



Benutzerorientierte Netzwerke von Aruba für große Unternehmen

Wie gestalten Sie die Zukunft? Sie möchten im gesamten Gebäude sicheren drahtlosen Netzwerkzugang für alle Benutzer bereitstellen? Auf dem gesamten Unternehmensgelände? Weltweit? Sie möchten für Ihre Benutzer eine einheitliche Netzwerknutzung und ein einheitliches Sicherheitsniveau, unabhängig von deren Aufenthaltsort? Sie möchten mit Voice-over-WLAN und Fixed-Mobile-Konvergenz Telefonkosten reduzieren und die Produktivität steigern?

Aruba hat einen neuen Ansatz entwickelt und implementiert, mit dem diese Vision praktisch realisiert werden kann. Die benutzerorientierte Netzwerkarchitektur von Aruba verknüpft adaptive Drahtlosnetzwerkinfrastrukturen mit identitätsorientierten Sicherheitsfunktionen und Application Continuity Services und ermöglicht so integrierte Hochleistungssysteme für Campus-Szenarien, Bürogebäude, Zweigstellen und Telearbeiter. Innerhalb des zentral verwalteten Netzwerks können die Benutzer produktiver arbeiten, da sie Anwendungen über LAN, WAN und Internet ohne Einschränkungen bei der Sicherheit mobil nutzen können. Im Unterschied zu anderen Lösungen kann die benutzerorientierte Netzwerkarchitektur von Aruba in bestehende Netzwerke integriert werden, so dass bereits getätigte Investitionen weiterhin genutzt und radikale Umbauten bestehender Netzwerke vermieden werden.

Einzigartige Aruba-Funktionen

IDENTITÄTSORIENTIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN

Die mobile Nutzung von Anwendungen setzt voraus, dass sicherer Netzwerkzugriff unabhängig vom Aufenthaltsort der Benutzer möglich ist. Herkömmliche Methoden zur Zugriffssteuerung, die sich an Zugangspunkten orientieren, sind für mobile Nutzung nicht geeignet. Die Steuerung des Datenzugriffs bei mobiler Nutzung muss bei der Anwendung von Richtlinien den Benutzerkontext berücksichtigen. Wichtige Kontextmerkmale sind die Position des Nutzers in der Organisationshierarchie, Gerätetyp, Aufenthaltsort, Uhrzeit und das Nutzungsverhalten. Für Mitarbeitergruppen, externe Dienstleister und Gäste müssen jeweils passende Zugriffsrichtlinien und unterschiedliche Authentifizierungsverfahren möglich sein (z. B. 802.1x, VPN, Captive Portal). Alle genannten Anforderungen müssen erfüllt werden, ohne die Komplexität des Netzwerks zu erhöhen. Außerdem müssen sie innerhalb bestehender Verzeichnisstrukturen wie RADIUS, LDAP und Active Directory umgesetzt werden.

Die Erfüllung aller genannten Anforderungen gehört zu den Alleinstellungsmerkmalen der Mobility Controller und Access Points von Aruba. Während sich Richtlinien bei anderen Lösungen an SSIDs/VLANs orientieren, um Netzwerke zu sichern und zu segmentieren, setzt Aruba eine ICSA-zertifizierte rollenorientierte Stateful Firewall ein, so dass spezifische Rollen auf einzelne Benutzer und eingesetzte Geräte bezogen werden können. Die Firewall unterstützt auch Blacklists zur Erfassung von Clients, die Richtlinien verletzen, so dass deren Sitzung beendet und weiterer Zugang zum Netzwerk unterbunden werden kann. Die benutzerorientierte Netzwerkarchitektur von Aruba kann in bereits bestehende Netzwerke und beliebige Verzeichnisstrukturen integriert werden.

ZENTRALE VERWALTUNG UND STEUERUNG

Die Bereitstellung und Verwaltung globaler Unternehmensnetzwerke kann sich zu einem kritischen Problem auswachsen, wenn schwer

Vorteile der Aruba-Lösung:

