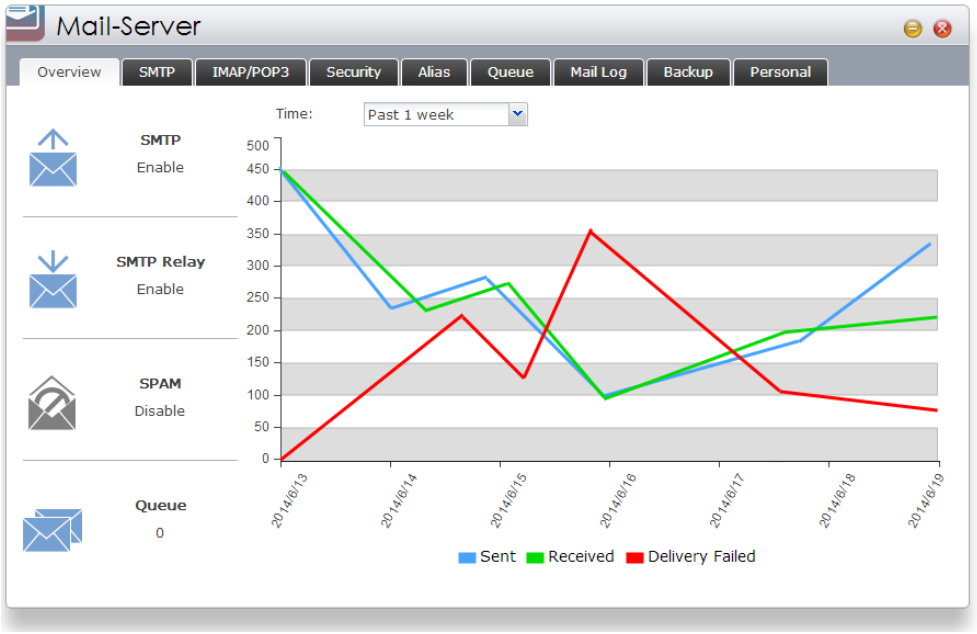
Antyvirus Protection

ASUSTOR NAS zapewnia ochronę antywirusową, skutecznie zabezpieczając krytyczne dane NAS i zabezpieczając przez rozprzestrzenianiem się programów typu malware.



Serwer Poczty

Serwer Poczty ASUSTOR oferuje kompleksowe i opłacalne rozwiązania dla firm, pozwalające na łatwe zarządzanie dedykowanym serwerem poczty dla każdego rodzaju biznesu.

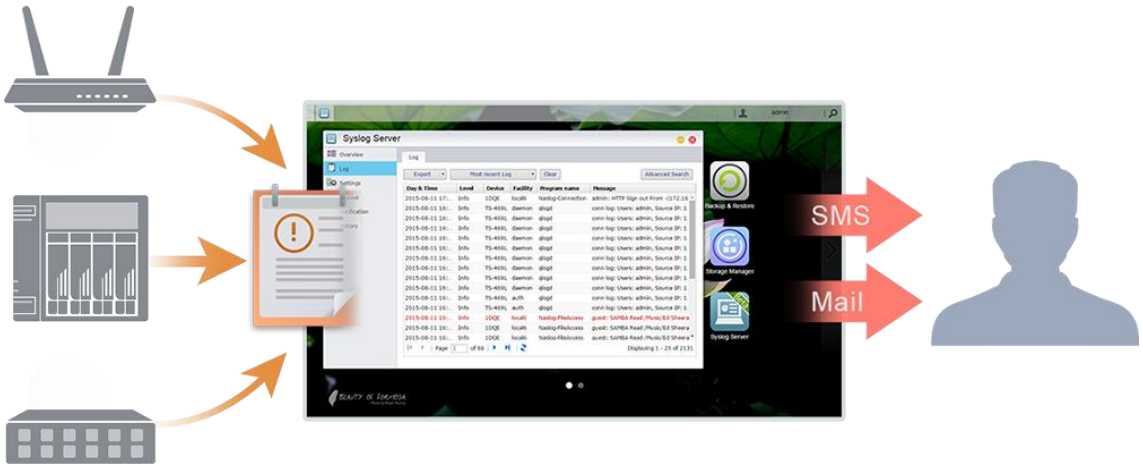


Zobacz więcej:

[NAS 269 Introduction to Mail Server]

