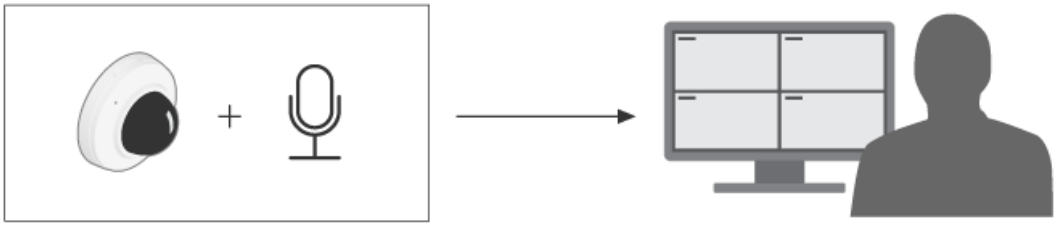
AXIS Audio Analytics

Podręcznik użytkownika

Spis treści

Informacje o rozwiązaniu....3
....3
Informacje o aplikacjach....3
Uwagi....4
Od czego zacząć....5
Konfigurowanie aplikacji....5
Konfiguracja....6
Konfiguracja reguł dotyczących zdarzeń....6
Nagrywanie wideo, gdy dźwięk wyzwala detekcję....6
Włączanie syreny stroboskopowej po wykryciu dźwięku....6
Nagrywanie wideo, gdy urządzenie wykryje osobę i krzyk....7
Dowiedz się więcej....9
Klasyfikacja dźwięku....9
Kontrola prywatności....9
Integracja....11
Konfiguracja alarmów w AXIS Camera Station....11

Informacje o rozwiązaniu



Informacje o aplikacjach

Aplikacja AXIS Audio Analytics wykrywa zmiany poziomu dźwięku oraz rozpoznaje rodzaje dźwięków, takie jak wrzask lub krzyk, w zasięgu urządzenia, w którym jest zainstalowana. Funkcje detekcji można skonfigurować tak, aby powodowały wyzwolenie określonej reakcji, np. uruchomienie zapisu obrazu, odtworzenie komunikatu głosowego lub powiadomienie pracowników ochrony.

Aplikacja ma trzy kluczowe funkcje:

- **Sound pressure level (SPL) (Poziom ciśnienia akustycznego (SPL))**: Mierzy głośność dźwięków poprzez detekcję zmian ciśnienia powietrza w miarę rozchodzenia się dźwięku w powietrzu w zasięgu urządzenia. SPL to wartość bezwzględna mierzona w decybelach (dB).
- **Adaptive audio detection (Adaptacyjna detekcja dźwięku)**: Dynamicznie dostosowuje się do poziomu dźwięku w otoczeniu w zasięgu urządzenia i wyzwala alarmy w przypadku nagłych skoków poziomu dźwięku.
- **Audio classification (Klasyfikacja dźwięku)**: Detekcja określonych rodzajów dźwięków, w rozpoznawaniu których wytrenowano aplikację.

Do wykrywania można stosować wartość poziomu ciśnienia akustycznego (SPL), kiedy ogólny poziom dźwięku w otoczeniu wzrasta powyżej lub spada poniżej określonego progu. Z kolei za pomocą adaptacyjnej detekcji dźwięku można wykryć skoki poziomu dźwięku, które przekraczają zwykły poziom dźwięku w otoczeniu.

Uwagi

Konfigurując urządzenie, które będzie korzystać z aplikacji AXIS Audio Analytics, należy pamiętać, że:

- Aplikacja ta została zoptymalizowana pod kątem wykrywania dźwięków w odległości do 10 metrów od urządzenia, na którym jest zainstalowana.
- Jej wydajność może być obniżona ze względu na wysoki poziom hałasu w tle w otoczeniu o dużym natężeniu ruchu.
- Nie należy umieszczać mikrofonu obok źródła szumu, np. przy wentylatorze.

Zagadnienia dotyczące konkretnych produktów są omówione w ich instrukcjach obsługi dostępnych na stronie .