- **Identitätsorientierte Sicherheitsfunktionen:** Sicherheitsmaßnahmen „folgen“ Benutzern, die im LAN, WAN und Internet mobil sind
- **Zentrale Verwaltung:** Einfache und zentralisierte Konfiguration, Überwachung und Fehlerbehebung
- **Anwendungssensitiv:** Optimiert für Konvergenz von Daten-, Sprach- und Videoanwendungen in Drahtlosnetzwerken
- **Flexibles und skalierbares Netzwerk:** Dank der Integration in bestehende Infrastrukturen können Upgrades und Restrukturierungen bestehender Netzwerke vermieden werden
- **Zukunftssicher:** Neue Technologien wie 802.11n, NAC, Mesh und eFMC können per Softwareupgrade eingeführt werden

handhabbare Ansätze gewählt werden. Die zentralisierte Netzwerk- und Richtlinienverwaltung der Aruba-Architektur ist auf einfache Handhabung bei Bereitstellung und Betrieb ausgerichtet. In zentral verwalteten Netzwerkinfrastrukturen von Aruba werden Konfigurationsdaten automatisch und sicher im Netzwerk verbreitet und zu lokalen und externen Access Points und Controllern weitergeleitet. IT-Administratoren steht eine einheitliche Benutzeroberfläche zur Verfügung, mit der sie Richtlinien implementieren und schützen können, um Integrität, Sicherheit und Betriebsbereitschaft des Netzwerks sicherzustellen. Zu den Funktionen für zentralisierte Steuerung gehören auch Leistungsprofile, mit denen Access Points von Aruba ihren Betriebsmodus optimieren, um entscheidende Anwendungen zuverlässig unterstützen zu können. Auf diese Weise entsteht ein extrem skalierbares Netzwerk, das auch von technischen Laien mühelos genutzt werden kann.

ANWENDUNGSENSITIV

Die Einführung von Wi-Fi-Mobiltelefonen und die zunehmende Beliebtheit von Multimediakommunikation führen dazu, dass Sprach- und Videodaten immer häufiger über IP-Netzwerke transportiert werden. Damit Dienste wie Sprachübertragung unterstützt werden können, müssen QoS-Funktionen für drahtlosen und drahtgebundenen Datenverkehr eingeführt werden, die unterbrechungsfreie Sprachanrufe

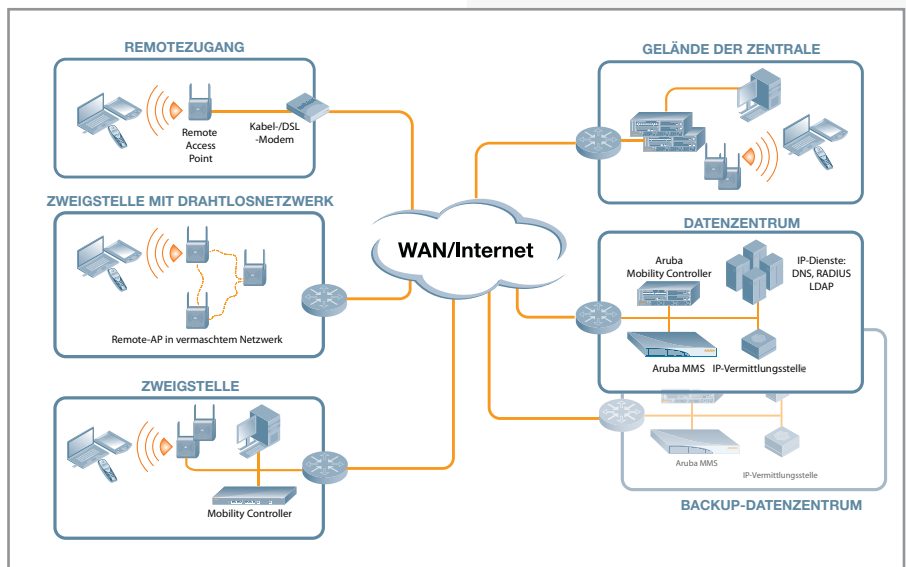
ermöglichen und Datenverkehrsmuster für Sprachübertragung optimieren. Die Aruba-Architektur ist uneingeschränkt sprachdatenfähig, da zur Sicherung und Priorisierung von Sprachdatenübertragungen die anwendungsorientierte Firewall genutzt werden kann. Da innerhalb der Architektur der Kontext für QoS und Sicherheitsmaßnahmen zentral überwacht und verwaltet wird, können sich die Benutzer innerhalb des Netzwerks frei bewegen. Sprachübertragung wird mit 802.1p- und DSCP-QoS-Tags priorisiert. Das System erkennt verbreitete Sprachübertragungsprotokolle wie SIP, SVC und SCCP automatisch und weist dem Transport von Sprachdaten höchste Priorität zu. Anrufe können außerdem mit Call Admission Control (CAC) priorisiert werden. Eine Höchstanzahl zulässiger Sprachanrufe pro Access Point kann festgelegt werden, so dass weitere Anrufversuche über benachbarte APs abgewickelt werden und die gewünschte Sprachqualität laufender Gespräche nicht beeinträchtigt wird.

