Bezpieczne i wydajne wdrażanie IoT

Proste, bezpieczne i ekonomiczne wdrażanie Przemysłowego Internetu Rzeczy (IIoT) w celu modernizacji i cyfryzacji sieci pracujących w trudnych warunkach.

Przemysłowy Internet Rzeczy (IIoT) jest coraz częściej wdrażany w celu modernizacji i digitalizacji części sieci, które są wdrażane w trudnych warunkach. Wdrożenia te muszą być wykonywane w prosty, bezpieczny i opłacalny sposób.

W przeszłości organizacje koncentrowały się przede wszystkim na wyzwaniach związanych z łącznością IIoT. Wdrożenie było w większości obowiązkiem zespołu operacyjnego. Ponieważ jednak urządzenia te coraz częściej stają się celem złośliwych ataków, potrzeba cyberbezpieczeństwa szybko staje się jednym z najważniejszych wyzwań. Wyzwanie to jest również kluczowym czynnikiem napędzającym konwergencję technologii informatycznych (IT) i technologii operacyjnych (OT), co powoduje, że centralne i ujednolicone zarządzanie sieciami IT oraz OT jest niezbędne w przypadku zastosowań o znaczeniu krytycznym.

Sieci ery cyfrowej na rynku przemysłowym

Alcatel-Lucent Enterprise Digital Age Networking zapewnia podstawę niezawodnej infrastruktury autonomicznej sieci która jest podstawą każdej firmy. Możliwości IoT od ALE zapewniają elastyczność biznesową i transformację dzięki bezpiecznemu wdrażaniu, zarządzaniu i monitorowaniu dowolnego urządzenia IoT. Ponadto można zintegrować innowacyjne, zaawansowane usługi, takie jak śledzenie zasobów i rozwiązania do współpracy, aby zoptymalizować istniejące przepływy pracy.

- Wydajna i niezawodna struktura sieciowa
- Automatyzacja sieci
- Rozszerzone możliwości dzięki rozwiązaniom firmy Nokia

- Uproszczone portfolio
- Wyposażenie wewnętrzne i zewnętrzne
- Ekologiczny

- Bezpieczne wdrażanie IoT
- Obsługa wielu standardów IoT
- Integracja ekosystemów

- Bezpieczny dostęp do sieci
- Scentralizowane zasady oparte na rolach

- Ujednolicone zarządzanie
- Doradca sieciowy Alcatel-Lucent OmniVista® Network Advisor
- Funkcje analityczne

- Skalowalna, wydajna i niezawodna sieć Wi-Fi
- Publiczne i korporacyjne

- Śledzenie zasobów

Alcatel·Lucent Enterprise

Bezpieczne wdrażanie IIoT

Organizacje potrzebują prostego, zautomatyzowanego procesu włączania urządzeń IoT. Duże systemy IoT mogą obejmować tysiące urządzeń lub czujników, a ręczne dostarczanie i zarządzanie wszystkimi tymi punktami końcowymi jest skomplikowane i podatne na błędy. Zautomatyzowane wdrażanie umożliwia infrastrukturze sieciowej dynamiczne rozpoznawanie urządzeń i przypisywanie ich do odpowiedniej zabezpieczonej sieci z odpowiednimi parametrami konfiguracyjnymi i politykami dot. zabezpieczeń. Nazywa się to również mikrosegmentacją i jest jednym z 5 kroków prowadzących do przyjęcia architektury sieci o zerowym zaufaniu (ZTNA).

Komponenty sieci przenoszące ruch IIoT muszą również być w stanie wytrzymać trudne warunki środowiskowe i mieć wbudowane środki bezpieczeństwa, aby zapobiec manipulowaniu sprzętem lub włamaniom cyfrowym.

ALE zapewnia rygorystyczne zabezpieczenia dzięki:

- ZTNA
- Zautomatyzowanemu wdrażaniu IoT
- Atrybucji zasad i profili (UNP)
- Zabezpieczeniu kodu systemu operacyjnego (OS) (oprogramowanie sprzętowe przełącznika)
- Segmentacji za pomocą protokołu SPB

Przyspiesz transformację cyfrową dzięki konwergencji IT-OT

Bez względu na to, na jakim etapie jest obecnie przedsiębiorstwo, zespoły IT i operacyjne (OT), które chcą nawiązać współpracę, mają do rozważenia wspólne tematy i kwestie technologiczne. Droga ku konwergencji zaczyna się od dyskusji na temat wymogów względem sieci i bezpieczeństwa cybernetycznego proponowanych rozwiązań IoT, w tym:

- Typów urządzeń, które będą miały dostęp do sieci. Należy wziąć pod uwagę czynniki środowiskowe, takie jak ekstremalne temperatury, wibracje, wiatr, deszcz, śnieg lub lód.
- Zasady dot. zabezpieczeń, których powinien przestrzegać każdy typ urządzenia, oraz aplikacje, z którymi każdy typ urządzenia może się komunikować
- W jaki sposób informacje z każdego typu urządzeń powinny łączyć się z informacjami z sieci i systemów korporacyjnych, aby właściwe spostrzeżenia i dane docierały do właściwych osób we właściwym czasie

ALE obsługuje konwergencję IT-OT dzięki zastosowaniu:

- Zabezpieczonych, zautomatyzowanych sieci upraszczających wdrażanie IoT
- Ujednoliconego zarządzania siecią zwiększającego wydajność i spójność
- Silnemu uwierzytelnianiu i rozpoznawaniu urządzeń dla IoT i czujników
- Ten sam bezpieczny przełączalny system operacyjny dla środowisk IT i OT zapewnia prostotę i sprawne uczenie się

Łatwo upraszczaj i skaluj

Shortest Path Bridging (SPB) zapewnia ruch najkrótszą dostępną ścieżką i umożliwia wirtualizację sieci w sieciach operatorskich i centrach danych.