Od czego zacząć

Konfigurowanie aplikacji

1. Zaloguj się do interfejsu urządzenia jako administrator i przejdź do obszaru **Analytics** > **AXIS Audio Analytics** (Narzędzia analityczne > AXIS Audio Analytics).
2. Ustaw **Sound pressure level** (Poziom ciśnienia akustycznego):
   2.1. Włącz **Show threshold and events in graph** (Wyświetl progi i zdarzenia na wykresie), aby obejrzeć wizualną reprezentację wartości progowych, a także momenty, gdy poziom ciśnienia akustycznego (SPL) spada poniżej lub przekracza te wartości.
   2.2. Ustaw wartości w pozycji **Threshold** (Próg). Za każdym razem gdy poziom ciśnienia akustycznego spadnie poniżej wartości progowej lub ją przekroczy, aplikacja zarejestruje taki stan jako zdarzenie foniczne.
3. Ustaw **Adaptive audio detection** (Adaptacyjną detekcję dźwięku):
   3.1. Włącz **Show events in graph** (Wyświetl zdarzenia na wykresie), aby obejrzeć wizualną reprezentację przy każdorazowym wykryciu przez urządzenie nagłego wzrostu poziomu dźwięku.
   3.2. Ustaw suwak **Threshold** (Próg), aby podnieść lub obniżyć próg wykrywania. Detekcja będzie wyzwalana tylko przez dźwięki o głośności powyżej określonego progu.

Uwaga

Suwak **Threshold (Próg)** pozwala określić, jak duży musi być wzrost głośności dźwięku, aby wyzwolić detekcję. Ustaw ten suwak odpowiednio do miejsca, w którym urządzenie jest zainstalowane oraz potrzeb w zakresie detekcji.

4. Ustaw **Audio classification** (Klasyfikację dźwięku):
   4.1. Włącz **Show events in graph** (Wyświetl zdarzenia na wykresie), aby obejrzeć wizualną reprezentację przy każdorazowym wykryciu przez urządzenie określonego rodzaju dźwięku.
   4.2. W pozycji **Classifications** (Klasyfikacje) wybierz rodzaje dźwięków, które mają być wykrywane przez urządzenie.

Konfiguracja

Konfiguracja reguł dotyczących zdarzeń

Aby dowiedzieć się więcej, zob. *Get started with rules for events (Reguły dotyczące zdarzeń)*.

Nagrywanie wideo, gdy dźwięk wyzwala detekcję

W tym przykładzie wyjaśniono, jak skonfigurować urządzenie Axis, aby rejestrowało wideo na karcie SD, gdy dźwięk wyzwoli detekcję.

1. W interfejsie WWW urządzenia przejdź do **Analytics** > **AXIS Audio Analytics** > **Adaptive audio detection** (Narzędzia analityczne > AXIS Audio Analytics > Adaptacyjna detekcja dźwięku) i ustaw suwak progu na odpowiednim poziomie.
2. Wybierz kolejno opcje **System** > **Storage** (System > Pamięć masowa) i sprawdź, czy włożono kartę SD.
3. Przejdź do menu **System** > **Events** (System > Zdarzenia) i dodaj regułę.
4. Wprowadź nazwę reguły.
5. Z listy warunków w obszarze **Audio analytics (Analiza dźwięku)** wybierz **Audio level above threshold (Poziom dźwięku powyżej progu)**.
6. Z listy akcji w obszarze **Recordings (Zapisy)** wybierz opcję **Record video (Rejestruj wideo)**.
7. Z listy opcji pamięci masowej wybierz opcję **SD-DISK**.
8. Wybierz wartości w polach **Camera (Kamera)** i **Stream profile (Profil strumienia)**.
9. Jeżeli chcesz rozpocząć nagrywanie przed wykryciem dźwięku, wprowadź wartość w polu **Prebuffer (Bufor przed zdarzeniem)**.
10. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.
11. Aby przetestować regułę, przejdź do **Analytics** > **Audio analytics** > **Adaptive audio detection** (Narzędzia analityczne > Narzędzia analizy dźwięku > Adaptacyjna detekcja dźwięku) i kliknij **Test alarms** (Testuj alarmy), aby wygenerować fałszywe zdarzenie detekcji.

