

Troubleshooting guide for network connection

Podręcznik użytkownika

Troubleshooting guide for network connection

Masz problemy z siecią?

Masz problemy z siecią?

Nie przejmuj się! Ten przewodnik pomaga w rozwiązywaniu problemów z siecią.

Troubleshooting guide for network connection

Infrastruktura

Infrastruktura

Sieć jest najbardziej nieprzewidywalnym źródłem problemów w systemie. Wszystko w sieci między nadawcami i odbiorcami, na przykład switchy, routery, kable i serwery proxy, w pewnym momencie wpływają na połączenie.

Zarządzanie siecią

Problem

Nieprzewidywalne czynniki mogą powodować problemy w sieci.

Możliwe rozwiązanie

- Upewnij się, że połączenie między kamerą a urządzeniem wyświetlającym ma gwarantowaną przepustowość.
 - Aby spełnić ten warunek w sieci LAN (Local Area Network), należy zminimalizować liczbę przeskoków (routerów i switchów) w łączy i nie wykorzystywać łączy do obsługi innego ruchu, takiego jak Voice over IP (VoIP) lub inne protokoły z priorytetem względem materiału wideo bądź wymagające usługi, które przeciążają łącze.
 - Aby to osiągnąć w sieci WAN (Wide Area Network), należy zagwarantować QoS w każdym przeskoku lub zamówić łącze punkt-punkt za pośrednictwem lokalnego dostawcy Internetu.
- Zalecamy stosowanie kabli ekranowanych. W zależności od zastosowania na kable mogą niekorzystnie wpływać zakłócenia elektromagnetyczne EMI/RFI/ESI* znane również jako „zakłócenia sygnału”. Sama izolacja nie zapewnia ochrony przed zakłóceniami sygnału. Aby niwelować skutki zakłóceń sygnału, niezbędne jest odpowiednie ekranowanie.

* EMI/RFI/ESI – (zakłócenia elektromagnetyczne, częstotliwości radiowe, zakłócenia elektrostatyczne)

Przepustowość

Problem

Sieciowe produkty wideo wykorzystują przepustowość sieci na podstawie konfiguracji. Im wyższa jakość obrazu i mniejsza kompresja, tym wyższa przepływność. Jeśli przepustowość jest ograniczona, urządzenie musi kompensować jakość strumienia (zmniejszyć przepływność), aby dopasować się do dostępnej przepustowości infrastruktury sieciowej; w niektórych przypadkach może to spowodować utratę pakietów.

Możliwe rozwiązanie

- W małym systemie dozoru obejmującym od 8 do 10 urządzeń można zastosować podstawowy switch sieciowy o przepustowości 100 megabitów (Mbit) bez konieczności uwzględniania ograniczeń przepustowości.
- W przypadku systemów z dziesięcioma lub więcej urządzeniami można oszacować obciążenie sieci, korzystając z kilku praktycznych zasad:
 - Urządzenie mające dostarczać obraz w wysokiej jakości o wysokiej poklatkowości będzie zużywać około 2–3 Mb/s przepustowości sieci.
 - Jeśli w systemie jest więcej niż 12 urządzeń, warto rozważyć zastosowanie przełącznika z gigabitowym szkieletem. W przypadku korzystania z switcha gigabitowego zalecamy zainstalowanie gigabitowej karty sieciowej na serwerze oprogramowania do zarządzania materiałem wizyjnym.

