aruba
a Hewlett Packard Enterprise company

LÖSUNGSÜBERSICHT

ARUBA AIOps

Vereinfachter Netzwerkbetrieb durch KI-basierte Automatisierung

Laut Prognosen werden innerhalb der nächsten zwei Jahre mehr als 50 % der Daten nicht mehr in Rechenzentren oder Clouds generiert[1], sondern kommen von den geschätzt 55 Milliarden vernetzten IoT-Geräten weltweit[2]. In Unternehmen ermöglichen diese Daten in Kombination mit neuen Anwendungen am Edge bessere Einblicke und direkte Aktionen in Echtzeit zur Verbesserung von betrieblichen Effizienzen und zur Erschließung neuer Umsatzströme.

Doch während sich die Unternehmen umstellen, um diese Daten nutzen zu können, wandelt sich zugleich auch die Rolle der Infrastruktur und der Netzwerkoperationen. Angesichts der massiven Datenmengen in Kombination mit grenzenloser Mobilität und IoT wird deutlich, dass eine neue Strategie für den Netzwerkbetrieb gebraucht wird. Ein Konzept, das den Netzwerkbetrieb vereinfacht, die Anzahl von Trouble-Tickets verringert und SLAs gewährleistet, die für eine erstklassige Benutzererfahrung sorgen. Eine Methode zur schnellen Lösung von Konnektivitätsproblemen durch KI-basierte Ursachenanalyse, präzise Empfehlungen und automatisierte Fehlerbehebung, sodass sich das IT-Team auf die geschäftliche Wertschöpfung konzentrieren kann, statt sich um Routineaufgaben kümmern zu müssen. Und ein Ansatz, mit dem Probleme mithilfe von KI vorhergesehen und vermieden werden, bevor sie auftreten.

Die heutigen Netzwerke sind jedoch auf den menschlichen Maßstab beschränkt. Sie sind nur so agil und effektiv wie die Personen, die sie verwalten. In der Regel müssen Netzwerkprobleme durch einen Mitarbeiter manuell diagnostiziert und behoben werden, und die Ermittlung der Problemursache gleicht häufig der Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Laut ZK Research verbringt ein Netzwerkingenieur durchschnittlich 10 Stunden pro Woche mit dem Aufspüren und Reparieren von Problemen im WLAN, und 60 % verwenden noch die Packet-Capture als ihr primäres Tool zur Fehlerbehebung. Des Weiteren zeigen Studien von Gartner, dass immer noch etwa 70 % der Netzwerkbetriebsaufgaben manuell ausgeführt werden, wobei es zu einem erheblichen Rückstau bei der Problembehebung kommt. Netzwerke können und sollten mehr leisten, um die Belastung der Netzwerkteams zu erleichtern, eine positive Benutzererfahrung zu bieten und die Geschäftsergebnisse zu verbessern.

WICHTIGSTE VORTEILE

- **Keine manuelle Fehlerbehebung mehr** und Senkung der durchschnittlichen Zeit bis zur Problemlösung um bis zu 90 %
- **Weniger Trouble-Tickets** durch Erkennung von Problemen, bevor sie das Geschäft beeinträchtigen
- **Steigerung der Netzwerkauslastung** um 25 % durch Peer-Benchmarking
- **Präzise datenorientierte Insights und Empfehlungen** mit einer Genauigkeit von über 95 %

Was ist AIOps?

AIOps (Artificial Intelligence for IT operations) kombiniert Big Data und maschinelles Lernen zur Automatisierung von IT-Betriebsprozessen wie Ereigniskorrelation, Anomalieerkennung und Kausalitätsermittlung.

Gartner Inc., 2019

Aruba AIOps auf Basis der Cloud-nativen, auf Mikroservice-Architektur basierenden Plattform Aruba Central macht manuelle Fehlerbehebungsschritte überflüssig, verkürzt die durchschnittliche Lösungsdauer bei allgemeinen Netzwerkproblemen um mehr als 90 % und erhöht die Netzwerkkapazität um stolze 25 % durch Peer-basierte Konfigurationsoptimierung. Die Aruba KI-Funktionalität der nächsten Generation vereint in einzigartiger Weise netzwerk- und benutzerzentrierte Analysen nicht nur zur Identifizierung und Meldung von Anomalien an das Personal. Gestützt auf jahrzehntelange Netzwerkerfahrung, ermittelt und empfiehlt sie auch vorbeugende Maßnahmen mit einer Genauigkeit von über 95 %.

