

FALLSTUDIE

Klinik setzt Apothekenroboter, 3D-Zahnmodellierung und andere Innovationen in der Patientenversorgung mit Aruba ESP-Netzwerk ein

Modernisierung und Digitalisierung des Gesundheitswesens, um die Ergebnisse für die Patienten zu verbessern und die Erfahrungen des Pflegepersonals durch den Einsatz von Cloud-, IoT-, Roboter- und anderen Technologien zu steigern, indem eine zukunftsfähige, hochleistungsfähige, hochverfügbare und hochsichere kabelgebundene und drahtlose Netzwerkinfrastruktur bereitgestellt wird, die kontinuierlich weiterentwickelt werden kann, wenn sich neue klinische Anforderungen entwickeln.

Unterbrechungen in der Patientenversorgung und hohe Betriebskosten veranlassten das Northeastern Tribal Health System, seine Netzwerkinfrastruktur zu modernisieren und die Voraussetzungen für Innovationen im Gesundheitswesen zu schaffen.

„Die Netzwerkverbindungen mit unserer elektronischen Gesundheitsakte (EHR) fielen mehrmals täglich aus, was unsere Fähigkeit, qualitativ hochwertige Pflege zu leisten, erheblich beeinträchtigte“, erklärt Christopher Galati, Leiter der Informationstechnologie bei NTHS in Miami, Oklahoma. „Aus betrieblicher Sicht war ein Drittel unseres schlanken Personals ausschließlich mit der Fehlerbehebung in unserem alten Netz beschäftigt, was eine erhebliche Belastung darstellte und die klinische Versorgung weiter beeinträchtigte. Wir brauchten eine Erneuerung der kabelgebundenen und kabellosen Infrastruktur.“

DIE ENTSCHEIDUNG FÜR ARUBA BESEITIGT ALTLASTEN

Die NTHS ist eine umfassende ambulante Klinik, die wichtige medizinische, zahnmedizinische, labortechnische, optometrische, pharmazeutische, physiotherapeutische, radiologische und verhaltensmedizinische Dienstleistungen anbietet. Sie wird jährlich von über 140.000 Mitgliedern von Stammesnationen besucht, die im Nordosten Oklahomas und den angrenzenden Regionen von Arkansas, Kansas und Missouri leben.

„Schon bevor COVID-19 neue Herausforderungen mit sich brachte, wollten wir die Ergebnisse für die Patienten verbessern, indem wir eine Vielzahl digitaler Gesundheitstechnologien einführten“, sagt Galati. „Wir mussten auch die Kosten für die Lizenzierung der Netzwerkinfrastruktur senken, die unser IT-Budget jährlich um Tausende von Euro belasteten.“

NTHS prüfte mehrere Netzwerkoptionen, darunter auch Angebote des etablierten Anbieters Cisco, und entschied sich dann für eine skalierbare End-to-End-Lösung von Aruba, a Hewlett Packard Enterprise company. „Die Lösung von Aruba war flexibler, einfacher zu verwalten und bot umfangreiche IT-Automatisierungsfunktionen“, so Galati. „Außerdem entfällt der Lizenzierungsaufwand, so dass wir die Mittel in ein robusteres Netz investieren können, das die Bereitstellung neuer Dienste ermöglicht.“

„Die Lösung von Aruba war flexibler, einfacher zu verwalten und bot umfangreiche Funktionen zur IT Automatisierung. Außerdem entfällt der Lizenzierungsaufwand, so dass wir die Mittel in ein robusteres Netz investieren können, das die Bereitstellung neuer Services ermöglicht.“

VORAUSSETZUNGEN

- Einführung einer flexiblen, zuverlässigen und sicheren drahtgebundenen und kabellosen Infrastruktur
- Vereinfachen, rationalisieren und automatisieren Sie die Netzwerkverwaltung
- Verringerung der Belastung durch Infrastruktur und IT-Overhead

DIE LÖSUNG

- [Aruba Wi-Fi CERTIFIED 6 Access Points](#)
- [Aruba CX 6400 Switch-Serie](#)
- [Aruba 5400R Switch-Serie](#)
- [Aruba 3810 Switch-Serie](#)

ERGEBNISSE

- Ermöglicht die Einführung digitaler Innovationen in der Patientenversorgung, wie z. B. Roboter für die Ausgabe von Rezepten und 3D-Dentalaufnahmen
- Einsparung von einem Drittel der IT-Personalressourcen durch Reduzierung von Fehlerbehebung und Verwaltung
- Spart jährlich Tausende von Euro durch den Wegfall der lästigen Lizenzierungskosten
- Ermöglicht den Einsatz eines modernen EHR und anderer Cloud-basierter, IoT-fähiger klinischer Anwendungen
- Erhält ein zukunftsfähiges Netz zur Unterstützung laufender Innovationen