SKALIERBAR UND ZUKUNFTSSICHER

WLAN-Systeme müssen nicht nur den aktuell bekannten Anforderungen gerecht werden, sondern auch an steigenden Bedarf und zukünftige Geräte und Anwendungen angepasst werden können. Zu den größten Herausforderungen beim Skalieren drahtloser Netzwerke gehören Benutzer- und Gerätedichte, Lastspitzen während

Die Netzwerklösung von Aruba für die verarbeitende Industrie

der Hauptnutzungszeiten und die Versorgung mobiler Benutzer über LAN, WAN und Internet. Aruba hat eine Reihe von Innovationen für automatische Funknetzwerkverwaltung, zur Entlastung von AAA-Servern und zur Skalierung von VLANs entwickelt, die flexibles Reagieren auf variable Nutzungsmuster ermöglichen. Darüber hinaus bietet Aruba leistungsstarke, extrem skalierbare optimierte Plattformen mit hohem Durchsatz an, in die bestehende Anwendungen, IT-Infrastrukturen und Standardclients integriert werden können. Damit auch unvorhersehbare Anforderungen erfüllbar sind, werden die meisten Produkte von Aruba mit einer modularen Softwarearchitektur betrieben, die schrittweise erweitert werden kann,



Im Folgenden werden wichtige Merkmale drahtloser Netzwerke in Unternehmen mit zentralisierter IT-Administration beschrieben:

Datenzentrum: Im Datenzentrum wird mindestens ein Master Mobility Controller installiert, der als zentrale Schaltstelle für Konfiguration und Verwaltung für das gesamte globale Netzwerk genutzt werden kann. Master Controller können auch Gegenstellen für Access Points am Hauptsitz des Unternehmens und Remote Access Points sein, die von Telearbeitern, in Heimbüros oder in kurzfristig eingerichteten Büros betrieben werden. Jeder Master Controller kann bis zu 500 Remote Controller verwalten und als Ausfallsicherung für Controller an externen Standorten genutzt werden. Bei größeren Installationen kann die Verwaltung lokaler Controller und Access Points an externen Standorten auf mehrere Master Controller verteilt werden. Als Schnittstelle für Verwaltung und Konfiguration kann in diesem Fall ein Mobility Management System (MMS) eingesetzt werden.

Große und mittlere Büros: Welche Aruba Mobility Controller an den einzelnen Standorten installiert werden (lokale Controller) hängt davon ab, wie viele Access Points jeweils verwaltet werden müssen. Alle Controllermodelle von Aruba sind mit der gleichen Software und mit den gleichen Funktionen ausgestattet. Sie unterscheiden sich lediglich in der Anzahl der unterstützten Access Points. Unterstützt werden je nach Modell 4 bis 512 Access Points. Die lokalen Controller erhalten ihre Konfigurationsdaten vom Master Controller. Application

Continuity und Sicherheitsrichtlinien werden benutzerorientiert von den lokalen Controllern verwaltet. Die Anwendung von Benutzerrollen erfolgt anhand von Gruppenrichtlinien, die in der Authentifizierungsinfrastruktur definiert sind. Gästedatenverkehr kann am internen Netzwerk vorbei in die DMZ geleitet werden. Die lokalen Controller bieten außerdem Wireless Intrusion Protection und lokale Authentifizierungsdienste und/oder leiten Anfragen an das Datenzentrum weiter. Jeder einzelne lokale Controller kalibriert automatisch die Funkreichweite, um optimale Anwendungsleistung zu erzielen und Lücken in der Netzabdeckung zu vermeiden. Um die Funknetzwerkversorgung auf Bereiche auszudehnen, in denen das Verlegen von Netzkabel nur schwer oder nur zu hohen Kosten möglich wäre, können Access Points von Aruba auf die innovative Secure Enterprise Mesh-Technik zurückgreifen.

Remotebenutzer und kleine Büros: Mit Remote Access Points können Bereiche, in denen nur ein oder zwei APs benötigt werden, kostengünstig, sicher und zentral verwaltet mit Drahtlosanbindung versorgt werden. Remote Access Points können direkt an öffentliche/private Internetzugänge oder an LANs angeschlossen werden. Sie finden automatisch den Master Controller und bauen einen VPN-Tunnel zum Datenzentrum auf, so dass externe Benutzer sicher mit drahtloser Anbindung versorgt werden können. Datenverkehr kann je nach Anwendung über das Datenzentrum oder lokal geroutet werden.



WWW.ARUBANETWORKS.COM

1322 Crossman Avenue. Sunnyvale, CA 94089, USA | Tel.: +1 408.227.4500 | Fax: +1 408.227.4550