[1] Gartner Market Guide for Edge Computing Solutions for Industrial IoT, September 2019
[2] IDC

AIOPS DEFINIERT IT-ERGEBNISSE NEU

Aruba AIOps liefert bessere IT-Ergebnisse durch folgende Vorteile:

1. Schnelle Ursachenermittlung und Lösung bekannter Probleme:

Aruba AIOps identifiziert z. B. Probleme bei Konnektivität und Authentifizierung und nutzt KI zur Ursachenermittlung und Bereitstellung von vorbeugenden Empfehlungen mit über 95 %iger Sicherheit. Beispielsweise lässt sich ein typisches 802.1x-Authentifizierungsproblem, dessen Behebung mit herkömmlichen Methoden 20 Mannstunden oder mehr erfordern würde, mit AI Insights in weniger als 5 Minuten lösen.

Und mit AI Assist eliminiert Aruba AIOps zeitaufwendige Datenerfassungsprozesse, indem es Fehlerereignisse wie Switch-Port- oder SD-WAN-Tunnel-Flaps automatisch erkennt, alle notwendigen Fehlerbehebungsinformationen sammelt und eine Warnmeldung an den Netzwerkadministrator und den Aruba Support sendet.

2. Identifizierung und Behebung von Problemen, bevor sie das Geschäft behindern:

Aruba AIOps unterstützt die IT bei der Einhaltung von SLAs, indem es Fehler prognostiziert, bevor sie zum Problem werden. Erfahren Sie mehr durch das Beispiel einer Einzelhandelskette auf der rechten Seite.

3. Kontinuierliche Leistungsoptimierung ohne großen Aufwand:

Aruba AIOps bietet unkomplizierte, reibungslose Netzwerkoptimierungen. Aruba AI Insights analysiert Daten von Zehntausenden Bereitstellungen und mehr als einer Million Aruba Netzwerkgeräten. Durch einen patentierten Prozess können wir Anomalien erkennen, Optimierungen entwickeln und feststellen, welche kundeneigenen Netzwerke gleich welcher Größe davon profitieren könnten. Wenn eine von einem Kunden vorgenommene Verbesserung funktioniert, übermittelt Aruba AI Insights kostenlos eine entsprechende Empfehlung an alle Kunden mit vergleichbaren Anforderungen.

MODELL FÜR EINEN INTELLIGENTEREN IT-BETRIEB

Aruba AIOps wird über Aruba Central bereitgestellt, unsere zentrale Leitstelle, die auch die vereinheitliche Management- und Sicherheitsansicht für kabelgebundene, kabellose, Remotearbeits- und SD-WAN-Betriebsoperationen beinhaltet. Entwickelt auf der Grundlage moderner, webbasierter

LANDESWEITE EINZELHANDELSKETTE STEIGERT KAPAZITÄT UM 25 % OHNE ZUSÄTZLICHE HARDWARE

Geschäfte, die WLAN in Zonen mit hoher Passantenfrequenz anbieten, kämpfen fast immer mit dem Problem, dass Netzwerkleistung absinkt, wenn die Mobilgeräte der vorbeigehenden Fußgänger unbeabsichtigt versuchen, eine Verbindung zum Netzwerk des Unternehmens aufzubauen. Wenn das WLAN-Netzwerk auf die Verbindungsanforderungen antwortet, bleibt für die Mitarbeiter und Kunden des Geschäfts weniger Netzwerkkapazität übrig, was die User-Experience verschlechtert. Bei einer großen Einzelhandelskette diagnostizierte Aruba AIOps diese Anomalie, bestimmte den Unterschied zwischen zufälligen Passanten und legitimen Benutzern und lieferte vorbeugende Empfehlungen zur Vermeidung dieses Problems. Nach der Umsetzung dieser Empfehlungen konnte das Unternehmen 98 % des durch vorbeigehende Fußgänger ausgelösten Netzwerkverkehrs eliminieren. Dadurch wurde die Kapazität nicht nur bei allen Filialen des Unternehmens erhöht, sondern auch andere Aruba Kunden mit hoher Passantenfrequenz profitierten von Leistungsverbesserungen durch diese Empfehlung.