Włączanie syreny stroboskopowej po wykryciu dźwięku

Można używać syreny stroboskopowej Axis w celu informowania intruzów, że dany obszar jest monitorowany.

W tym przykładzie wyjaśniono, w jaki sposób uaktywnić profil w sygnalizatorze akustyczno-optycznym, ilekroć aplikacja AXIS Audio Analytics wykryje dźwięk głośniejszy niż górna wartość progowa ustawiona w pozycji **Sound pressure level** (Poziom ciśnienia akustycznego).

Zanim rozpoczniesz:

- W interfejsie WWW kamery przejdź do **Analytics** > **AXIS Audio Analytics** > **Sound pressure level detection** (Narzędzia analityczne > AXIS Audio Analytics > Poziom ciśnienia akustycznego) i sprawdź, czy ustawiłeś odpowiednią górną wartość w pozycji **Threshold** (Próg).
- W interfejsie WWW syreny stroboskopowej: przejdź do **System** > **Accounts** (System > Konta) i kliknij + **Add account** (Dodaj konto), aby utworzyć nowe konto z uprawnieniami Operatora lub Administratora
- W interfejsie WWW syreny stroboskopowej utwórz profil o nazwie: „Strobe siren profile" (Profil syreny stroboskopowej).

Tworzenie odbiorcy w kamerze:

1. W internetowym interfejsie kamery przejdź do menu **System > Events > Recipients (System > Zdarzenia > Odbiorcy)** i dodaj odbiorcę.
2. Wprowadź następujące informacje:
   - **Name (Nazwa)**: Syrena stroboskopowa
   - **Type (Typ)**: HTTP

- **URL**: http://<adresIP>/axis-cgi/siren_and_light.cgi
  Zastąp element <adresIP> adresem syreny stroboskopowej.
- Nazwa i **hasłokonta** nowo utworzonego użytkownika syreny stroboskopowej.

3. Kliknij przycisk **Test (Testuj)**, sprawdzić, czy wszystkie dane są prawidłowe.
4. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Utworzenie dwóch reguł w kamerze:

1. Przejdź do obszaru **Rules (Reguły)** i dodaj regułę, aby aktywować syrenę stroboskopową po wykryciu intruza przez AXIS Audio Analytics.
2. Wprowadź następujące informacje:
   - **Name (Nazwa)**: Aktywacja syreny stroboskopowej po detekcji
   - **Condition** (Warunek): **Audio analytics > SPL: Above threshold (Narzędzia analizy dźwięku > Poziom ciśnienia akustycznego: powyżej górnego progu)**
   - **Action** (Działanie): **Notifications > Send notification through HTTP** (Powiadomienia > Wyślij powiadomienie przez HTTP)
   - **Recipient** (Odbiorca): **syrena stroboskopowa**.
     Informacje te muszą być takie same, jak podane wcześniej w obszarze **Events > Recipients > Name (Zdarzenia > Odbiorcy > Nazwa)**.
   - **Method** (Metoda): **Post**
   - **Body (Treść)**:

```
{  "apiVersion": "1.0",  "method": "start",  "params": {
"profile" : "Strobe siren profile"  } }
```

Dla parametru '**"profile" : <>**' podaj dane wprowadzone na etapie tworzenia profilu dla syreny stroboskopowej, w tym przypadku: „Strobe siren profile" (Profil syreny stroboskopowej).

3. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.
4. Dodaj kolejną regułę, aby wyłączać syrenę stroboskopową po 15 sekundach. Wprowadź następujące informacje:
   - **Name (Nazwa)**: Wyłączanie syreny stroboskopowej 15 sekund po detekcji
   - **Wait between actions (Poczekaj między działaniami)**: 00:00:15
   - **Condition** (Warunek): **Audio analytics > SPL: Above threshold (Narzędzia analizy dźwięku > Poziom ciśnienia akustycznego: powyżej górnego progu)**
   - Wybierz opcję **Invert this condition (Odwróć ten warunek)**.
   - **Action** (Działanie): **Notifications > Send notification through HTTP** (Powiadomienia > Wyślij powiadomienie przez HTTP)
   - **Recipient** (Odbiorca): **Syrena stroboskopowa**
     Informacje te muszą być takie same, jak podane wcześniej w obszarze **Events > Recipients > Name (Zdarzenia > Odbiorcy > Nazwa)**.
   - **Method** (Metoda): **Post**
   - **Body (Treść)**:

```
{  "apiVersion": "1.0",  "method": "stop",  "params": {    "profile" : "Strobe siren
profile"  } }
```

Dla parametru '**"profile" : <>**' podaj dane wprowadzone na etapie tworzenia profilu dla syreny stroboskopowej, w tym przypadku: „Strobe siren profile" (Profil syreny stroboskopowej).

5. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Nagrywanie wideo, gdy urządzenie wykryje osobę i krzyk

W poniższym przykładzie wyjaśniono, jak skonfigurować urządzenie Axis, aby rejestrowało wideo na karcie SD po spełnieniu następujących warunków:

- AXIS Object Analytics wykryje osobę.
- AXIS Audio Analytics wykryje krzyk.

1. W interfejsie WWW kamery:
   1.1. Przejdź do **Analytics** > **AXIS Audio Analytics** > **Audio classification** (Narzędzia analityczne > AXIS Audio Analytics > Klasyfikacja dźwięku) i sprawdź, czy została włączona detekcja krzyku (**Shout**).
   1.2. Przejdź do **Apps** (Aplikacje) i sprawdź, czy jest włączona aplikacja **AXIS Object Analytics**.
   1.3. Wybierz kolejno opcje **System** > **Storage** (System > Pamięć masowa) i sprawdź, czy włożono kartę SD.
2. W aplikacji AXIS Object Analytics:
   2.1. Kliknij **+ New scenario (Dodaj nowy scenariusz)**.
   2.2. Wybierz pozycję **Object in area (Obiekt w obszarze)** i kliknij **Next (Dalej)**.
   2.3. Wybierz opcję **Human (Człowiek)** i kliknij **Next (Dalej)**.
   2.4. W razie potrzeby dostosuj obszar zainteresowania.
   2.5. Kliknij przycisk **Finish (Zakończ)**.
3. W interfejsie WWW kamery:
   3.1. Przejdź do menu **System** > **Events** (System > Zdarzenia) i dodaj regułę.
   3.2. Wprowadź nazwę reguły.
   3.3. Dla pierwszego warunku wybierz **Shout detected (Wykrycie krzyku)** w obszarze **Audio analytics (Analiza dźwięku)**.
   3.4. Dodaj drugi warunek i wybierz scenariusz AXIS Object Analytics utworzony w obszarze **Applications (Aplikacje)**.
   3.5. Z listy akcji w obszarze **Recordings (Zapisy)** wybierz opcję **Record video (Rejestruj wideo)**.
   3.6. Z listy opcji pamięci masowej wybierz opcję **SD-DISK**.
   3.7. Wybierz wartości w polach **Camera (Kamera)** i **Stream profile (Profil strumienia)**.
   3.8. Jeżeli chcesz rozpocząć nagrywanie przed wykryciem dźwięku, wprowadź wartość w polu **Prebuffer (Bufor przed zdarzeniem)**.
   3.9. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Dowiedz się więcej

Klasyfikacja dźwięku

Aplikacja może klasyfikować różne rodzaje dźwięków w strumieniu fonicznym w odległości do 10 m w przestrzeni otwartej:

- **Coughing fit** (Kaszel): Seria szybkich, powtarzających się odgłosów kaszlu.
- **Glass break (Tłuczenie szkła)**: Ostry, trzaskający dźwięk powstający w wyniku rozbicia lub stłuczenia szkła.
- **Human presence (Obecność człowieka)**: Typowe dźwięki wydawane przez ludzi. Na przykład okrzyki, oklaski, szepty, śpiew, śmiech, oddech i odgłos kroków.
- **Scream (Wrzask)**: Głośna i wysoka wokalizacja.
- **Shout (Krzyk)**: Osoba mówiąca donośnym głosem.
- **Speech** (Mowa): Sygnał akustyczny będący ludzkim głosem.