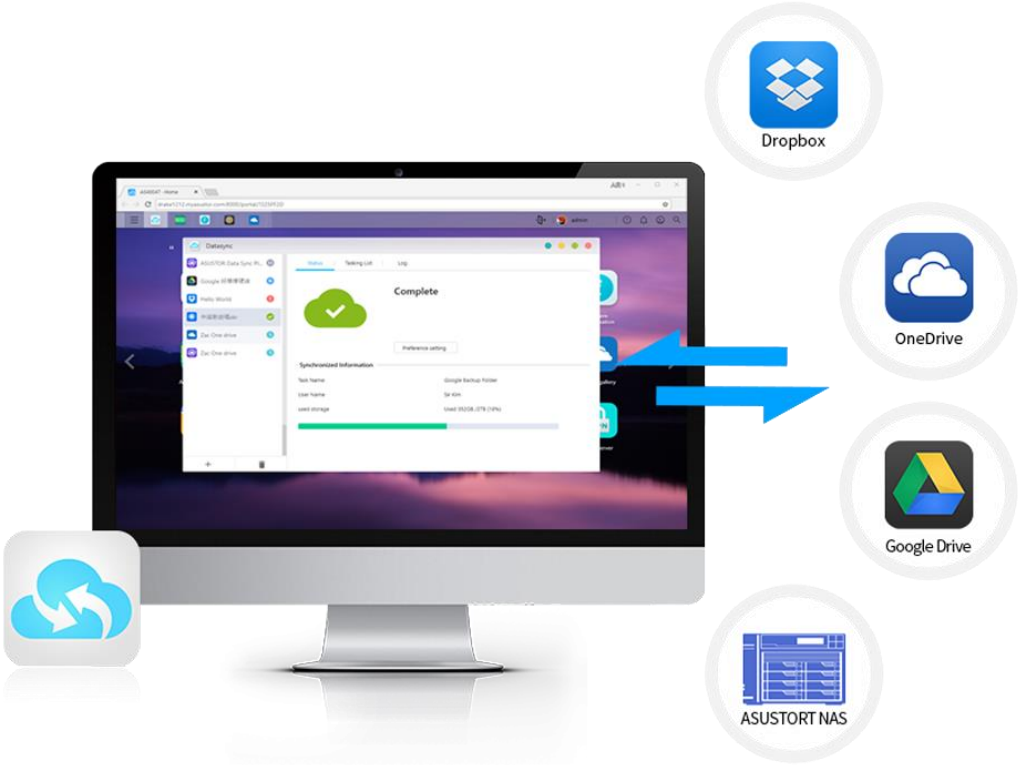
Serwer Syslog

Serwer Syslog wspiera protokoły standardu Syslog, oraz może zbierać logi systemowe rozproszone na przestrzeni różnych urządzeń sieciowych w celu ich przechowywania i zarządzania. Dodatkowo, Serwer Syslog zintegrowany jest z funkcją Natychmiastowych Powiadomień dysku sieciowego NAS, pozwalającej administratorom otrzymywać notyfikacje poprzez mail lub SMS w momencie zaistnienia wcześniej skonfigurowanych zdarzeń, w celu szybkiego zastosowania odpowiednich środków zaradczych.



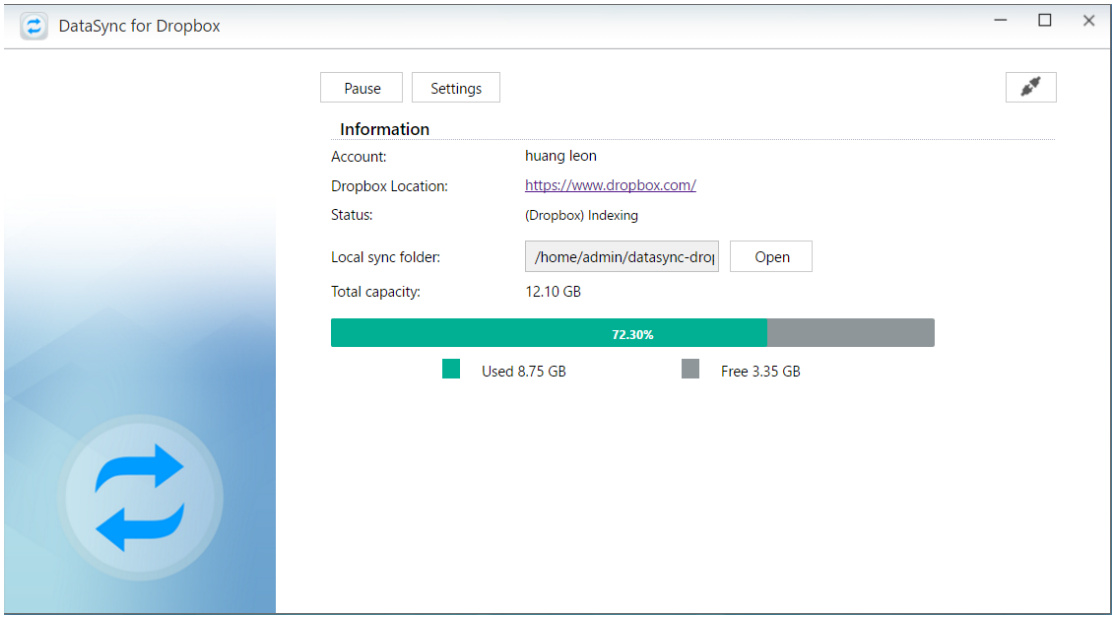
Synchronizacja Danych (DataSync Center)

Datasync Center łączy wiele usług przechowywania danych w chmurze w jedną aplikację. Datasync Center jest kompatybilna z Dyskiem Google, Dropboxem i Onedrivem, wspiera multitasking oraz obsługę wielu kont. Kontroluj swoje dane za pomocą natychmiastowych i zaplanowanych kopii zapasowych, a także, korzystając z Cloud Backup Center, do tworzenia chmury hybrydowej, która utrzymuje twoje dane online i offline, jednocześnie je chroniąc.



Synchronizacja Danych (DataSync) z Dropbox

Funkcja synchronizacji dysku sieciowego NAS z oprogramowaniem Dropbox jest już dostępna. Po prostu ściągnij i zainstaluj aplikację Dropbox z App Central, a synchronizacja danych na Dropboxie z dyskiem sieciowym będzie możliwa. Jednym z zastosowań tej funkcji jest chociażby do stworzenie dodatkowej kopii zapasowej danych w chmurze Twojego komputera firmowego, którą możesz przechowywać na domowym dysku sieciowym. Bez względu na zastosowanie, synchronizacja dysku sieciowego NAS firmy Asustor, pozwala bez trudu cieszyć się wygodami związanymi z przechowywaniem danych w chmurze.



DataSync z Microsoft OneDrive

Instalacja aplikacji OneDrive dla dysków sieciowych NAS ASUSTOR, pozwoli użytkownikom połączenie usługi udostępniania danych w chmurze Microsoftu, z ich osobistą przestrzenią magazynowania danych. Wspierane tryby transferu danych to przesyłanie/pobieranie danych Microsoft OneDrive oraz dwukierunkowa synchronizacja, w znaczącym stopniu ułatwiająca tworzenie kopii zapasowych, współdzielenie danych oraz skonfigurowanie funkcji zdalnego dostępu do danych.