Ohne AIOps wäre es für die Networking-Teams unmöglich gewesen, das Problem zu diagnostizieren, die Ursache herauszufinden und die Problembehebung zu erarbeiten. Meist verfügen die Teams nicht über die nötige Zeit und Expertise, um eine solche Lösung zu entwickeln.

Architektur mit Mikroservices, Containerisierung und einem gemeinsamen Data Lake stellt Aruba Central in einer zentralen Ansicht übersichtliche und effektiv nutzbare KI-basierte Benutzer- und Netzwerkanalysen bereit.

AI Insights

Zur Verfügung stehen über 30 einzelne AI Insights zur Beobachtung der Konnektivitätsleistung sowie für RF-Management, Client Roaming, Airtime-Auslastung und Leistungsüberwachung der kabelgebundenen und SD-WAN-Netzwerke. Die Insights helfen bei der Behandlung von Problemen mit der Netzwerkkonnektivität, Leistung und Verfügbarkeit und tragen somit dazu bei, die Anzahl von Trouble-Tickets zu senken und die Einhaltung von SLAs zu gewährleisten.

Abbildung 1: Aruba AI Insights: Automatische Ursachenanalyse

Zu den weiteren KI-basierten Features zur Verkürzung der Problemlösungsdauer und zur Unterstützung der Administratoren zählen eine Suchfunktion auf Basis von NLP (Natural Language Processing), das ereignisbasierte AI Assist sowie die Impact Analysis Reports von AIOps:

- **AI Search:** Ermöglicht Administratoren das Suchen und schnelles Finden von relevanten Informationen in einer natürlichen Sprache.
- **AI Assist:** Stößt mithilfe ereignisgesteuerter Automatisierung die Erfassung von Fehlerbehebungsinformationen an, um Probleme zu erkennen, bevor sie das Geschäft beeinträchtigen, und macht somit das zeitraubende manuelle Sammeln und Auswerten von Protokolldateien durch die Mitarbeiter überflüssig. Nachdem die Protokollinformationen automatisch erfasst wurden, erhält das IT-Personal eine Warnmeldung mit relevanten Protokollen zur eigenen Überprüfung oder zur Weiterleitung an das Aruba TAC, das schnelle Unterstützung bei der Ursachenermittlung und -behebung leisten kann.
- **Impact Analysis Reports:** Nachdem Empfehlungen von AI Insight zu Netzwerk- oder Konfigurationseinstellungen umgesetzt wurden, zeigt dieses Feature die Leistung in einem Vorher-/Nachher-Vergleich, damit verifizierbar ist, ob die Änderung das gewünschte Ergebnis gebracht hat.

Benutzerzentrierte Analysen

Mobilgeräte und IoT sind für digitale Unternehmen geschäftskritisch und müssen daher Echtzeitzugriff auf Anwendungen und Netzwerkdienste mit unterbrechungsfreier Verfügbarkeit bieten. Um dies zu gewährleisten, benötigt die IT ein einfaches Tool zum kontinuierlichen Überwachen, Messen und Nachverfolgen der gesamten End-to-End-Erfahrung für Benutzer oder IoT-Geräte. Aruba User Experience Insight (UXI) bietet Anwendungssicherheit für Benutzer und IoT-Geräte sowie schnelle Fehlerbehebung durch leicht implementierbare Sensoren. Durch Simulation von Endbenutzeraktivitäten in einer vom Administrator definierten Frequenz führen

Abbildung 2: Aruba User Experience Insight: Administrator-Dashboard

die UXI-Sensoren kontinuierlich benutzerzentrierte Anwendungstests durch und speichern die erfassten Analysedaten bis zu 30 Tage lang.

Über eine Cloud-basierte Konsole kann sich der Administrator einen schnellen Überblick über den Zustand der Benutzererfahrung, der Netzwerkdienste und der internen oder Cloud-basierten Anwendungen verschaffen. Durch Klicken auf ein Element lassen sich weitere Details anzeigen, wobei das Triage-Tool und die Fähigkeit zum zeitlichen Rückblick eine schnelle Fehlerbehebung ermöglichen.

Beispiele für verfügbare Einblicke und Ergebnisse:

- **Gerätekonnektivitätsleistung:** Die Darstellung aller Phasen der Verbindungsherstellung einschließlich Authentifizierung, DHCP und DNS hilft zu erkennen, an welcher Stelle im Prozess Probleme für die Benutzer auftreten können.
- **End-to-End-Reaktionsfähigkeit:** Durch umfassenden Einblick in die Reaktionsfähigkeit von internen und Cloud-basierten Anwendungen an den einzelnen Standorten kann das Betriebsmanagement Fehler proaktiv beheben, bevor von den Benutzern ein Problem gemeldet wird.

Automatische Geräteprofilerstellung und Einblick

Im Schnitt dauert es nur 5 Minuten, bis ein IoT-Gerät nach Herstellung der Verbindung mit dem Internet attackiert wird[3]. Aufgrund des dramatischen Anstiegs der Anzahl von IoT-Geräten, die in kabellose oder kabelgebundene Netzwerke eingebunden werden, ist Transparenz zu einem kritischen Faktor für die Einhaltung von Sicherheits- und Compliancestandards geworden. Manuelle Vorgehensweisen zur Identifizierung neuer Geräte und zur Vergabe adäquater Zugriffsberechtigungen sind nicht mehr tragbar.

Aruba ClearPass Device Insight nutzt Arubas Führungsrolle in puncto Netzwerktransparenz und Zugriffssteuerung für einen neuen Ansatz. Mithilfe von maschinellem Lernen und eines einzigartigen Bündels von aktiven und passiven Erkennungsmethoden identifiziert und profiliert es sämtliche Gerätetypen, die heute mit Netzwerken verbunden werden.

[3] https://www.thesslstore.com/blog/80-eye-opening-cyber-security-statistics-for-2019/

Beispiele für verfügbare Einblicke und Ergebnisse:

- **Umfassende Sichtbarkeit:** Jedes angeschlossene Gerät wird angezeigt, um den für Sicherheit und Networking zuständigen IT-Teams zu helfen, Schwachpunkte zu eliminieren.
- **Crowdsourcing:** Die umfangreiche installierte Basis von Aruba teilt die Profile von neu eingeführten IoT-Geräten mit der Community, um eine umfassende Gerätedatenbank bereitzustellen.
- **Rollenbasierte Zugriffssteuerung:** Nach der Geräteidentifizierung und Profilerstellung wendet der Aruba ClearPass Policy Manager die erforderlichen rollenbasierten Zugriffsberechtigungen an, damit Benutzer und Geräte nur die IT-Berechtigungen bekommen, die sie benötigen.

VOLUMEN UND VIELFALT VON DATEN + DOMÄNENEXPERTISE = VERLÄSSLICHE KI

Für zuverlässige AIOps ist leistungsstarke KI erforderlich. Eine nutzbare KI, die handlungsrelevante, vertrauenswürdige Ergebnisse liefert, benötigt drei wesentliche Zutaten: hohes Volumen und eine große Vielfalt von Daten, Domänenexpertise und erfahrene Data Scientists. Aruba AIOps verfügt über 18 Jahre an nachgewiesener Expertise in Bereich kabelgebundener und kabelloser Netzwerke, die bei der Modellierung von Telemetriedaten von mehr als 1 Million kabelgebundener, kabelloser und SD-WAN-Geräte genutzt wird, um Anomalien zu identifizieren und vorbeugende Empfehlungen zu liefern, auf die Netzwerkadministratoren sich verlassen können.

VORSPRUNG DURCH KI

Unternehmen von heute, die Daten geschäftlich verwerten möchten, benötigen ein stets zuverlässiges und sicheres Netzwerk. Mit Aruba AIOps kann die IT die Anzahl von Trouble-Tickets verringern, die Einhaltung von SLAs sicherstellen und den Benutzern die bestmögliche Experience bieten. Die umfangreichen und vielfältigen Datenmengen in Kombination mit der jahrzehntelangen Erfahrung von Aruba im Bereich Networking und Datenmodellierung bieten Unternehmen die Gewissheit, dass sie sich auf Aruba AI Insights verlassen können. Aruba User Experience Insight und ClearPass Device Insight tragen ebenfalls dazu bei, dass SLAs eingehalten werden können und die gesamte Netzwerkumgebung sicher bleibt.

aruba
a Hewlett Packard Enterprise company

SO_AIOps_051120 a00096282dee

Kontaktieren Sie uns Teilen