Troubleshooting guide for network connection

Przeciążenie urządzenia

Przeciążenie urządzenia

Przesyłanie strumieniowe zostaje przerwane, jeśli urządzenie ulegnie awarii z powodu przeciążenia. Oto niektóre z czynników, które mogą powodować przeciążenie urządzenia:

- Wydajność chipsetu
- Kilka analiz rozproszonych lub na krawędzi systemu
- Wysoka częstotliwość żądań HTTP

Wydajność chipsetu

Problem

Trudno jest dokładnie przewidzieć, ile jednoczesnych, indywidualnie konfigurowanych strumieni o maksymalnej rozdzielczości i pełnej poklatkowości dostarczy produkt wideo (chipset) we wszystkich sytuacjach. Ogólna wydajność zależy od następujących czynników:

- obciążenia procesora lub obciążenia kompresji wideo (w zależności od chipsetu) w produkcji wideo;
- całkowita przepustowość produktu i infrastruktury sieciowej;
- wydajność klienta;
- złożoność obrazu;
- warunki oświetlenia

Możliwe rozwiązanie

- Z punktu widzenia użytkownika następujące elementy są najczęstszymi parametrami, które mogą negatywnie wpłynąć na ogólną wydajność:
 - Wysoka rozdzielczość obrazu
 - Niski poziom kompresji obrazu
 - Łączenie strumieni MJPEG i w H.264/H.265
 - Z serwera korzysta jednocześnie wiele klientów
 - Klienci jednocześnie korzystają z różnych ustawień obrazu, takich jak rozdzielczość i kompresja
 - Intensywne korzystanie z ustawień zdarzenia
 - Włączona detekcja ruchu
 - HTTPS
 - Komputer kliencki o niskiej wydajności, który nie dekoduje wszystkich obrazów
 - Ograniczona infrastruktura sieciowa lub infrastruktura o niskiej jakości może powodować przeciążenie sieci, co skutkuje brakującymi klatkami w obrazie.
- Gdy scena obrazu, poziom kompresji i metoda kompresji są utrzymywane na stałym poziomie, wzrost rozdzielczości zmniejszy liczbę strumieni pełnoklatkowych lub spowoduje zmniejszenie poklatkowości na strumień.

Przykład

Dokładne zapoznanie się z parametrami chipsetu pomaga zrozumieć jego ograniczenia. Weźmy ARTPEC-7 jako przykład: wyniki testów dla tego chipsetu pokazują, że może on dostarczyć prawie sześć jednoczesnych strumieni H.265 w HDTV 1080p przy 30 fps lub dwa strumienie H.265 w 4K przy 23 fps lub jeden strumień H.265 w 3712x2784 przy 20 fps. Alternatywnie może on jednocześnie dostarczać jeden strumień H.265 w rozdzielczości 4K przy 30 fps i jeden strumień H.265 w 1080p przy 30 fps.

Troubleshooting guide for network connection

Przeciążenie urządzenia

Kilka analiz rozproszonych lub na krawędzi systemu

Problem

Gdy jest używanych wiele aplikacji, przetwarzanie jest bardzo intensywne i może znacząco wpływać na wydajność urządzenia oraz powodować niepożądane awarie/przerwy. Problemy te mogą również wystąpić, gdy aplikacja wymaga dużej mocy obliczeniowej lub gdy zostanie dodanych kilka strumieni o wysokiej jakości

Możliwe rozwiązanie

- Zmniejsz liczbę uruchomionych aplikacji.

Wysoka częstotliwość żądań HTTP

Problem

Urządzenia i ich zasoby nie są w stanie obsłużyć ciągłych żądań z nieprawidłowo skonfigurowanego systemu zarządzania materiałem wizyjnym.

Możliwe rozwiązanie

1. Odizoluj urządzenie od systemu zarządzania materiałem wizyjnym.
2. W interfejsie WWW urządzenia otwórz strumień w podglądzie na żywo.
3. Jeśli możesz uzyskać dostęp do strumienia w ten sposób, spróbuj zmniejszyć liczbę żądań HTTP z systemu zarządzania materiałem wizyjnym.

Troubleshooting guide for network connection

Zgłaszanie zapotrzebowania na pomoc techniczną

Zgłaszanie zapotrzebowania na pomoc techniczną

Mogą wystąpić problemy, których rozwiązania nie ma w tym przewodniku. W takim przypadku można zgłosić zapotrzebowanie na pomoc techniczną.

