aruba
a Hewlett Packard Enterprise company

FALLSTUDIE

Fresno Pacific University

Komplette kabelgebundene und Wireless-Lösung von Aruba erfüllt die Nutzungserwartungen, ermöglicht akademische Innovationen und macht den Campus sicherer

Positionieren Sie sich als erstklassiges wettbewerbsfähiges Institut, indem Sie Ihren Studierenden hervorragende Erlebnisse ermöglichen und dabei Sicherheit, Administration und Betrieb mit einer Modernisierung Ihrer kabelgebundenen und Wireless-Infrastruktur optimieren.

FRESNO PACIFIC UNIVERSITY

Die Fresno Pacific University zählt zu den Hispanic-Serving Institutions (HSI) mit einer der vielfältigsten Studierendenschaften im gesamten Council for Christian Colleges & Universities. Die Abschlussquoten der Universität zählen zu den höchsten in ihrer Region und sie wird als eine der besten Hochschulen in ihrer Kategorie eingestuft. Die FPU bereitet ihre Studierenden durch eine hervorragende Hochschulausbildung auf Führungsaufgaben und die Erbringung von Services vor, wobei Studierende in erster Generation knapp die Hälfte ihrer Studierendenschaft ausmachen.

ANFORDERUNGEN

- Optimierung der Bereitstellung und Verwaltung von Aruba Instant Access Points und Unterstützung des IT-Teams bei der Überwachung der Wi-Fi-Leistung und Generierung von Echtzeitberichten
- Ausfallsichere, flexible und skalierbare kabelgebundene Infrastruktur
- Umfassende Wi-Fi-Lösung mit unterbrechungsfreier Verfügbarkeit und zentralisiertem Management
- Robuste kabelgebundene und Wireless-Sicherheitsfunktionen für die physische und Cybersicherheit

LÖSUNGEN

- Aruba APs für Innen- und Außenbereiche
- Aruba 7220 Controller
- Aruba CX 8400 Switch-Serie
- Aruba 3810 Switch-Serie
- Aruba 2930M Switch-Serie
- Aruba Mobility Conductor Virtual Appliance
- Aruba ClearPass für Netzwerkzugriffssteuerung
- Aruba AirWave für Netzwerkmanagement
- Aruba Foundation Care für Support-Services

ERGEBNISSE

- Von Stunden oder Tagen auf Minuten verkürzte Bereitstellungs- und Update-Zyklen dank Automatisierung von IT-Aufgaben
- Hervorragende Studierendenerlebnisse in der Studien- und Freizeit, einschließlich Live-Streaming von Veranstaltungen und Streaming von 4K-Inhalten
- Ermöglichung der Entwicklung intelligenter, granularer Zugriffsregeln zur Stärkung der Sicherheit
- Erleichterung der Einführung neuer Lehrplanmodelle
- Gewährleistung der Einhaltung der NCAA-Vorschriften für Echtzeitdaten und Video-Feeds
- Minimierung der netzwerkbezogenen Helpdesk-Anrufe und keine weiteren Beschwerden in sozialen Medien

Doch trotz ihrer Führungsposition als hervorragende Hochschule in ihrer Region fiel es der Fresno Pacific University schwer, die Erwartungen ihrer verschiedenen Benutzer an die kabelgebundene und Wireless-Konnektivität zu erfüllen.

„Im Laufe der Zeit wurde unsere Netzwerkinfrastruktur immer älter“, erinnert sich Webster Alfonso, Director of Network Services für das Division-II-Institut im kalifornischen Fresno. „Damit unser Institut seine Mission weiterhin erfüllen konnte, mussten wir unsere Umgebung vom Core bis zum Edge überholen und erneuern.“

WEGWEISENDE KABELGEBUNDENE LÖSUNG VON ARUBA

Wie viele andere Hochschulen wünschte auch die FPU sich eine skalierbare und zukunftsfähige Lösung, die auch den dynamischen virtuellen und physischen Sicherheitsanforderungen gerecht werden würde. Eine effektive Unterstützung ihrer vier entlegenen Satellitenstandorte war ebenfalls wichtig.

„Wir betreuen im Schnitt 4.100 traditionelle und nicht-traditionelle Studierende sowie etwa 8.000 Berufstätige in Weiterbildungskursen“, sagt Alfonso. „Da unsere Kurse von früh morgens bis 22 Uhr an Standorten in bis zu 160 Kilometern Entfernung von unserem zentralen Campus stattfinden, benötigten wir eine zuverlässige Lösung mit effizientem, zentralisiertem Management.“

Ausgehend von ihrem Core-Netzwerk bewertete die FPU verschiedene Anbieter und grenzte ihre Auswahl schließlich auf Juniper und Aruba, ein Unternehmen von Hewlett Packard Enterprise, ein. Aruba erwies sich letztendlich als überlegen.