Ta funkcja umożliwia wykrywanie potencjalnie krytycznych sytuacji i reagowanie na nie.

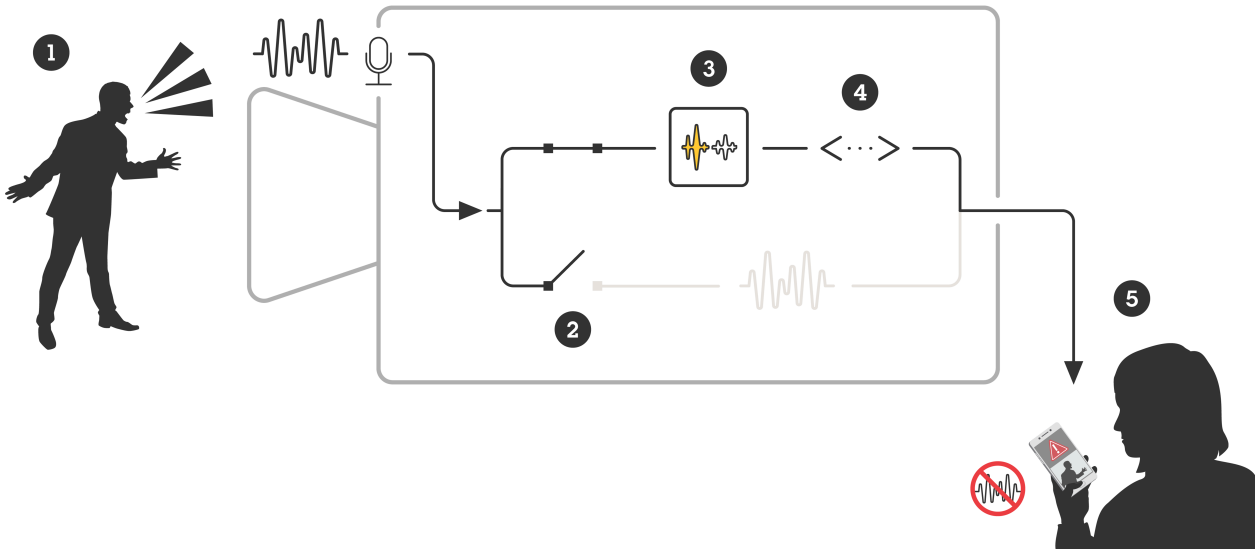
Jeżeli aplikacja zostanie skonfigurowana do wykrycia któregokolwiek z tych dźwięków, przedstawi je graficznie w interfejsie użytkownika w formie kolorowych pasków. Dane wyjściowe składają się z metadanych, które dostarczają bardziej szczegółowych informacji na temat wykrytych dźwięków.

Kontrola prywatności

Ze względu na ochronę prywatności we wszystkich urządzeniach Axis strumieniowe przesyłanie dźwięku jest domyślnie wyłączone. Aby korzystać z aplikacji AXIS Audio Analytics, nie trzeba włączać strumieniowego przesyłania dźwięku, ponieważ może ona wizualizować i generować metadane przechwyconego dźwięku bez ich zapisywania.

Oznacza to, że strumieniowe przesyłanie dźwięku należy włączyć tylko wtedy, gdy aplikacja ma służyć do przetwarzania i kodowania przechwyconego dźwięku na potrzeby przechowywania.

Przykład



Urządzenie Axis z mikrofonem odbiera dźwięk mężczyzny krzyczącego na kogoś.
Strumieniowe przesyłanie dźwięku jest wyłączone na tym urządzeniu, co oznacza, że krzyk mężczyzny nie jest nagrywany.
AXIS Audio Analytics wykryje krzyk.
AXIS Audio Analytics generuje metadane i zdarzenie związane z krzykiem.