Uwaga:

1. Aplikacja nie wspiera OneDrive for Business

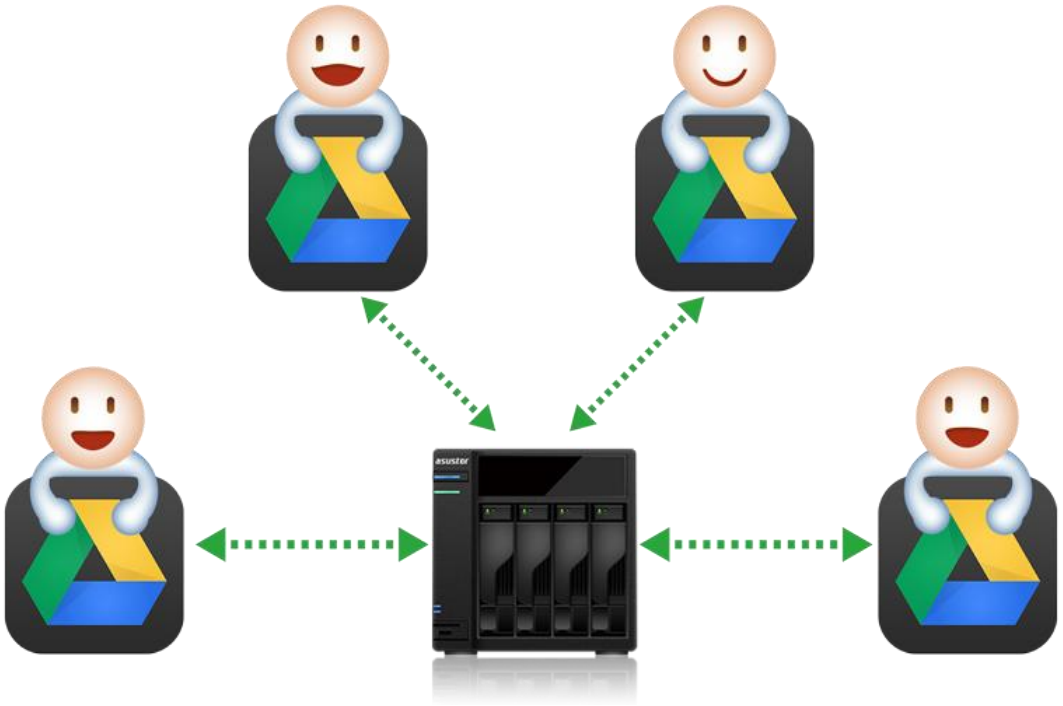
2. Kopie zapasowe danych Microsoft OneNote files oraz plików większych niż 10GB nie będą mogły być utworzone.

DataSync z Google Drive

Po zainstalowaniu aplikacji Google Drive na dysku sieciowym NAS ASUSTOR, będzie można zintegrować dane w chmurze z osobistą przestrzenią magazynową. Metody transferu danych wpierane przez Google Drive obejmują przesyłanie/pobieranie danych z NAS do Google Drive oraz dwukierunkową synchronizację. Bez względu na to, czy chcesz utworzyć kopię zapasową, czy też uzyskać zdalny dostęp do danych, Google Drive wraz NAS ASUSTOR zaspokoją te potrzeby bez trudu.

Uwaga:

1. **Utworzenie kopii zapasowych dokumentów Google oraz zdjęć nie jest wspierane.**
2. **Częstotliwość synchronizacji wynosi 5 minut.**



Kopie zapasowe HiDrive

Strato HiDrive to popularna, szeroko stosowana w Europie platforma przechowywania danych w chmurze. Możliwe jest zintegrowanie dysku sieciowego NAS ASUSTOR z HiDrive w celu jeszcze lepszego zarządzania kopiami zapasowymi. Wspierane przez HiDrive metody transferu danych obejmują Rsync, FTP, FTPS oraz SFTP.

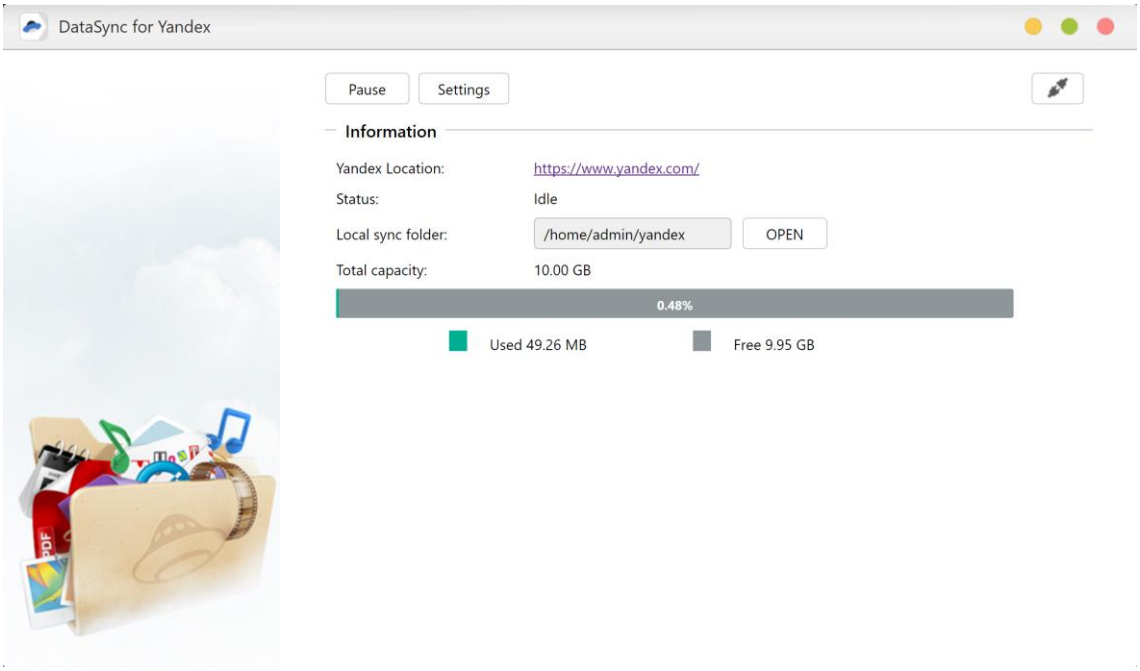
Uwaga: Tylko płatne konta HiDrive mają możliwość użycia metod transferu dancyh Rsync, FTP, FTPS oraz SFTP.

DataSync z hubiC

Po zainstalowaniu aplikacji hubiC na dysku sieciowym NAS ASUSTOR, będzie można zintegrować dane w chmurze z osobistą przestrzenią magazynową. Metody transferu danych wpierane przez hubiC obejmują przesyłanie/pobieranie danych z NAS do hubiC oraz dwukierunkową synchronizację. Bez względu na to, czy chcesz utworzyć kopię zapasową, czy też uzyskać zdalny dostęp do danych, hubiC wraz NAS ASUSTOR zaspokoją te potrzeby bez trudu.