SOLIDES NETZWERKFUNDAMENT BRINGT UNMITTELBARE VORTEILE

Um eine solide Grundlage für den Aufbau moderner Gesundheitslösungen zu schaffen, setzte NTHS verschiedene ESP-Lösungen von Aruba ein. Beginnend mit dem kabelgebundenen Netzwerk implementierte die Klinik die Aruba 3810 Switch-Serie für den Edge-Zugang und die 5400R-Switch-Serie für die Aggregation. Die Klinik wählte außerdem die CX 6400-Switch-Serie für ihren Netzwerkkern.

Das drahtlose Wi-Fi 6-Netzwerk der Klinik besteht aus Aruba-Access Points (APs) der Serie 530 für den Innenbereich verwaltet im Aruba Instant Mode (PDF).

Erzielung von Verbesserungen in allen Bereichen

Nach der Einführung der neuen Infrastruktur konnte NTHS sofort Verbesserungen in allen Bereichen verzeichnen, angefangen beim zuverlässigen EHR-Zugang.

„Verbindungsabbrüche mit unserer latenzempfindlichen EHR gehörten sofort der Vergangenheit an, was die Frustration von Patienten und Mitarbeitern erheblich reduzierte“, sagt Galati. „Dadurch können sich unsere Anbieter auf die Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Versorgung konzentrieren, anstatt sich mit der Wiederherstellung der Verbindung zum EHR abmühen zu müssen.“

Auch die Verwaltungskosten entfallen. „Das Netzwerk ist sehr robust und erfordert fast keinen Aufwand für die IT-Abteilung“, sagt Galati.

MEHRERE DIGITALISIERUNGSPROJEKTE VERBESSERN DIE PATIENTENVERSORGUNG

Auf der Grundlage seines robusten Netzwerks hat NTHS mehrere Digitalisierungsprojekte verfolgt, die führende vernetzte und IoT-Gesundheitslösungen zur Verbesserung der Diagnose und Behandlung von Krankheiten nutzen.

Zu den bemerkenswerten Initiativen gehören zwei Parata-Apothekenroboter, die den Versand und die Ausgabe von verschreibungspflichtigen Medikamenten automatisieren. Die Roboter verbessern die Sicherheit, Genauigkeit und Effizienz, so dass die Apotheker mehr Zeit für ihre Patienten haben.

„Die Parata-Roboter füllen jeden Tag Tausende von Rezepten aus“, sagt Galati. „Die Roboter automatisieren auch die Bestandsverfolgung und liefern Daten für die Compliance-Berichterstattung.“

Darüber hinaus nutzte die NTHS-Apotheke das netzwerkgestützte IoT zur Überwachung der Kühlung von wärmeempfindlichen Medikamenten. „Zum Beispiel benötigen Impfstoffe eine kalte oder ultrakalte Kühlung, so dass die Temperaturen unbedingt eingehalten werden müssen“, sagt Galati.

Ein weiterer Fortschritt ist die Digitalisierung der Mundgesundheit mit DEXIS High-Definition-Imaging zur Früherkennung und genauen Darstellung von Zahnerkrankungen sowie der Einsatz eines Dentrix für die Praxis-, Klinik- und Geschäftsverwaltung, mit der genaue und zugängliche Aufzeichnungen erstellt werden können, um sicherzustellen, dass die Patienten die erforderliche Behandlung erhalten.

„Jetzt können wir modernste Mundpflege anbieten, wie zum Beispiel 3D-Modellierung für Zahnkronen“, sagt Galati.

Erhöhung der physischen Sicherheit und des Komforts bei gleichzeitiger Senkung der Energiekosten

Das Netzwerk unterstützt auch vernetzte und IoT-Lösungen für physische Sicherheit und Komfort, einschließlich Sicherheitskameras, Türsteuerungen und Türleser.

Darüber hinaus hat das IT-Team der Klinik mehrere Räume mit Temperatursensoren nachgerüstet, um eine genauere Anpassung der HLK zu ermöglichen.

„In einigen Fällen haben wir einen Thermostat in einem Büro, der mehrere andere Räume steuert“, sagt Galati. „Mit den IoT-Temperatursensoren können wir jeden Raum aus der Ferne überwachen und bei Bedarf anpassen.“

Galatis Team arbeitet auch an der Steigerung der Energieeffizienz und der Verringerung des Energieverbrauchs durch den Einsatz intelligenter Steckdosen für die Ferneinschaltung von Geräten.