Pracownik ochrony otrzymuje powiadomienie o krzyku, ale nie ma nagrania z tego zdarzenia.

Integracja

Konfiguracja alarmów w AXIS Camera Station

W tym przykładzie wyjaśniono sposób konfiguracji reguł w AXIS Camera Station, aby powiadamiać operatora i nagrywać wideo, gdy AXIS Audio Analytics wykryje wrzask.

Zanim rozpoczniesz

Będziesz potrzebować:

- kamery sieciowej Axis ze skonfigurowaną i uruchomioną aplikacją AXIS Audio Analytics. Aby uzyskać dodatkowe informacje, p. sekcja *Od czego zacząć, on page 5*.
- komputera z zainstalowanym programem AXIS Camera Station.

Dodawanie kamery do AXIS Camera Station

1. Dodaj kamerę w AXIS Camera Station. Patrz *instrukcja obsługi AXIS Camera Station*.

Tworzenie wyzwalacza zdarzeń w urządzeniu

1. Kliknij +, wybierz kolejno **Configuration (Konfiguracja) > Recording and events (Nagrywanie i zdarzenia) > Action rules (Reguły akcji)** i kliknij **New (Nowa)**.
2. Kliknij przycisk **Add (Dodaj)**, aby dodać wyzwalacz.
3. Z listy wyzwalaczy wybierz opcję **Device event (Zdarzenie urządzenia)** i kliknij **Ok**.
4. W sekcji **Configure device event trigger (Konfiguracja wyzwalacza zdarzeń w urządzeniu)**:
   - W polu **Device (Urządzenie)** wybierz kamerę.
   - W obszarze **Event (Zdarzenie)** wybierz **Scream detected (Wykrycie wrzasku)** dla aplikacji **AXIS Audio Analytics**
   - W polu **Trigger period (Czas wyzwalania)** wybierz przerwę pomiędzy kolejnymi wyzwalaczami. Funkcja ta służy do zmniejszania liczby następujących po sobie zapisów. Jeżeli podczas przerwy wystąpią dodatkowe wyzwalacze, rejestracja będzie kontynuowana, a okres wyzwalacza rozpocznie się od tego momentu.
5. W opcji **Filters (Filtry)** opcję **active (aktywne)** ustaw na **Yes (Tak)**.
6. Kliknij przycisk **Ok**.

Tworzenie akcji w celu uruchomienia alarmów i rejestracji obrazu wideo

1. Kliknij **Next (Dalej)**.
2. Kliknij przycisk **Add (Dodaj)**, aby dodać akcję.
3. Z listy akcji wybierz **Raise alarm (Uruchom alarm)** i kliknij **Ok**.

Uwaga

Komunikat alarmu to komunikat, który dany operator widzi po wystąpieniu alarmu.

4. W sekcji **Alarm message (Komunikat alarmu)** wprowadź tytuł i opis alarmu.
5. Kliknij przycisk **Ok**.
6. Kliknij przycisk **Add (Dodaj)**, aby dodać kolejną akcję.
7. Z listy akcji wybierz **Record (Rejestruj)** i kliknij **Ok**.
8. Z listy kamer wybierz kamerę, która ma zostać użyta do rejestracji.
9. Wybierz profil i ustaw bufor przed i po rejestracji.
10. Kliknij przycisk **Ok**.

Określanie czasu aktywności alarmów

1. Kliknij **Next (Dalej)**.
2. Jeżeli chcesz, aby alarm był aktywny tylko w określonych godzinach, wybierz opcję **Custom schedule (Harmonogram niestandardowy)**.
3. Wybierz harmonogram z listy.

4. Kliknij **Next (Dalej)**.
5. Wprowadź nazwę reguły.
6. Kliknij przycisk **Finish (Zakończ)**.

T10205272_pl

2026-09 (M4.2)

© 2024 – 2026 Axis Communications AB