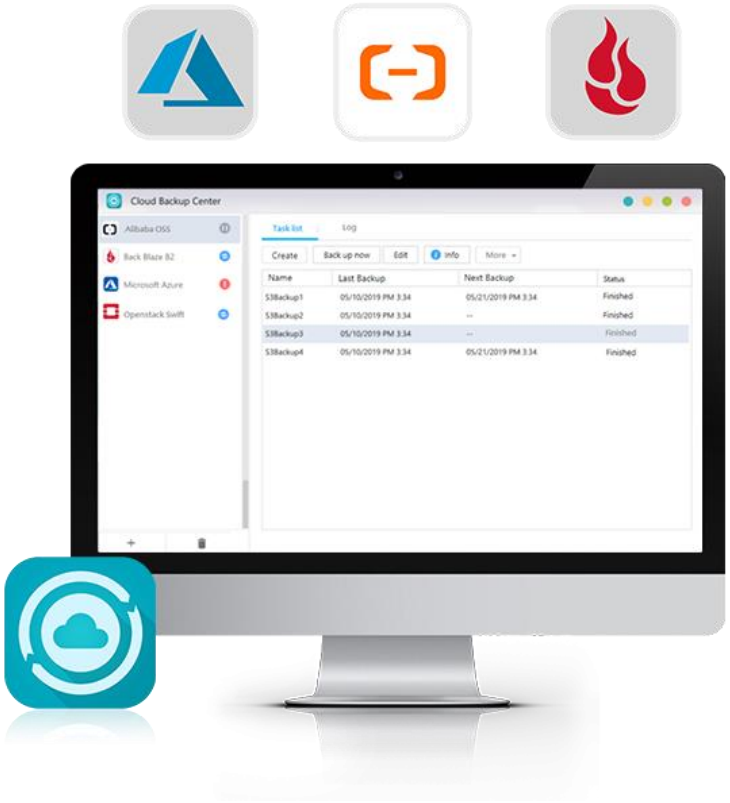
DataSync z Yandex

Po zainstalowaniu aplikacji Yandex na dysku sieciowym NAS ASUSTOR, będzie można zintegrować dane w chmurze z osobistą przestrzenią magazynową. Metody transferu danych wpierane przez Yandex obejmują przesyłanie/pobieranie danych z NAS do Yandex oraz dwukierunkową synchronizację. Bez względu na to, czy chcesz utworzyć kopię zapasową, czy też uzyskać zdalny dostęp do danych, Yandex wraz NAS ASUSTOR zaspokoją te potrzeby bez trudu.



Cloud Backup Center

Cloud Backup Center zapewnia wsparcie dla wielu biznesowych usług przechowywania danych w chmurze - między innymi Backblaze B2, Microsoft Azure Blob Storage i Alibaba Cloud. Kontroluj swoje dane za pomocą natychmiastowych i zaplanowanych kopii zapasowych, a także wykorzystaj Cloud Backup Center do tworzenia chmury hybrydowej, która utrzymuje twoje dane online i offline, jednocześnie je chroniąc.

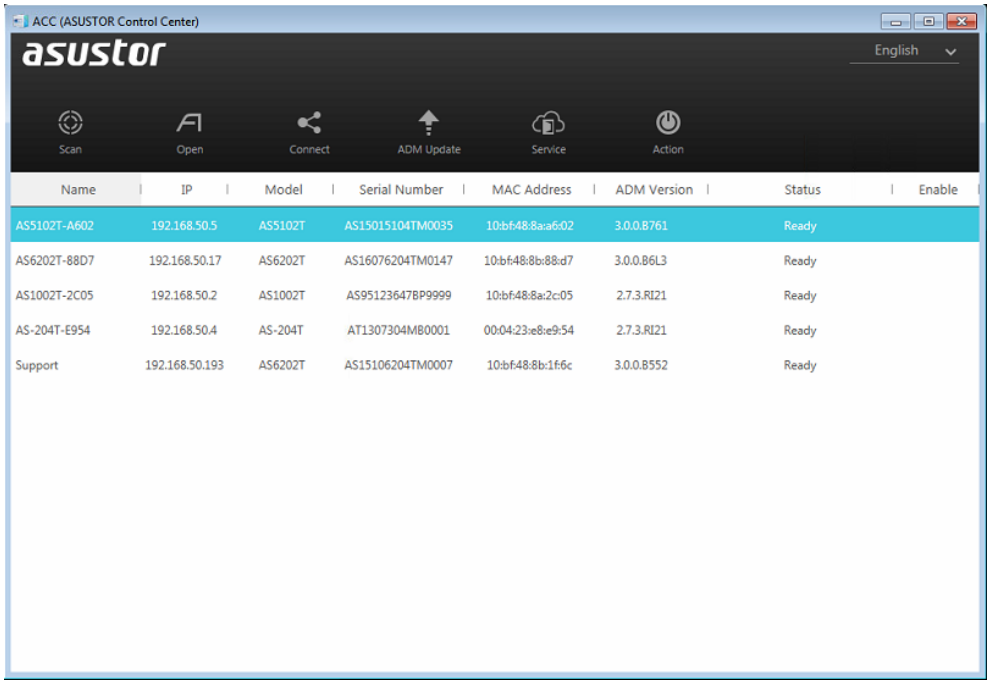


5. Narzędzia

Narzędzia ASUSTOR aktualnie obejmują programy ACC (ASUSTOR Control Center), AEC (ASUSTOR EZ Connect), ABP (ASUSTOR Backup Plan) i ADA (ASUSTOR Download Assistant), umożliwiające bardziej wygodne używanie zarządzanie NAS z komputera PC/Mac, wykonywanie kopii zapasowej danych komputera PC/Mac w NAS lub zarządzanie pobieraniem w Download Center.