„Aruba bot langfristig die beste Innovations-Pipeline“, erklärt der Netzwerkingenieur Ryan Brunkhorst. „Die entscheidenden Faktoren waren der wegweisende Ansatz von Aruba bei der Neugestaltung des Core-Netzwerks und die Flexibilität, die die Lösung für zukünftige Upgrades der Konnektivität auf bis zu 100 GbE bot.“

ZUVERLÄSSIGE GRUNDLAGE: 8400 CORE-SWITCH UND AOS-CX

Für den Einstieg stellte die FPU den Aruba CX 8400 Core-Switch mit seinem Microservice-basierten Betriebssystem AOS-CX bereit. „Die Schnittstelle des 8400 war von Anfang an elegant und vertraut", sagt Brunkhorst. „Ich hatte ihn in Minutenschnelle zum Laufen gebracht."

Das Design und das auf offenen Standards basierende Betriebssystem des 8400 sind ebenfalls ein Vorteil. „Da die aktiven Chassis-Komponenten problemlos im laufenden Betrieb ausgetauscht werden können, gingen wir von einer hervorragenden Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit aus", erläutert Brunkhorst. „Durch die offenen Standards ist sichergestellt, dass wir die geeignetsten Begleittechnologien für unsere Anforderungen verwenden können."

Zusätzlich implementierte die FPU die Aruba 3810 und 2930 Zugriffs-Switches in ihrem gesamten Ökosystem. „So können wir diverse Funktionen des 8400 für Automatisierungsaufgaben nutzen", sagt Brunkhorst. „Außerdem denken wir über Möglichkeiten nach, die integrierten RESTful APIs und den Python-Interpreter zu verwenden."

MIT ARUBA WI-FI ZUM ZUKUNFTSSICHEREN NETZWERK

Nach der Bereitstellung ihres neuen kabelgebundenen Netzwerks führte die FPU eine ähnliche Bewertung von Wireless-Lösungen als Ersatz für ihre bisher verwendeten Systeme von Aerohive und Ubiquiti durch.

„Dank eines grundsoliden Kerns konnten wir uns voll und ganz auf die Erneuerung unseres Wi-Fi-Netzwerks konzentrieren", führt Alfonso aus.

Aruba ClearPass und dynamische Segmentierung stärken die Cybersicherheit

Nach der Betrachtung ihrer Optionen entschied die FPU sich erneut für Aruba. „Am meisten freuen wir uns über die Sicherheitsfunktionen der Wi-Fi-Lösung von Aruba", sagt Brunkhorst.

Dazu gehört eine zentralisierte, rollenbasierte Zugriffskontrolle mit ClearPass, welche das Institut mit seinen Microsoft Azure Active Directory- und Office 365-Bereitstellungen integrierte, um Single Sign-On für die IoT-Geräte seiner Studierenden zu ermöglichen.

„Außerdem optimiert die dynamische Segmentierung erheblich die Netzwerkadministration, indem wir den Switch-Datenverkehr automatisch in Echtzeit trennen können", führt Brunkhorst weiter aus.

Einführung des gesamten Stacks bietet Skalierbarkeit und Flexibilität

Das Wireless-System der FPU umfasst Access Points (APs) für Innen- und Außenbereiche. Diese werden unter Verwendung einer Architektur mit mehreren Controllern für hohe Verfügbarkeit sowie redundanten virtuellen Mobility Conductors für optimiertes Wi-Fi-Management und unterbrechungsfreie Live-Updates bereitgestellt.

„Die Implementierung des gesamten Aruba Stacks liefert uns eine wirklich skalierbare und zukunftssichere Infrastruktur", sagt Alfonso.

ENORME VORTEILE FÜR HOCHSCHULBILDUNG, SPORT UND UNTERHALTUNG

Die FPU übertrifft jetzt die Erwartungen der Benutzer, ob im Hörsaal, auf dem Sportplatz oder in ihrer Freizeit.

„Unsere Benutzer sind mit der nahtlosen Mobilität in den Innen- und Außenbereichen sehr zufrieden", sagt Alfonso.

Lehrplanmodelle der nächsten Generation und 4K-Streaming

Auf akademischer Seite bietet das Netzwerk die Möglichkeit, neue Lehrplanmodelle zu betrachten, einschließlich der Verwendung von Online-Tools wie Moodle für LMS, Zoom für die Zusammenarbeit im Web und Kahoot für interaktives Feedback.

