

Pytania i odpowiedzi dotyczące cyberbezpieczeństwa

Aby uzyskać odpowiedzi na inne pytania, przejdź do *bazy najczęściej zadawanych pytań* Axis.

Pytania ogólne

Co to jest cyberbezpieczeństwo?

Cyberbezpieczeństwo to ochrona systemów i usług komputerowych przed cyberzagrożeniami. Praktyki w zakresie cyberbezpieczeństwa obejmują procesy zapobiegania uszkodzeniom i przywracania komputerów, systemów i usług łączności elektronicznej, komunikacji przewodowej i elektronicznej oraz przechowywanych informacji w celu zapewnienia ich dostępności, integralności, bezpieczeństwa, autentyczności, poufności i niezaprzeczalności.

Cyberbezpieczeństwo polega na zarządzaniu ryzykiem w dłuższym okresie czasu. Ryzyka nigdy nie da się wyeliminować, można je jedynie ograniczyć.

Co ogólnie wiąże się z zarządzaniem cyberbezpieczeństwem?

Cyberbezpieczeństwo dotyczy produktów, ludzi, technologii i bieżących procesów.

Dlatego wymaga **identyfikacji** i oceny różnych aspektów organizacji, w tym przeprowadzenia inwentaryzacji urządzeń, systemów i oprogramowania (układowego); ustalenia celów o znaczeniu krytycznym; udokumentowania procedur i zasad bezpieczeństwa; wdrożenia strategii zarządzania ryzykiem oraz ciągłego weryfikowania stanu ryzyka związanego z aktywami.

Obejmuje to wdrożenie kontroli bezpieczeństwa i środków **ochrony** przed cyberatakami danych, urządzeń, systemów i obiektów, które zidentyfikowano jako priorytetowe.

Wymaga to także opracowania i wdrożenia działań, które pomogą **wykrywać** cyberataki, by ułatwić podejmowanie działań w porę. Mogą to być na przykład systemy Security Information and Event Management (SIEM) lub Security Orchestration, Automation and Response (SOAR) obsługujące dane z urządzeń sieciowych i oprogramowania zarządzającego, zbierające dane o nieprawidłowym zachowaniu lub potencjalnych cyberatakach i analizujące te dane, by zapewnić ostrzeżenia w czasie rzeczywistym. Urządzenia Axis obsługują dzienniki SYS Logs i Remote SYS Logs, będące podstawowym źródłem danych dla systemów SIEM lub SOAR.

Zarządzanie cyberbezpieczeństwem obejmuje również opracowanie i wdrożenie procedur **reagowania** na wykryte incydenty cyberbezpieczeństwa. Należy uwzględnić przy tym lokalne przepisy oraz zasady wewnętrzne, a także wymagania dotyczące ujawniania incydentów cyberbezpieczeństwa. Axis oferuje przewodnik *AXIS OS Forensic Guide*, który pomaga ustalić, czy dane urządzenie Axis zostało narażone na szwank podczas cyberataku.

Istotne będzie również opracowanie i wdrożenie działań mających na celu utrzymanie planów odporności, **odzyskiwania** danych i przywracania sprawności funkcji i usług, które mogły ucieść w wyniku incydentu cyberbezpieczeństwa. Na przykład *aplikacje do zarządzania urządzeniami Axis* ułatwiają przywracanie sprawności urządzeń Axis dzięki obsłudze punktów przywracania, które są zapisanymi „migawkami” konfiguracji systemu w danym momencie. W przypadku braku odpowiedniego punktu przywracania narzędzie może pomóc w przywróceniu wszystkich urządzeń do ich domyślnych stanów i rozesłać przez sieć zapisane szablony konfiguracji.

Czym jest ryzyko cyberbezpieczeństwa?

Ryzyko cyberbezpieczeństwa (zgodnie z definicją w słowniku bezpieczeństwa w internecie RFC 4949 Internet Security Glossary) to oczekiwanie straty wyrażone jako prawdopodobieństwo wykorzystania luki przez dane zagrożenie z określoną szkodą.

Ważne jest, aby zdefiniować jasne zasady i procesy systemowe w celu zapewnienia odpowiedniego ograniczenia ryzyka w długiej perspektywie. Zalecaną strategią jest podejście precyzyjne zdefiniowanie schematu ochrony IT, np. zgodnie z normami ISO 27001, NIST itp. Mimo że zadanie to może wydawać się przytłaczające dla mniejszych organizacji, to posiadanie nawet minimalnej dokumentacji zasad i procesów jest o wiele lepsze niż nieposiadanie niczego.

Informacje o tym, jak oceniać ryzyko i jego stopień, można znaleźć w *Przewodniku po cyberbezpieczeństwie*.

Czym jest zagrożenie?