ACC (ASUSTOR Control Center)

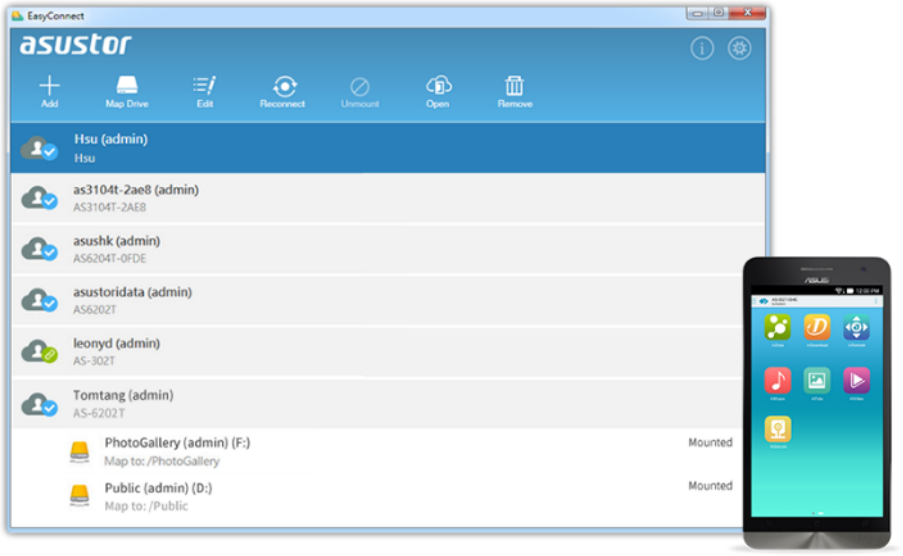
Control Center umożliwia wygodne lokalizowanie i konfigurację dowolnych urządzeń ASUSTOR NAS w sieci lokalnej. Można także zarządzać NAS bez konieczności logowania do ADM. Najnowszą wersję Control Center można pobrać ze strony sieci web ASUSTOR.
(http://www.asustor.com/service/downloads)



AEC (ASUSTOR EZ Connect)

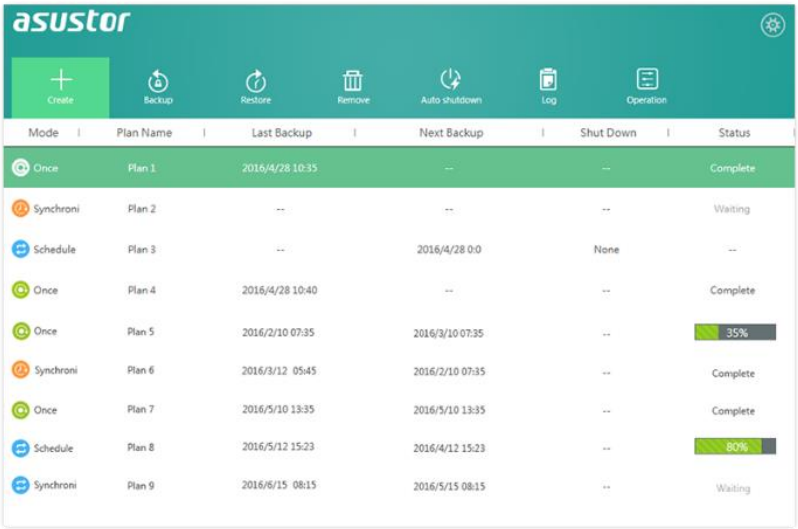
ASUSTOR EZ Connect (AEC) to dedykowane narzędzie zaprojektowane dla ASUSTOR NAS (z oprogramowaniem ADM3.0 lub nowszym). Użytkownik może dzięki niemu w prosty sposób połączyć się ze swoim dyskiem sieciowym NAS, bez potrzeby skomplikowanej konfiguracji. Wystarczy aktywować tę funkcję i skonfigurować Cloud ID – po wykonaniu tych kroków możliwe będzie połączenie z NAS z dowolnej lokalizacji.

(http://www.asustor.com/service/downloads)



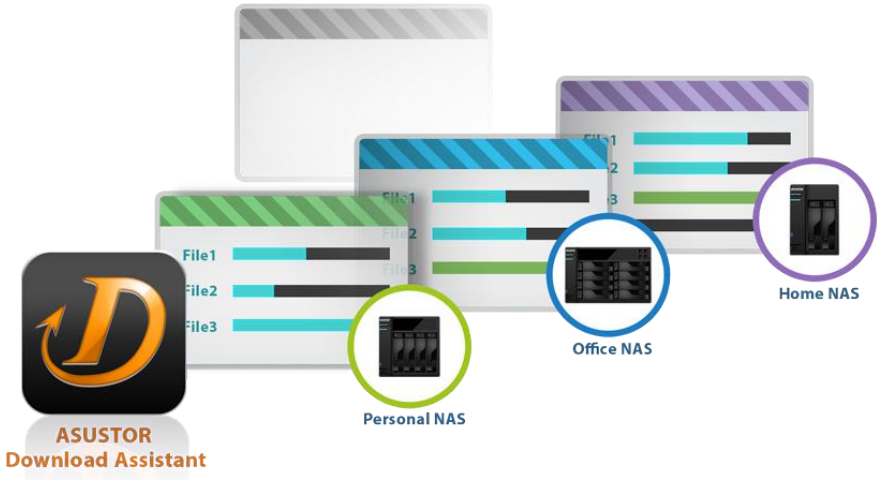
ABP (ASUSTOR Backup Plan)

Backup Plan może pomóc w wykonywaniu kopii zapasowej danych z Windows PC/serwera w ASUSTOR NAS, na stronie FTP, w lokalnym komputerze PC albo w innej sieci. Można także szybko przywracać dowolne dane z kopii zapasowej Windows PC/sewera. Najnowszą wersję Backup Plan można pobrać ze strony sieci web ASUSTOR. (http://www.asustor.com/service/downloads)