Die Flexibilität, das Netz schnell und kostengünstig zu erweitern, war ein erheblicher Vorteil für die schnelle Inbetriebnahme des neuen Flügels. „Die Modularität unserer neuen drahtgebundenen und kabellosen Infrastruktur ermöglichte es uns, die zusätzlichen Anforderungen an Kapazität und Datenverkehr in den neuen Einrichtungen reibungslos zu erfüllen“, so Galati.



RASCHE ENTWICKLUNG ZUR BEWÄLTIGUNG VON COVID-19

Als COVID-19 zuschlug, half das neue NTHS-Netz der Organisation, sich schnell umzustellen, indem es eine Gebäudeerweiterung unterstützte, durch die fast 10 % mehr Platz zur Verfügung stand.

„Der neue Flügel umfasst ein vergrößertes Labor, in dem zusätzliche Geräte für die Durchführung von COVID-Tests untergebracht werden können“, sagt Galati. „Er enthält auch Verwaltungsbüros, die größtenteils der Pandemiebekämpfung gewidmet sind, sowie Unterdruckräume mit separaten Belüftungssystemen, die es der Klinik ermöglichen, ansteckende Personen sicherer zu behandeln.“

Die Flexibilität, das Netz schnell und kostengünstig zu erweitern, war ein erheblicher Vorteil für die schnelle Inbetriebnahme des neuen Flügels. „Die Modularität unserer neuen drahtgebundenen und kabellosen Infrastruktur ermöglichte es uns, die zusätzlichen Anforderungen an Kapazität und Datenverkehr in den neuen Einrichtungen reibungslos zu erfüllen“, so Galati.

WEITERE FORTSCHRITTE ZEICHNEN SICH AB

NTHS freut sich auf die weiteren Innovationsmöglichkeiten, die das Aruba-Netzwerk bietet. Dazu gehören die Evaluierung und Einführung eines modernen, Cloud-fähigen EHR und anderer Cloud-basierter klinischer Anwendungen sowie die Erweiterung der drahtlosen Kommunikation, um sicheres Wi-Fi für Gäste einzuführen.

Zu den Plänen für Letzteres gehört die Verbesserung des NTHS-Netzes durch Hinzufügen von [Aruba Dynamic Segmentation](#) in Verbindung mit der Implementierung von [ClearPass](#) für die Netzwerkzugriffssteuerung (NAC) und Richtlinienmanagement. Dadurch wird die Verwaltung der Infrastruktur weiter automatisiert und rationalisiert und gleichzeitig die Sicherheit erhöht, unabhängig davon, wie viele Geräte an einem bestimmten Tag angeschlossen werden.

„Durch die Einführung der dynamischen Segmentierung könnten wir die zeitaufwändige Verwaltung von VLANs abschaffen, da das Netzwerk die Zuweisung von Geräten zu den entsprechenden Verbindungen automatisieren würde“, so Galati.

Während NTHS seine digitalen Fähigkeiten ausbaut, plant die Klinik auch die Bewertung von [Aruba Central](#) für die cloudbasierte AIops-Netzwerk Management zu evaluieren, [User Experience Insight \(UXI\)](#) für die KI-gestützte Erkennung und Behebung von Wi-Fi-Vorfällen in Echtzeit und [NetEdit](#) zur Automatisierung und Koordinierung der Konfiguration, Überwachung und Fehlerbehebung von kabelgebundenen Netzwerk-Switches.

Zukunftsfähiges Netzwerk unterstützt Innovationen und hält den IT-Overhead niedrig

Unabhängig davon, wie sich die Klinik entwickelt, schätzt die NTHS ihr Aruba-Netzwerk, weil es eine leistungsstarke Grundlage bietet, die den Verwaltungsaufwand erheblich reduziert. „Durch die Automatisierung, die intuitiven Verwaltungstools und den zuverlässigen Betrieb von Aruba konnten wir ein Drittel unserer IT-Personalressourcen zurückgewinnen und mehrere Transformationsinitiativen in Angriff nehmen“, sagt Galati.

„Unser zukunftsfähiges Aruba-Netzwerk hat die Konnektivität, Leistung und Zuverlässigkeit deutlich verbessert“, fügt er hinzu. „Das verbessert die Patientenversorgung und die Erfahrungen der Mitarbeiter erheblich und ermöglicht es uns, mit Zuversicht auf die kommenden Anforderungen zu reagieren.“