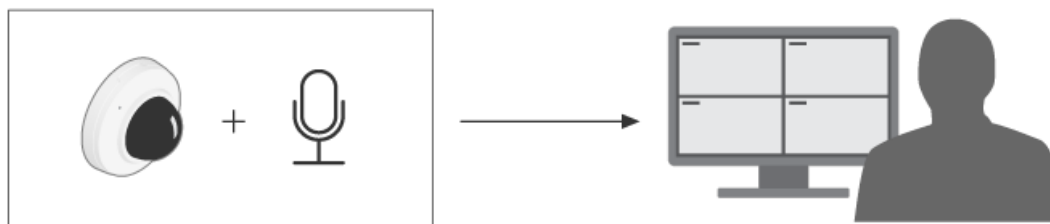


AXIS Audio Analytics

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.....	8
Więcej informacji.....	9
Klasyfikacja dźwięku.....	9
Kontrola prywatności.....	9
Integracja.....	10
Konfiguracja alarmów w AXIS Camera Station.....	10

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 wywołanie 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):** mierzy głośność dźwięków poprzez wykrywanie zmian ciśnienia powietrza, gdy dźwięk przenosi się w powietrzu w zasięgu urządzenia. SPL jest wartością bezwzględną mierzoną 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 progów 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 progów)**.
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 **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 zaczniesz:

- 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 sygnalizatora akustyczno-optycznego: przejdź do **System > Accounts** (System > Konta) i kliknij **+ Add account (Dodaj konto)**, aby utworzyć nowe konto z uprawnieniami Operatora lub Administratora.
- W interfejsie WWW sygnalizatora akustyczno-optycznego utwórz profil o nazwie: „Profil sygnalizatora akustyczno-optycznego”.

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:
 - **Nazwa:** Syrena stroboskopowa

- Typ: HTTP
 - URL: http://<IPaddress>/axis-cgi/siren_and_light.cgi
Element <adresIP> zastąp 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 **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:
 - **Nazwa:** Aktywacja syreny stroboskopowej po detekcji
 - **Condition (Warunek):** Audio analytics > SPL (Narzędzia analizy dźwięku > Poziom ciśnienia akustycznego): powyżej górnego progu
 - **Action (Akcja):** Notifications > Send notification through HTTP (Powiadomienia > Wyślij powiadomienie przez HTTP)
 - **Recipient (Odbiorca):** Strobe siren (Syrena stroboskopowa).
Informacje te muszą być takie same, jak podane wcześniej w obszarze **Events > Recipients > Name (Zdarzenia > Odbiorcy > Nazwa)**.
 - **Method (Metoda):** Post (Post)
 - **Body (Treść):**

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

W parametrze „**profile**” : <>” koniecznie podaj te same dane co na etapie tworzenia profilu w syrenie stroboskopowej, w tym przypadku „Profil syreny stroboskopowej”.

3. Kliknij przycisk **Zapisz**.
4. Dodaj kolejną regułę, aby wyłączać syrenę stroboskopową po 15 sekundach. Wprowadź następujące informacje:
 - **Nazwa:** Wyłączanie syreny stroboskopowej 15 sekund po detekcji
 - **Wait between actions (Poczekaj między działaniami):** 00:00:15
 - **Condition (Warunek):** Audio analytics > SPL (Narzędzia analizy dźwięku > Poziom ciśnienia akustycznego): powyżej górnego progu
 - Wybierz opcję **Invert this condition (Odwróć ten warunek)**.
 - **Action (Akcja):** 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 (Post)
 - **Body (Treść):**

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

W parametrze „**profile**” : <>” koniecznie podaj te same dane co na etapie tworzenia profilu w syrenie stroboskopowej, w tym przypadku „Profil syreny stroboskopowej”.

5. Kliknij przycisk **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 **Zapisz**.

Więcej informacji

Klasyfikacja dźwięku

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

- **Scream (Wrzask):** Głośna i wysoka wokalizacja.
- **Shout (Krzyk):** Osoba mówiąca donośnym głosem.
- **Glass break (Tłuczenie szkła):** Ostry, trzaskający dźwięk powstający w wyniku rozbicia lub stłuczenia szkła.
- **Speech (Mowa):** Sygnał akustyczny będący ludzkim głosem.
- **Coughing fit (Kaszel):** Seria szybkich, powtarzających się odgłosów kaszlu.

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

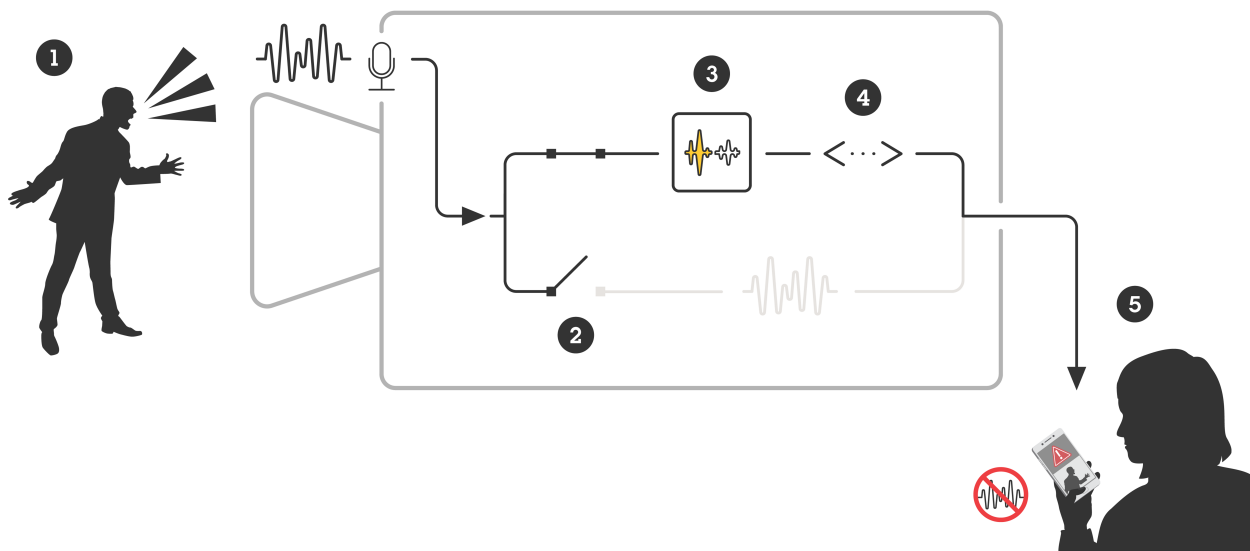
Jeżeli aplikacja zostanie skonfigurowana do wykrycia któregoś z tych dźwięków, przedstawi je graficznie w interfejsie użytkownika w formie kolorowych pasków. Dane wyjściowe składają się z metadanych, które dostarczają bardziej szczegółowych informacji na temat wykrytych dźwięków.

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



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

Będziesz potrzebować:

- kamery sieciowej Axis ze skonfigurowaną i uruchomioną aplikacją AXIS Audio Analytics. Aby uzyskać dodatkowe informacje, p. sekcja .
- 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 **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 **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 **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

2025-01 (M3.2)

© 2024 Axis Communications AB