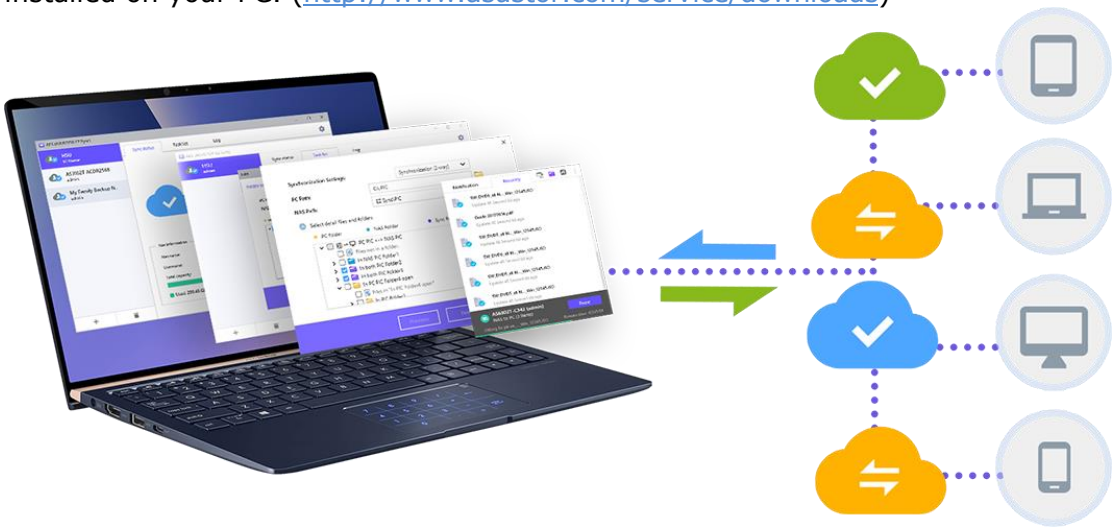
ADA (ASUSTOR Download Assistant)

Download Assistant umożliwia zarządzanie zadaniami pobierania z Download Center App w NAS, bez logowania do ADM. Najnowszą wersję Download Assistant można pobrać ze strony sieci web ASUSTOR. (http://www.asustor.com/service/downloads)



AES (ASUSTOR EZ Sync)

ASUSTOR EZ Sync is a new feature on ADM3.2. It is for synchronizing data between computers and your NAS. Turning your NAS into a personal cloud space like Dropbox™ with ample capacity at your fingertips with historical version management. If a file is unintentionally overwritten with the wrong information, it can be restored using a previously saved backup copy. ASUSTOR EZ Sync includes two parts, EZ Sync Manager which is preinstalled on every NAS and ASUSTOR EZ Sync which can be installed on your PC. (http://www.asustor.com/service/downloads)



6. Aplikacje urządzeń mobilnych

Aplikacje urządzeń mobilnych ASUSTOR, aktualnie obejmują: AiData, AiMaster, AiRemote, AiDownload, AiMusic oraz AiFoto. Aplikacje te można pobrać poprzez zeskanowanie dostarczonych poniżej kodów QR.

AiData

AiData umożliwia intuicyjne przeglądanie i zarządzanie plikami w NAS, z wykorzystaniem wygody posiadania urządzenia mobilnego. AiData integruje także usługi zapisu w chmurze Dropbox/Box.net/Google Drive, co pozwala także użytkownikom na łatwy dostęp do ich danych z rożnych chmur. Dalsze informacje

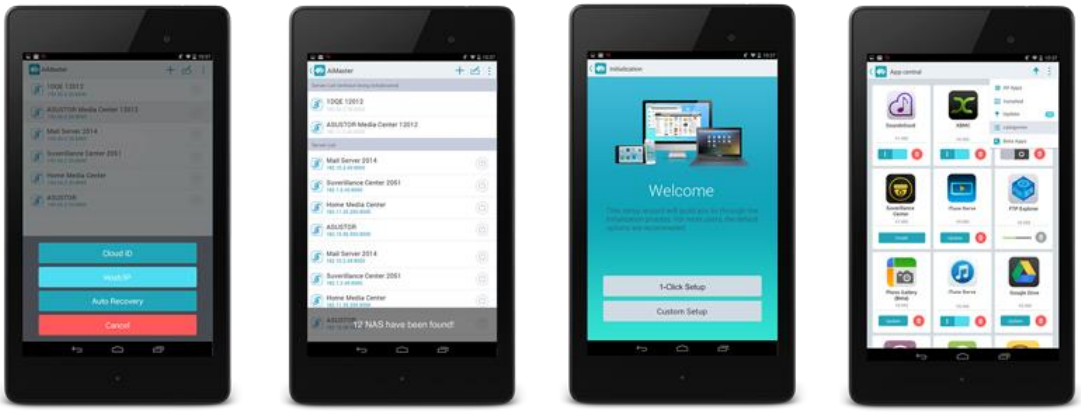
iOS	Android

Więcej

NAS 243 - Using AiData on Your Mobile Devices

AiMaster

AiMaster to dedykowana aplikacja ASUSTOR's do zarządzania NAS dla urządzeń mobilnych. Umożliwia ona łatwe zarządzanie przez codziennych użytkowników oraz profesjonalistów IT funkcjami w wielu urządzeniach ASUSTOR NAS. Dalsze informacje



AiMaster **iOS**	AiMaster **Android**

Więcej

NAS 242 - Using AiMaster on Your Mobile Devices

AiRemote

AiRemote umożliwia kontrolę wszystkich typów funkcjonalności ASUSTOR Portal, od podstawowych elementów sterowania w górę, w dół, w lewo, w prawo używanych w interfejsach ASUSTOR Portal do grania, wstrzymywania, przewijania, szybkiego przewijania do przodu i regulacji głośności, podczas odtwarzania wideo. Co więcej, Podczas używania przeglądarki sieci web Chrome w ASUSTOR Portal, AiRemote udostępnia tryb touchpada, co zapewnia intuicyjne sterowanie podczas przeglądania sieci web. Dalsze informacje

AiRemote **iOS**	AiRemote **Android**

Więcej

NAS 135 - Introduction ASUSTOR Portal (English only)