Zagrożeniem może być wszystko, co może zagrozić lub zaszkodzić aktywom lub zasobom użytkownika. Generalnie cyberzagrożenia kojarzymy zwykle ze złośliwymi hakerami i złośliwym oprogramowaniem. Jednak przyczyną szkód często są również wypadki, niezamierzone użycie lub awarie sprzętu. Ataki można podzielić na oportunistyczne lub celowe. Większość dzisiejszych ataków to ataki oportunistyczne: tj. takie, które mają miejsce tylko dlatego, że nadarzyła się do tego okazja. Takie ataki wykorzystują niskokosztowe wektory ataku, takie jak phishing i sondowanie. Standardowy poziom ochrony pozwala ograniczyć większość zagrożeń związanych z atakami oportunistycznymi.

Trudniej jest chronić się przed napastnikami, którzy obierają za cel konkretny system. Ataki celowe wykorzystują te same niskokosztowe wektory ataku, jednak jeżeli początkowe ataki zakończą się niepowodzeniem, intruzy są bardziej zdeterminowani i skłonni poświęcić czas i zasoby, by zastosować bardziej wyrafinowane metody do osiągnięcia swoich celów. To zależy w dużej mierze od wartości celu ataku.

Jakie są najczęstsze zagrożenia i jak można sobie z nimi radzić?

Celowe lub przypadkowe nieprawidłowe używanie systemu

Jednym z najczęstszych zagrożeń dla systemu są osoby uprawnione do korzystania z niego. Osoby te mogą uzyskiwać dostęp do usług, do korzystania z których nie są uprawnione. Osoby takie mogą ukraść sprzęt/dane lub celowo uszkodzić system. Ponadto ludzie mogą popełniać błędy. Próbując naprawiać problemy, mogą nieumyślnie pogarszać wydajność systemu. Ludzie są też podatni na manipulację, czyli sztuczki, które sprawiają, że uprawnieni użytkownicy zdradzają poufne informacje. Poszczególne osoby mogą też zgubić lub przenieść w inne miejsce krytyczne elementy systemów (karty dostępu, telefony, laptopy, dokumentację i inne zasoby). Może także dojść do naruszenia bezpieczeństwa komputera użytkownika, a następnie nieświadomego zainfekowania systemu oprogramowaniem.

Zaleca się stosowanie środków zabezpieczających, takich jak opracowanie i wdrożenie zasad oraz procesu tworzenia kont użytkowników, posiadanie odpowiednich procedur uwierzytelniania dostępu, posiadanie narzędzi do zarządzania kontami użytkowników i uprawnieniami na przestrzeni czasu, ograniczanie ekspozycji na zagrożenia oraz przeprowadzanie szkoleń podnoszących świadomość w zakresie zagrożeń dla bezpieczeństwa cybernetycznego.

Firma Axis pomaga zapobiegać tym zagrożeniom, oferując *instrukcje wzmacniania zabezpieczeń oraz oprogramowanie do zarządzania urządzeniami i materiałem wizyjnym*.

Ingerencje fizyczne i próby sabotażu

W przypadku sprzętu narażonego na zagrożenia fizyczne może dojść do sabotażu, kradzieży, odłączenia, przekierowania lub odcięcia.

Zalecane zabezpieczenia obejmują umieszczanie sprzętu sieciowego (na przykład serwerów i przełączników) w zamkniętych pomieszczeniach, montowanie kamer w taki sposób, aby były trudno dostępne, stosowanie chronionych/wzmacnianych obudów, gdy są mogą być one narażone na fizyczne uszkodzenie, a także zabezpieczanie kabli w ścianach lub kanałach.

Axis pomaga temu przeciwdziałać temu dzięki *ochronnym obudowom* urządzeń, śrubom zabezpieczającym przed sabotażem, kamerom z możliwością szyfrowania kart SD, detekcji sabotażu obrazu z kamery oraz detekcji otwarcia obudowy.

Wykorzystywanie luk w oprogramowaniu

Wszystkie produkty oparte na oprogramowaniu mają (znane lub nieznane) luki, które mogą zostać wykorzystane. Większość z nich nie niesie ze sobą dużego ryzyka, więc ich ewentualne odkrycie i wykorzystanie ma ograniczony negatywny wpływ. Jednak czasami mogą występować luki, których ewentualne wykorzystanie może mieć bardzo negatywny efekt. MITRE prowadzi dużą bazę danych CVE (Common Vulnerabilities & Exposures), by pomagać w redukowaniu tego ryzyka.

Zalecane zabezpieczenia obejmują wdrożenie ciągłego procesu implementacji poprawek, który pomaga ograniczyć liczbę znanych luk w systemie, zmniejszyć ekspozycję sieci, by utrudnić sondowanie i wykorzystanie znanych luk, i nawiązać współpracę z zaufanymi poddostawcami, którzy stosują zasady i procesy minimalizujące błędy, dostarczają poprawki i mają przejrzysty proces w odniesieniu do odkrytych luk o znaczeniu krytycznym.

Axis przeciwdziała temu zagrożeniu za pomocą *Axis Security Development Model*, którego celem jest zminimalizowanie możliwych do wykorzystania luk w oprogramowaniu Axis, a także za pomocą *Axis Vulnerability Management Policy*, która służy do identyfikowania, naprawy i ogłaszania luk w zabezpieczeniach, o których klienci muszą wiedzieć, by podjąć odpowiednie działania. (Od kwietnia 2021 roku *Axis jest organizacją odpowiedzialną za indeksowanie znanych luk (Common Vulnerabilities and Exposures Numbering Authority)* dla produktów Axis, co pozwala nam dostosować nasze procesy do standardowego procesu branżowego MITRE Corporation). Axis udostępnia również *instrukcje wzmacniania zabezpieczeń* z zaleceniami, jak zmniejszyć ekspozycję i zapewnić większy poziom kontroli w celu zmniejszenia ryzyka wykorzystania luk. Axis oferuje użytkownikom *ścieżki aktualizacji oprogramowania urządzeń* w celu zachowania aktualności systemu operacyjnego Axis. Dwie spośród głównych ścieżek to:

1. Ścieżka aktywna zapewniająca aktualizacje oprogramowania urządzenia, które obsługują nowe funkcje, a także poprawki błędów i zabezpieczeń.
2. Ścieżka długoterminowego wsparcia (LTS) zapewniająca aktualizacje oprogramowania urządzenia z poprawkami błędów i zabezpieczeń, które jednocześnie minimalizują ryzyko wystąpienia problemów z niekompatybilnością z systemami innych firm.

Atak na łańcuch dostaw

Atak na łańcuch dostaw to cyberatak, którego celem jest wyrządzenie szkód organizacji za pośrednictwem gorzej zabezpieczonych elementów w łańcuchu dostaw. Atak jest przeprowadzany przez nakłonienie administratora do zainstalowania w systemie oprogramowania (systemu operacyjnego) lub produktu wprowadzającego w nim luki. Takie zmiany w produkcie mogą być wprowadzane na etapie wysyłki do właściciela systemu.

Aby bronić się przed tego rodzaju atakami, zalecane jest wdrożenie zasad instalowania tylko oprogramowania pochodzącego z zaufanych i zweryfikowanych źródeł, weryfikowania integralności oprogramowania poprzez porównanie sumy kontrolnej (skrót) oprogramowania z sumą kontrolną dostawcy przed instalacją oraz sprawdzania dostaw produktów pod kątem oznak sabotażu.

Axis przeciwdziała tym zagrożeniom na kilka sposobów. Axis publikuje oprogramowanie z sumą kontrolną, aby administratorzy mogli sprawdzić jego integralność przed instalacją. Gdy ma zostać wczytany nowy system operacyjny urządzenia, urządzenia sieciowe Axis zaakceptują tylko oprogramowanie urządzenia podpisane przez Axis. *Bezpieczne uruchamianie* na urządzeniach sieciowych Axis zapewnia również, że urządzenie może być uruchomione tylko za pomocą systemu operacyjnego podpisanego przez Axis. Każde urządzenie ma unikalny identyfikator urządzenia Axis, za pomocą którego system może zweryfikować, czy urządzenie jest oryginalnym produktem Axis. Szczegóły dotyczące takich funkcji cyberbezpieczeństwa można znaleźć w oficjalnym dokumencie *Axis Edge Vault*.

Aby dowiedzieć się więcej o zagrożeniach, przeczytaj nasz *Przewodnik po cyberbezpieczeństwie*.

Czym są luki?

Przez te luki w zabezpieczeniach intruzy mogą zaatakować system lub uzyskać do niego dostęp. Mogą one wynikać z wad, funkcji lub błędów ludzkich. Osoby atakujące systemy mogą wykorzystywać wszelkie znane luki, często kilka równocześnie. Większość skutecznych ataków jest skutkiem błędów ludzkich, niewłaściwie skonfigurowanych i źle konserwowanych systemów. Często wynika to z braku odpowiednich zasad, nieprecyzyjnego określenia obowiązków i niskiej świadomości zagrożeń wśród pracowników organizacji.

Czym są luki oprogramowaniu?

Interfejs API urządzenia (Application Programming Interface) i usługi oprogramowania mogą mieć wady lub funkcje, które można wykorzystać do ataku na system. Żaden dostawca nie może zagwarantować, że jego produkt nie ma luk. Jeśli luki są znane, ryzyko można ograniczyć za pomocą środków kontroli bezpieczeństwa. Z drugiej strony, gdy atakujący odkrywa nową, nieznaną lukę, ryzyko wzrasta, ponieważ nie ma wtedy czasu na zabezpieczenie systemu.

Czym jest Common Vulnerability Scoring System (CVSS)?

Common Vulnerability Scoring System (CVSS) to standard branżowy służący do oceny stopnia zagrożenia bezpieczeństwa oprogramowania. Jest to wzór, za pomocą którego można sprawdzić, jak łatwo da się wykorzystać system i jakie mogą być tego negatywne skutki. Wynik jest wartością od 0 do 10, gdzie 10 oznacza

największe zagrożenie. Numer CVSS można często znaleźć w opublikowanych raportach Common Vulnerability and Exposure (CVE).

Axis wykorzystuje standard CVSS jako jedną z miar określających, na ile poważne zagrożenie może powodować luka wykryta w oprogramowaniu/produkcje.

Pytania dotyczące rozwiązań Axis

Z jakich szkoleń i przewodników można skorzystać, aby dowiedzieć się więcej o cyberbezpieczeństwie i zabezpieczaniu produktów oraz usług przed cyberatakami i innymi zagrożeniami?

Na stronie *Resources (Zasoby)* znajdują się instrukcje wzmacniania zabezpieczeń (np. *AXIS OS Hardening Guide*, *AXIS Camera Station Pro System Hardening Guide* i *Axis Network Switches Hardening Guide*), dokumentacja zasad i inne materiały pomocnicze. Ponadto firma Axis oferuje kursy *e-learning* z zakresu cyberbezpieczeństwa.

Gdzie można znaleźć najnowszy system operacyjny do urządzenia?

Otwórz menu *device software (Oprogramowanie urządzenia)* i wyszukaj swój produkt.

Jak łatwo zaktualizować system operacyjny w urządzeniu?

Do aktualizacji oprogramowania urządzenia można użyć *oprogramowania Axis do zarządzania materiałem wizyjnym lub urządzeniami*.

Jak mogę dowiedzieć się o zakłóceniach w funkcjonowaniu usług Axis?

Odwiedź stronę *status.axis.com*.

Jak mogę otrzymać powiadomienie o odkrytej luce?

Możesz subskrybować *Usługę powiadomień o bezpieczeństwie Axis*.

Jak Axis zarządza lukami w zabezpieczeniach?

Patrz *Zarządzanie podatnościami na ataki w ramach rozwiązań firmy Axis*.

Jak Axis minimalizuje luki w oprogramowaniu?

Przeczytaj artykuł *Integracja cyberbezpieczeństwa w procesie tworzenia oprogramowania Axis*.

Jak Axis wspomaga cyberbezpieczeństwo w całym cyklu życia urządzeń?

Przeczytaj informacje na stronie *A lifecycle approach to cybersecurity (Cyberbezpieczeństwo w całym cyklu życia)*.

Jakie funkcje cyberbezpieczeństwa są wbudowane w produkty Axis?

Więcej informacji:

- *Axis Edge Vault*
- *systemu AXIS OS*,
- *Dbanie o cyberbezpieczeństwo w całym cyklu istnienia urządzeń*
- *Zobowiązanie „Bezpieczeństwo w fazie projektowania”*

Czy Axis posiada certyfikat ISO? Zgodność z jakimi innymi przepisami w zakresie cyberbezpieczeństwa zapewnia Axis?

Tak, Axis ma certyfikat zgodności z normą *ISO/IEC 27001:2023*. Firma posiada system zarządzania bezpieczeństwem informacji (ISMS), który spełnia wymagania w zakresie rozwoju i obsługi oprogramowania, usług w chmurze i infrastruktury IT.

Axis Communications UK Ltd. posiada certyfikat *Cyber Essentials Plus*.

Urządzenia Axis z systemem *AXIS OS 11* lub nowszym posiadają certyfikat zgodności z normą cyberbezpieczeństwa *ETSI EN 303 645*. Urządzenia sieciowe z systemem *AXIS OS* posiadają również etykietę bezpieczeństwa IT (*IT-Sicherheitskennzeichen*) niemieckiego Federalnego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Informacji (*BSI – Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik*).

Najnowsze informacje na temat zgodności i certyfikatów Axis w zakresie cyberbezpieczeństwa można znaleźć na stronie *Axis Trust Center*.

W jaki sposób Axis ułatwia mojej firmie zachowanie zgodności z dyrektywą NIS 2?

Przeczytaj artykuł na temat dyrektywy *NIS 2*.

T10189380_pl

2026-01 (M7.2)

© 2023 – 2025 Axis Communications AB