Rozwiązywanie problemów za pomocą poleceń Wireshark lub VAPIX

Zalecamy korzystanie z narzędzia Wireshark w celu dołączenia śladu sieciowego do zgłoszenia wysłanego do pomocy technicznej. Jeśli nie masz zainstalowanego programu Wireshark na komputerze, możesz pobrać go za darmo *na stronie internetowej dewelopera*. Wireshark pozwala filtrować ruch podczas nagrywania i przeglądania nagrań. Obie te funkcje mogą być przydatne w różnych sytuacjach.

Ponadto podczas rozwiązywania problemów z łącznością z urządzeniami Axis (oprogramowanie sprzętowe w wersji 5.x lub nowszej) za pośrednictwem przeglądarki internetowej można wpisać następujące polecenia VAPIX:

- `http://x.x.x.x/axis-cgi/debug/debug.tgz?cmd=pcapdump=30`. Generuje ono plik przechwytywania pakietów z urządzenia przez określony czas w sekundach. Zarejestrowany plik jest w standardowym formacie *.pcap, więc można go przeglądać w programie Wireshark.
- `http://x.x.x.x/axis-cgi/connection_list.cgi` wyświetla listę aktualnie otwartych połączeń lub portów TCP/UDP.
- `http://x.x.x.x/axis-cgi/pingtest.cgi?ip=y.y.y.y` pinguje określony adres IP jeden raz, a następnie zgłasza wynik.

Dane i informacje dotyczące zgłoszenia do pomocy technicznej

Uwaga

- W miarę możliwości przetestuj posiadane urządzenia z zainstalowanym najnowszym oprogramowaniem sprzętowym na LTS lub Active Track. Najnowsze oprogramowanie sprzętowe znajdziesz na naszej stronie *Firmware*. Przeczytaj więcej o ścieżkach TLS w *portalu systemu AXIS OS*.
- Każde zgłoszenie do pomocy technicznej powinno zawierać raport serwera urządzenia. *Tutaj można obejrzeć samouczek wideo na YouTube* z informacjami o pobieraniu raportu serwera z interfejsu WWW urządzenia.

Oto lista informacji, które należy zebrać przed skontaktowaniem się z pomocą techniczną Axis:

- Wyniki wszelkich wewnętrznych badań sieci i urządzeń sieciowych.
- Opis sieci i diagram topologii sieci.
- Szczegółowe informacje o wszystkich urządzeniach w sieci.
- Lista zapór sieciowych i programów antywirusowych oraz informacje o wszelkich aktualizacjach tych programów.
- Wyniki porównania uszkodzonego urządzenia z innymi działającymi urządzeniami.
- Dzienniki Wireshark z tego i innych działających urządzeń w sieci.
- Wynik odłączenia urządzenia od sieci w celu sprawdzenia, czy problem nadal występuje.
- Informacje o sposobie zasilania urządzenia.
- Nazwa dowolnego używanego systemu wideo lub systemu zarządzania materiałem dowodowym innej firmy.
- Wiek instalacji i informacje o ostatnich zmianach w sieci.

Troubleshooting guide for network connection

Uwaga końcowa

Uwaga końcowa

Urządzenia Axis działają zgodnie z przeznaczeniem, o ile zostały zainstalowane zgodnie z instrukcją.

Firma Axis nie ponosi odpowiedzialności za wpływ konfiguracji urządzenia opisanej w tej instrukcji na funkcjonowanie systemu. Jeśli wskutek wprowadzonych zmian urządzenie lub system ulegną awarii albo będą działać w sposób niezgodny z oczekiwaniami, najlepiej przywrócić w urządzeniu ustawienia domyślne.

W tym przewodniku opisaliśmy problemy często zgłaszane w naszym dziale pomocy technicznej. *Dział pomocy technicznej Axis* jest zawsze dostępny dla klientów firmy Axis.