Video - Using ASUSTOR Portal

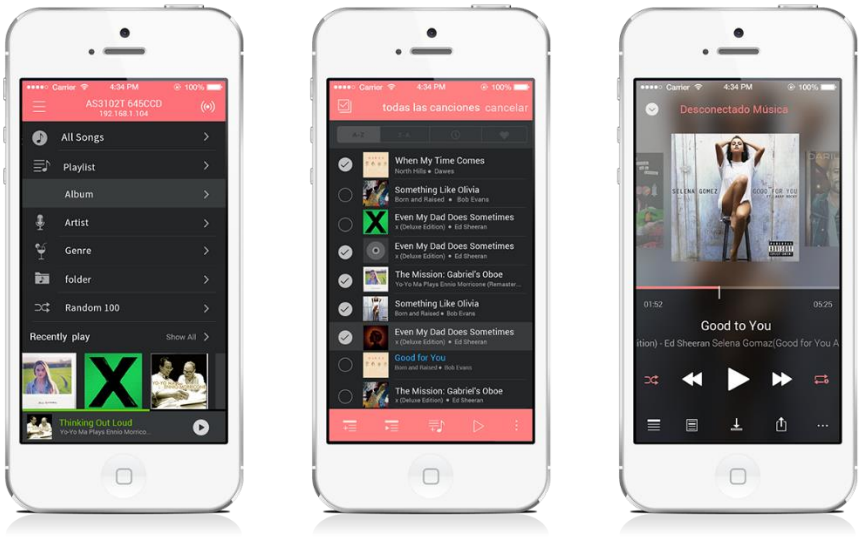
AiDownload

AiDownload to mobilna aplikacja łącząca z ASUSTOR Download Center zapewniając zarządzanie pobieraniem w urządzeniu mobilnym. AiDownload umożliwia wyszukiwanie, pobieranie, konfigurację ustawień i monitorowanie pobrań. Więcej informacji

AiDownload **iOS**	AiDownload **Android**

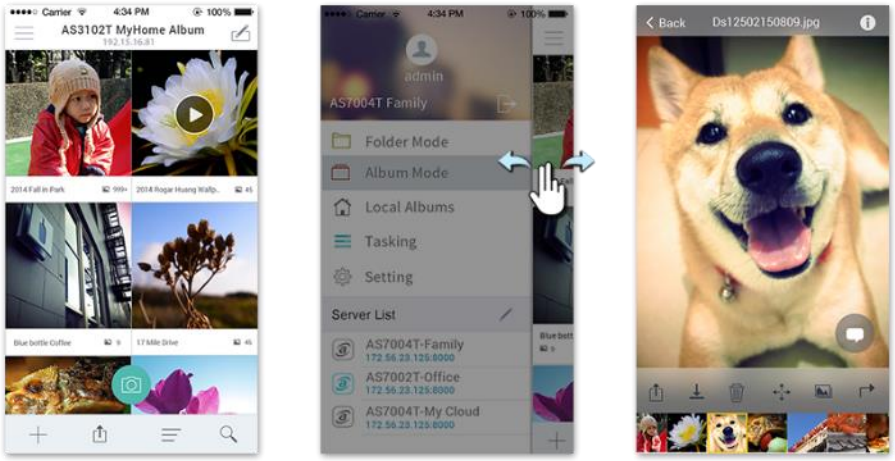
AiMusic

AiMusic umożliwia przesyłanie strumieni muzyki z NAS do urządzenia mobilnego, pozwalając na korzystanie z całej kolekcji muzyki, podczas podróży. Dalsze informacje



AiMusic **iOS**	AiMusic **Android**

AiFoto

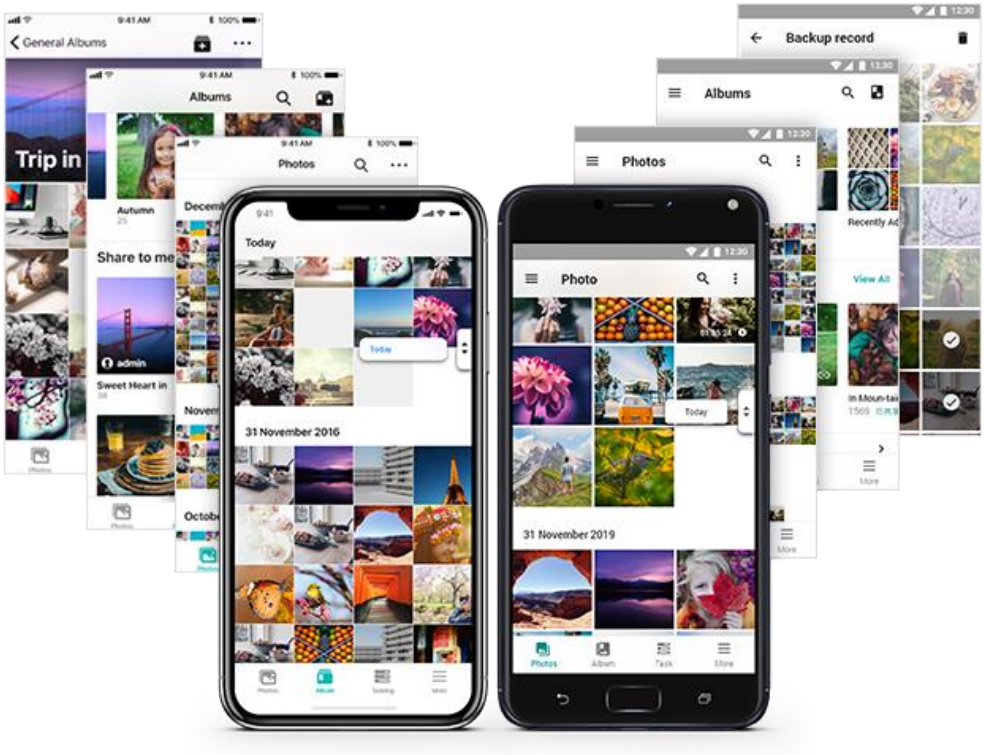


AiFoto to aplikacja mobilna firmy ASUSTOR do zarządzania zdjęciami, która współdziała z galerią zdjęć urządzeń NAS firmy ASUSTOR. Umożliwia ona użytkownikom łatwe przesyłanie, przeglądanie i zarządzanie zdjęciami zapisanymi na urządzeniu NAS. Dalsze informacje

AiFoto **iOS**	AiFoto **Android**

AiFoto3

AiFoto3 to aplikacja mobilna firmy ASUSTOR do zarządzania zdjęciami, która współdziała z galerią zdjęć 3 urządzeń NAS firmy ASUSTOR. Umożliwia ona użytkownikom łatwe przesyłanie, przeglądanie i zarządzanie zdjęciami zapisanymi na urządzeniu NAS.