Das Streaming von 4K-Videos ist ebenfalls beliebt. „Wir können eine wesentliche Zunahme beim 4K-Streaming beobachten, ob im Hörsaal, beim Studieren oder zur Unterhaltung", sagt Brunkhorst. „Eines unserer Wohnheime hat einen wöchentlichen Durchsatz von eineinhalb Terabyte."

Gewährleistung der Sicherheit des Netzwerks

In den Wohnheimen profitieren die Studierenden der FPU von leistungsstarkem Wi-Fi, während die IT die präzise Zugriffskontrolle zu schätzen weiß.

„Obwohl das Onboarding im Self-Service stattfindet, liefert ClearPass umfassende Kontextinformationen zu jedem Gerät, zum Beispiel Typ, Hersteller, Hardwareversion und Verhaltensattribute", erläutert Brunkhorst.

„Darüber hinaus ermöglichte die Integration von ClearPass mit Azure AD uns die Erstellung verschiedener intelligenter und granularer Regeln", führt er weiter aus. „Zum Beispiel erlauben wir den internen Netzwerkzugriff auf eine Sicherheitskamera, verbieten allerdings Kameras in unserem Studierendennetzwerk."

Live-Feeds gewährleisten NCAA-Compliance

Im FPU-Komplex für Sport- und Sonderveranstaltungen gewährleistet die zuverlässige Konnektivität, dass das Institut die Compliance-Anforderungen erfüllt und der gesamten Gemeinschaft Vorteile bietet.

„Beispielsweise verlangt die NCAA nach statistischen Echtzeit-Feeds bei Veranstaltungen", erläutert Brunkhorst. „Wir rechnen damit, dass die NCAA letztendlich Live-Streaming verlangen wird."

„Außerdem können wir unserer Gemeinschaft unabhängig vom Veranstaltungstyp Live-Streams anbieten. Eröffnungszeremonien stehen ganz oben auf der Liste", fügt er hinzu.

OPTIMIERUNG DES BETRIEBS, DER SICHERHEIT UND DER EINNAHMEN DES CAMPUS

Durch die erweiterte Netzwerkkapazität und -leistung entstehen weitere wichtige geschäftliche und betriebliche Vorteile. „Beispielsweise unterstützt unser neues Netzwerk bereits einige Arten von IoT-Geräten, und wir haben weitere HLK- und sonstige betriebliche Sensoren in Aussicht", sagt Brunkhorst. „Außerdem wird unsere Kommunikation über Skype for Business und Zoom deutlich verbessert, da wir daran arbeiten, von Handtelefonen vollständig auf UC umzusteigen."

Förderung der physischen Sicherheit mit IoT und Standorterkennung

Die neue Infrastruktur der FPU befasst sich mit verschiedenen Aspekten der physischen Sicherheit, angefangen bei der Unterstützung einer verbesserten IoT-Kameraüberwachung im Security Operations Center des Instituts.

„Wir können nun die Videoaufnahmen von etwa 100 Kameras aggregieren", sagt Alfonso. „Damit können wir unseren gesamten Campus sowie einige der regionalen Campus effektiv überwachen."

„Zusätzlich betrachten wir den Türzugang und die allgemeine Zugangskontrolle auf unserem gesamten Campus", führt er weiter aus. „Wir möchten diese Systeme mit unseren IT-Sicherheitslösungen verbinden, einschließlich ClearPass und der dynamischen Segmentierung."

In Zukunft möchte die FPU Möglichkeiten betrachten, die integrierte Standorterkennung der Aruba APs zu nutzen, um ihre vorhandenen Notrufsäulen im Außenbereich zu verbessern, beispielsweise durch das Hinzufügen von raumbezogenen und interaktiven Funktionen.

Umsatzmöglichkeiten in Aussicht

Aus der Partnerschafts- und Umsatzperspektive kann die FPU jetzt mit Community Colleges und weiteren interessierten Parteien in der Region zusammenarbeiten, um Räumlichkeiten auf regionalen Campus zu vermieten.

„Da unsere Satellitenstandorte ihre Kurse abends abhalten, können wir die Räumlichkeiten tagsüber und am Wochenende effektiver vermieten", sagt Alfonso.

„Früher konnten wir kein reibungsloses und zuverlässiges Wi-Fi bereitstellen", führt er weiter aus. „Jetzt sind wir dazu in der Lage – und können die Sicherheit des Zugriffs gewährleisten."

EFFEKTIVERE IT UND WEITERE VORTEILE IN AUSSICHT

Natürlich genießt auch die IT Vorteile. „Die diversen Automatisierungsfunktionen von Aruba geben unseren Mitarbeitern viel Zeit für die Arbeit an gewinnbringenderen Projekten", sagt Alfonso.

Neue Switches verkürzen die Wartungszeit

Die Vorteile waren von Anfang an ersichtlich. „Allein durch das Upgrade auf den 8400 konnte unser Helpdesk die Bearbeitungszeit von bis zu 15 Minuten auf etwa fünf Minuten verkürzen", sagt Alfonso.

Laut Brunkhorst wird durch intelligente Switches und automatisierte Zugriffskontrollen die manuelle Anwendung einer einzigen Änderung im gesamten kabelgebundenen Netzwerk von mehreren Stunden auf Minuten oder sogar noch weniger verkürzt. „Wir nehmen eine einzelne Anpassung in ClearPass vor, und die neue Konfiguration fließt in unser gesamtes Ökosystem", erläutert er.

Außerdem wurde durch die Integration von Azure AD und ClearPass ein Großteil des Helpdesk-Aufwands beseitigt, mit dem die FPU früher konfrontiert war.

Der nächste Schritt: proaktives Management

In Zukunft möchte die FPU von diversen Funktionen von Aruba profitieren, beispielsweise der Nutzung der Networks Analytics Engine in AOS-CX zur Feinabstimmung. So möchte sie ein proaktives Infrastrukturmanagement ermöglichen und ihre Umgebung in Richtung Zero Trust weiterentwickeln.

Darüber hinaus betrachtet das Institut, wie ClearPass seine kabelgebundenen und Wireless-Zugriffskontrollen vereinheitlichen kann, um noch reibungslosere Nutzungserlebnisse zu ermöglichen, und befasst sich auch mit den Funktionen von AirWave zur Visualisierung von Wi-Fi-Problemen, bevor diese sich auf Benutzer auswirken.

Eine weitere potenzielle Bereitstellung ist Aruba User Experience Insight. „Wir betrachten, wie die Lösung uns eine benutzerorientierte Sicht auf Konnektivität und Leistung liefern kann", erläutert Brunkhorst. „Client-seitige Berichte sind immer am schwierigsten für die Fehlerbehebung, weil Wi-Fi-Probleme extrem kurzlebig sind. Unsere bisherigen Bewertungen erweisen sich als positiv, da sie uns zusätzliche Einblicke in mögliche Probleme liefern."

PARTNERSCHAFT MIT ARUBA ERMÖGLICHT DIE ERFÜLLUNG DES IT-VERSPRECHENS

Insgesamt wird die Partnerschaft mit Aruba der Philosophie des Anbieters, den Kunden stets in den Mittelpunkt zu stellen, gerecht, so Alfonso. „Wie bei jeder anderen großen Bereitstellung mussten wir ein paar Hindernisse überwinden, aber unsere Ansprechpartner vor Ort sorgten immer dafür, dass wir stets den richtigen technischen Support erhalten."

„Viele andere Anbieter verstehen unser Problem gar nicht erst, ganz zu schweigen von der Bereitstellung einer Lösung", führt er weiter aus.

Durch all das wird ermöglicht, dass die FPU das Versprechen der IT erfüllen kann.

„Mit unserer vollständig auf Aruba aufgebauten kabelgebundenen, Wireless- und Cybersicherheits-Infrastruktur liefern wir erstklassige Erlebnisse und erhalten sehr wenige netzwerkbezogene Helpdesk-Anrufe", sagt Alfonso. „Und niemand beschwert sich mehr in den sozialen Medien."

> Mit unserer vollständig auf Aruba aufgebauten kabelgebundenen, Wireless- und Cybersicherheits-Infrastruktur liefern wir reibungslose Erlebnisse, erhalten sehr wenige netzwerkbezogene Helpdesk-Anrufe, und niemand beschwert sich mehr in den sozialen Medien.
>
> **WEBSTER ALFONSO**
> DIRECTOR OF NETWORK SERVICES, FRESNO PACIFIC UNIVERSITY

aruba
a Hewlett Packard Enterprise company

© Copyright 2022 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Garantien für Hewlett Packard Enterprise Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt oder Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Die hier enthaltenen Informationen stellen keine zusätzliche Garantie dar. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für hierin enthaltene technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

CASESTUDY_FresnoPacificUniversity _SK_111522 a50007495dee

Kontaktieren Sie uns unter www.arubanetworks.com/contact