Wyjątkowa Inteligentna sieć szkieletowa (iFab) interfejsu ALE zapewnia uproszczenia przez automatyzację udostępniania węzłów sieciowych, podłączania urządzeń klienckich i dynamiczne tworzenie instancji usług. Dzięki tej prostocie i automatyzacji rozwiązanie SPB oparte na interfejsie ALE oferuje zaawansowane usługi zapewniające niższy całkowity koszt posiadania (TCO).

SPB upraszcza sieć dzięki:

- Skalowalnej, wielościeżkowej sieci szkieletowej
- Odporności, szybkiej konwergencji
- Obsłudze wielu podmiotów
- Dynamicznej instancji usługi
- Udostępnianiu usług tylko na krawędzi
- Mikrosegmentacji

Automatyzacja sieci ALE zapewnia:

- Proste wdrożenie
- Szybkie zaopatrzenie
- Scentralizowane zarządzanie grupuje urządzenia ze wspólnymi zasadami
- Obniżone koszty operacyjne
- Zmniejsz złożoność, wyeliminuj zaangażowanie IT
- Kompleksowa widoczność w czasie rzeczywistym

Zwiększ wydajność dzięki rozwiązaniom uzupełniającym

ALE oferuje szereg uzupełniających się rozwiązań spełniających wymagania dotyczące wdrażania IIoT.

Alcatel Lucent OmniVista® Network Advisor to oparte na sztucznej inteligencji asystent, który ułatwia codzienne operacje zespołów sieciowych, zapewniając wysoką jakość obsługi (QoE). Platforma potrafi przewidywać i naprawiać problemy z siecią. Przyspiesza i upraszcza rozwiązywanie problemów z siecią, poprawia bezpieczeństwo sieci, pomaga w audycie konfiguracji i wskazuje wszelkie nagłe zmiany w zachowaniu sieci.

Alcatel-Lucent OmniAccess® Asset Tracking zapewnia inteligentne połączenie, dzięki któremu możesz lokalizować sprzęt i ludzi w czasie rzeczywistym, optymalizując operacje, konserwację i zmniejszając koszty. Może również pomóc w zwiększeniu bezpieczeństwa i ochrony, dostarczając informacji o lokalizacji pracowników pracujących oddzielnie.

Rainbow™ firmy Alcatel-Lucent EnterpriseCommunications Platform as a Service (CPaaS) to otwarta, elastyczna architektura, która integruje komunikację i współpracę w czasie rzeczywistym z istniejącymi ekosystemami.

Przypadki użycia IIoT w praktyce

Inteligentne miasto

Miasta na całym świecie przyjmują inteligentne podejście do rozwoju, od inteligentnych budynków publicznych po oświetlenie miejskie i gospodarkę odpadami, po bezpieczeństwo publiczne. Każde z tych zastosowań będzie wymagało wdrożenia zewnętrznego sprzętu IIoT, aby bezpiecznie przesyłać ruch z powrotem do sieci. Miasta będą poszukiwać oszczędności energii, wydajności operacyjnej i monitoringu wideo, aby między innymi zwiększyć bezpieczeństwo publiczne.

Systemy inteligentnego transportu (ITS)

W ramach nowej koncepcji zarządzania ruchem drogowym w tunelu w Szwajcarii, Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6465 (OS6465) i Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 Network Management System zostały wybrany do zapewnienia wzmocnionej łączności do systemu połączeń alarmowych, czujników pomiaru ruchu, sterowania sygnalizacją świetlną i telewizji przemysłowej. Obsługuje również łączność przekaźnika alarmowego w celu zabezpieczenia zamków drzwi (zapewniając, że sprzęt zewnętrzny nie zostanie naruszony) i działa w rozszerzonym zakresie temperatur. Ponadto funkcja „Odmów zdalnych poleceń i sterowania" gwarantuje, że technicy na miejscu nie będą narażeni na ryzyko podczas pracy nad problemem.

Inteligentna mobilność: połączona wiata przystankowa

Połączona wiata przystankowa zapewnia wyższy poziom usług, gdy pasażerowie czekają na swój autobus. Połączone wiaty stają się coraz bardziej widoczne, ponieważ miasta starają się zwiększyć liczbę pasażerów i zapewnić pasażerom szereg usług podczas oczekiwania na autobus, tramwaj lub inny przewóz publiczny. Dzięki rodzinie wytrzymałych przełączników Alcatel-Lucent OmniSwitch® i zewnętrznym punktom dostępowym Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar wiaty przystankowe można przekształcić w zasoby z zintegrowaną łącznością.

ALE IIoT w świecie rzeczywistym

Połączony Urząd Regionu Liverpool

Połączone władze inwestują w obszarach transportu, zatrudnienia, kultury, technologii cyfrowych i mieszkalnictwa. Projekt składał się z mieszanego środowiska, tuneli, dróg, terminali promowych, punktów poboru opłat, zajezdni, biur i centrów danych. Celem była modernizacja i usprawnienie pracy sieci. Rozwiązanie obejmowało wzmocnione przełączniki ALE, pojedyncze zarządzanie i system operacyjny dla wszystkich urządzeń, z SPB od rdzenia do krawędzi obsługującym IoT.

Przeczytaj całe studium przypadku.

Eurometropolia Metz

Metz Eurometropolis to duża aglomeracja miejska z ponad 300 tys. mieszkańców w zachodniej Francji. Rozwiązanie dla inteligentnych miast obejmuje nadzór wideo tramwajów i metra, cyfrowe oznakowanie ulic i usługi inteligentnego oświetlenia ulicznego. Władze wymagały wzmocnionego sprzętu do połączenia różnych zastosowań zewnętrznych. Metropolia zyskuje dzięki jednemu rozwiązaniu, które zaspokaja potrzeby zarówno w zakresie transportu, jak i inteligentnych miast, uproszczonego tworzenia i automatyzacji usług oraz bezpiecznego, łatwego wdrażania IoT w celu szybkiego wdrożenia.

Przeczytaj całe studium przypadku.

Departament Transportu stanu Nevada (NDOT)

NDOT odpowiada za planowanie, budowę, eksploatację i konserwację 5400 mil autostrad i ponad 1000 mostów, które tworzą system autostrad stanu Nevada. Aby zwiększyć bezpieczeństwo i zaoferować kierowcom informacje w czasie rzeczywistym na temat dróg, natężenia ruchu i warunków pogodowych, departament NDOT musiał wzmocnić swoją sieć danych, aby wytrzymała surowy klimat stanu Nevada i obsługiwała rosnącą liczbę urządzeń. Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865 zaoferował zalety wzmocnionego przełącznika, a jednocześnie obsługiwał mostkowanie najkrótszej ścieżki (SPB), kluczowe wymaganie dla NDOT.

Przeczytaj całe studium przypadku.

Dlaczego właśnie Alcatel-Lucent Enterprise?

Funkcje i możliwości zabezpieczeń oferowane przez firmę Alcatel-Lucent Enterprise przewyższają te oferowane przez innych graczy przemysłowych dzięki wbudowanej ochronie. Wzmocnione przełączniki ALE obejmują uproszczone, zautomatyzowane wdrażanie IoT, zmniejszające liczbę błędów ludzkich, kod bezpieczeństwa systemu operacyjnego, dostęp do sieci Zero Trust Network Access (ZTNA) z makro- i mikro-segmentacją oraz analizy pomagające w lepszym, szybszym podejmowaniu decyzji.

ALE wyróżnia się na tle konkurencji:

- Kompleksowe portfolio rozwiązań sieciowych i komunikacyjnych
- Ujednolicone zarządzanie siecią
- Konwergencja IT-OT
- Technologia High Power over Ethernet w nowych czujnikach i IoT
- Bezpieczny projekt
- Optymalizuje oraz upraszcza strukturę warstwy 2 i warstwy 3 sieci oraz obniża wydatki administracyjne dzięki precyzyjnej ochronie i zapewnieniu jakości usług (QoS)
- Bezpieczny zdywersyfikowany kod ALE Secure
- Bezpieczny łańcuch dostaw oprogramowania
- Technologia Perpetual PoE zapewnia nieprzerwane zasilanie podłączonych urządzeń zasilających nawet podczas ponownego uruchamiania przełącznika PSE
- Wsparcie długoterminowe (do 10 lat)
- Zapewniane certyfikacje:
  - Certyfikat JITC
  - Certyfikat NATO
  - Certyfikat NDcPP
  - Certyfikat Common Criteria EAL2
  - Certyfikat FIPS 140-2
  - Certyfikat NDcPP

Dowiedz się więcej o rozwiązaniach Alcatel-Lucent Enterprise do bezpiecznego i wydajnego wdrażania IIoT.

www.al-enterprise.com Nazwa i logo Alcatel-Lucent są znakami towarowymi firmy Nokia używanymi przez ALE na podstawie uzyskanej licencji. Inne znaki handlowe używane przez spółki zależne ALE Holding można znaleźć na stronie www.al-enterprise.com/en/legal/trademarks-copyright. Wszystkie inne znaki handlowe należą do odpowiednich właścicieli. Zawarte w tym dokumencie informacje mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. ALE Holding ani żadna z jej spółek zależnych nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek nieścisłości zawarte w tym dokumencie. © 2023 ALE International. Wszelkie prawa zastrzeżone. DID23050201PL (Czerw 2023)

Alcatel·Lucent Enterprise