AiVideos

AiVideos brings you the smoothest mobile video viewing experience around. Browse through the video collection on your NAS without needing to wait for long downloads. Enjoy high-definition 1080p streaming video with just one click. You can even select multilingual subtitles and different audio channels to enjoy films in different languages, bringing the movie theatre to your mobile device. More Information

Reminder: In order to use AiVideos, LooksGood must first be installed on the NAS.

Reminder: In order to use AiVideos, LooksGood must first be installed on the NAS.

AiVideos for iOS	AiVideos for Android

Więcej

NAS 246 – Introduction to AiVideos

NAS 247 – Configuring AiVideos and MX Player Decoder

AiSecure

AiSecure to aplikacja mobilna oprogramowania Surveillance Center firmy ASUSTOR, która ułatwia monitorowanie tego, co dla użytkownika najcenniejsze. Nawiązanie połączenia z oprogramowaniem Surveillance Center umożliwia oglądanie wideo na żywo, otrzymywanie dostosowanych alertów oraz sprawdzanie zdarzeń w drodze. Dalsze informacje

AiSecure **iOS**	AiSecure **Android**

7. Załącznik

Tabela mapowania uprawnień

Y \ X	Odmowa	Odczyt oraz zapis	Tylko do odczytu	Bez ustawień
Odmowa	Odmowa	Odmowa	Odmowa	Odmowa
Odczyt oraz zapis	Odmowa	Odczyt oraz zapis	Odczyt oraz zapis	Odczyt oraz zapis
Tylko do odczytu	Odmowa	Odczyt oraz zapis	Tylko do odczytu	Tylko do odczytu
Bez ustawień	Odmowa	Odczyt oraz zapis	Tylko do odczytu	Odmowa

X: Prawa dostępu użytkownika dla folderów udostępnionych

Y: Prawa dostępu grupy dla folderów udostępnionych

Priorytetowe prawa dostępu: Odmowa dostępu> Odczyt i Zapis> Tylko do odczytu> Brak ustawień

8. EULA

END-USER LICENSE AGREEMENT FOR ASUSTOR DATA MASTER (“ADM”) IMPORTANT PLEASE READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE AGREEMENT CAREFULLY BEFORE CONTINUING WITH THIS PROGRAM INSTALLATION: ASUSTOR End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you and ASUSTOR Inc. for the ASUSTOR software product(s) identified above which may include associated software components, media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE PRODUCT"). By installing, copying, or otherwise using the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. This license agreement represents the entire agreement concerning the program between you and ASUSTOR Inc., (referred to as "licenser"), and it supersedes any prior proposal, representation, or understanding between the parties. If you do not agree to the terms of this EULA, do not install or use the SOFTWARE PRODUCT.

The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE PRODUCT is licensed, not sold.

1. GRANT OF LICENSE.
The SOFTWARE PRODUCT is licensed as follows:
Installation and Use.
ASUSTOR Inc. grants you the right to install and use copies of the SOFTWARE PRODUCT on your computer running a validly licensed copy of the operating system for which the SOFTWARE PRODUCT was designed [e.g., Microsoft Windows 7 and Mac OS X].

2. DESCRIPTION OF OTHER RIGHTS AND LIMITATIONS.
(a) Maintenance of Copyright Notices.
You must not remove or alter any copyright notices on any and all copies of the SOFTWARE PRODUCT.
(b) Distribution.
You may not distribute registered copies of the SOFTWARE PRODUCT to third parties. Official versions available for download from ASUSTOR's websites may be freely distributed.
(c) Prohibition on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.
You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE PRODUCT, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.
(d) Support and Update Services.
ASUSTOR may provide you with support services related to the SOFTWARE PRODUCT ("Support Services"). Any supplemental software code provided to you as part of the Support Services shall be considered part of the SOFTWARE PRODUCT and subject to the terms and conditions of this EULA.
(e) Compliance with Applicable Laws.
You must comply with all applicable laws regarding use of the SOFTWARE PRODUCT.

3. TERMINATION
Without prejudice to any other rights, ASUSTOR may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE PRODUCT in your possession.

4. COPYRIGHT
All title, including but not limited to copyrights, in and to the SOFTWARE PRODUCT and any copies thereof are owned by ASUSTOR or its suppliers. All title and intellectual property rights in and to the content which may be accessed through use of the SOFTWARE PRODUCT is the property of the respective content owner and may be protected by applicable copyright or other intellectual property

laws and treaties. This EULA grants you no rights to use such content. All rights not expressly granted are reserved by ASUSTOR.

5. LIMITED WARRANTY
ASUSTOR offers limited warranty for the SOFTWARE PRODUCT, and the warranty does not apply if the software (a) has been customized, modified, or altered by anyone other than ASUSTOR, (b) has not been installed, operated, or maintained in accordance with instructions provided by ASUSTOR, (c) is used in ultra-hazardous activities.

6. LIMITATION OF LIABILITY
In no event shall ASUSTOR be liable for any damages (including, without limitation, lost profits, business interruption, or lost information) rising out of 'Authorized Users' use of or inability to use the SOFTWARE PRODUCT, even if ASUSTOR has been advised of the possibility of such damages. In no event will ASUSTOR be liable for loss of data or for indirect, special, incidental, consequential (including lost profit), or other damages based in contract, tort or otherwise. ASUSTOR shall have no liability with respect to the content of the SOFTWARE PRODUCT or any part thereof, including but not limited to errors or omissions contained therein, libel, infringements of rights of publicity, privacy, trademark rights, business interruption, personal injury, loss of privacy, moral rights or the disclosure of confidential information.

9. GNU General Public License

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/> Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you

want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps:

(1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do; we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.

b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating

where to find the applicable terms. Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third

paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same

material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a

single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS