

Arista Cognitive WiFi

Genel Bakış

Arista Cognitive WiFi çözümü, hem WiFi kullanıcıları hem de ağ yöneticilerine mümkün olan en iyi kullanıcı deneyimini sunmak için bulut teknolojinin, büyük veri analizinin ve öz farkındalığın güçlerini benzersiz bir şekilde kullanır.

Çözüm, Arista'nın yüksek performanslı, en üst düzey akıllı WiFi erişim noktaları (Access Point -AP) ve ölçeklenebilir bulut platformu üzerinde dağıtılmış bir bilişsel düzlem üzerine yapılandırılmıştır. Arista'nın bilişsel düzlemi, sürekli olarak 300'e yakın Temel Performans Göstergesini (Key Performance Indicator - KPI) izler. Gerekliğinde, bu KPI'ları ağ yöneticileri için temel, eyleme geçirilebilir içgörülere dönüştürmek için derin alan adı uzmanlığına dayalı makine öğrenmesini ve bilişsel hesaplamayı kullanır. Mümkün olduğunda ise WiFi ağınının kendi kendisini onarmasına olanak tanır.

Kullanım Kolaylığı

Arista Cognitive WiFi çözümü, ağ yöneticilerine yalnızca gerekli en önemli bilgileri sunarak ve sezgisel iş akışları aracılığıyla erişimlerini kolaylaştırarak, ağ yöneticilerine bozulmamış, saf bir kullanıcı deneyimi sunar. "Önce kullanıcı" yaklaşımı ile WiFi istemcilerinin, bağlantı ve performans bağlamında ağ bağlantısını nasıl deneyimlediklerine yönelik fikir verir. Kullanıcı deneyiminin değerlendirilmesi hem gerçek zamanlı hem de tarihsel olarak yapılabilir - eğer ağ yöneticisi geçmişte yaşanan bir sorunu araştırmak isterse.

Kontrol paneli, temel göstergelerin bir özeti sunmanın yanında, hatalar, anormallikler gibi WiFi kullanıcısının deneyimini engelleyebilecek ve çözülmesi gereken, sorun teşkil eden her şeyi vurgular. Panelde sunulan tüm veri ve bilgiler interaktif. Ağ yöneticisi, belirli bir WiFi istemcisinin, bir AP'nin, bir uygulamanın veya bir grafikteki istatistiksel verinin içeriğine fare imleci ile ulaştığında veya tıkladığında daha detaylı bilgiye ulaşabilir.

Genellikle, kullanıcı arayüzünde, bir WiFi kullanıcısını veya istemcisini hızlı bir şekilde arayabilmek ve ayrıntılı olarak inceleyebilmek, kullanıcı tarafından bildirilen bir WiFi sorununu gidermenin en kritik ilk adımınıdır. Arista Cognitive WiFi çözümü, ağdaki istemciler için küresel, dinamik arama sağlayarak sorunlu bir istemciyi bulmak için gereken zamanı ve acıyı en aza indirir.

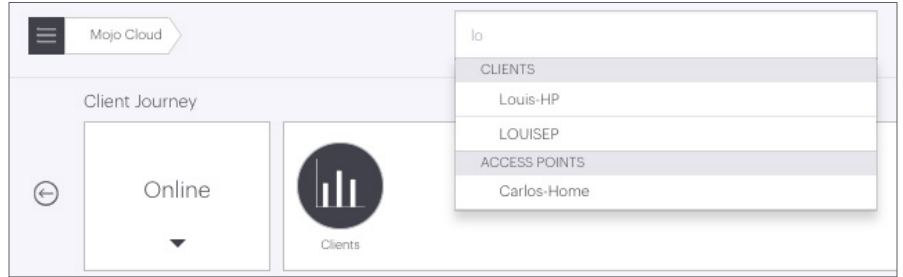
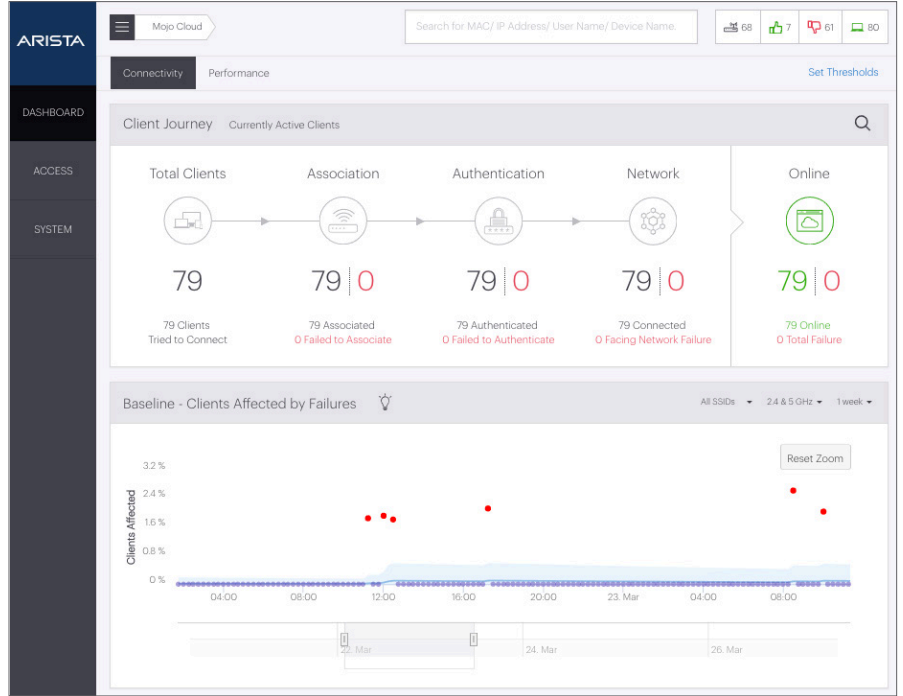
Ana arama çubuğu, kontrol panelinin en üstünde hazır olarak gelir ve ağdaki istemcilerin MAC adresleri, IP adresleri, kullanıcı adları (802.1x) ve cihaz adlarına göre dinamik arama yapabilmeye özelliği sunar. Dinamik arama özelliği, arama kutucuğuna her bir karakter girdiğinizde arama sonucunu daraltır.

Bağlantı ve Performans sorunları

WiFi sorunları genelde iki temel kategoriye ayrılır:

Kullanıcıların bağlantı hataları - WiFi aygıtlarının ağa bağlanma sorunu

- Kullanıcıların WiFi ağını kullanırken yaşadıkları performans sorunu



Bu iki tip sorunu çözmek için gerekli olan yaklaşım ve bilgi birbirinden farklılık gösterir.

Bağlantı Hataları

Arista AP'lerine gömülü olarak gelen derin alanadı uzmanlığı teknolojisi kullanılarak, bağlantı analizi motoru, WiFi ağına bağlanmaya çalışan her bir istemciyi izler. Bir bağlantı sorunu ortaya çıkarsa, motor bunu gerçek zamanlı olarak algılar, sorunun temel nedenini belirler ve bunu anlaşılması kolay bir dilde görüntülenmesi için kullanıcı arayüzüne bildirir.

Client Journey - Lokasyon

Client Journey aracı, kullanıcılar WiFi ağını kullanırken yaşadıkları ilişkilendirme, kimlik doğrulama ve ağ (DHCP ve DNS) bağlantısı adımlarındaki her bir girişimi ve bağlantı hatalarını basit bir şekilde gösterir.

Arista AP'lerine bağlanan veya bağlanmaya çalışan aktif kullanıcıların verilerini toplayarak, kaçının ağa bağlandığını, kaçının ilişkilendirme, kimlik doğrulama ve ağ adımlarında başarılı bağlantı kurduğunu veya bağlanmakta sorun yaşadığını gösterir. Eğer, bağlantı sorunu yaşayan istemcilerin sayısının gösterildiği satıra giderseniz,

size hangi bağlantı hatası ile kaç kullanıcı olduğu bilgisini ve temel nedenini gösterir.

Client Journey - Bağımsız Kullanıcı

Client Journey aracı, her bir bağımsız istemcinin bağlantı detaylarını görmek için de kullanılabilir. Client Journey grafiğindeki arama kutucuğu kullanılarak arattırılan ve seçilen istemcinin son bağlantı denemeleri görülebilir. Araç, istemcinin başarılı/başarısız bağlantı girişimlerini, gecikmelerini gösterdiği gibi istemcinin bağlantı loglarının detayları da görüntülenebilir.

Performans

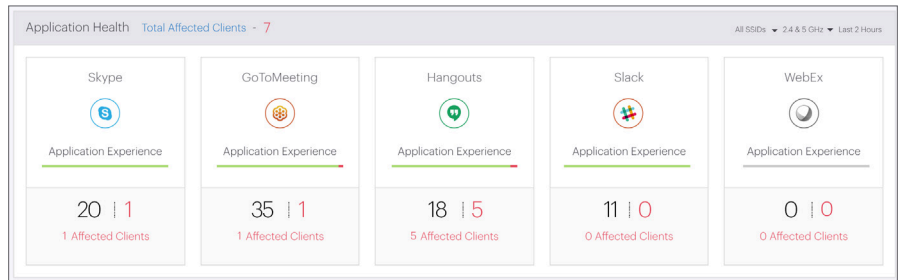
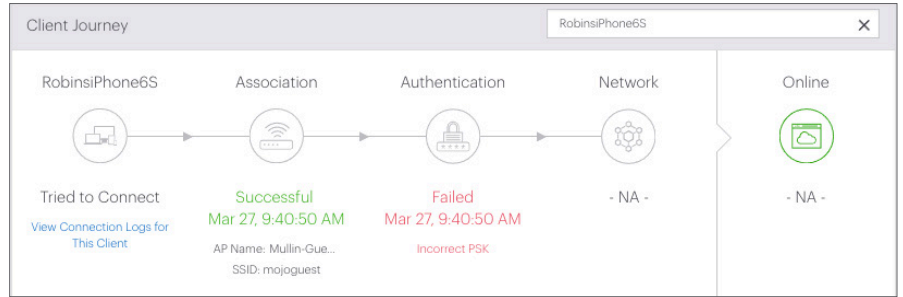
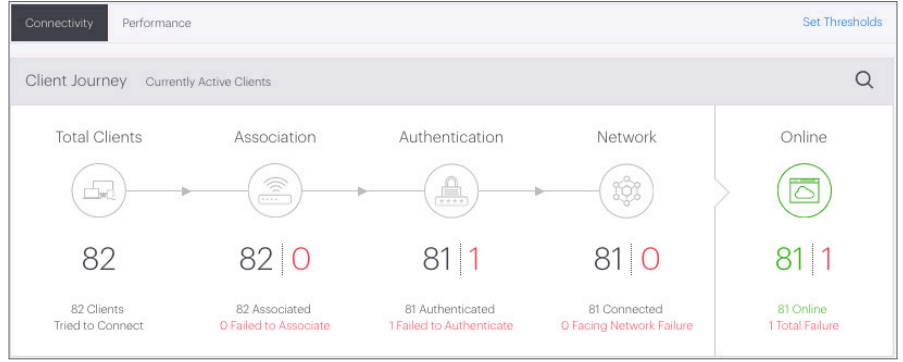
WiFi ağlarında, kullanıcılar ağa bağlantı sağladıklarında, kullanıcı deneyimi ve uygulama performansı büyük ölçüde kullanıcının bağlantı kalitesine dayanır. Arista Cognitive WiFi çözümü, kullanıcıların bağlantı sağlığı hakkında doğrudan bilgi sağlar ve düşük RSSI, zayıf kapsama, düşük veri hızı, yüksek yeniden deneme oranı, hattı takılı kalan kullanıcı gibi sorun yaşayan kullanıcıları raporlayarak düşük uygulama performansı ve zayıf kullanıcı deneyimi sorunlarının önüne geçmeye yardımcı olur. Ayrıca, DHCP ve DNS gibi ağ servisleri ile TCP tabanlı uygulamalardaki ağ tabanlı gecikmeleri de raporlayabilir.

Application Quality of Experience (QoE)

Arista Cognitive WiFi ile gelen önemli araçlardan birisi de Quality of Experience (QoE) olarak adlandırılan "deneyim kalitesi" aracıdır. Arista Cognitive WiFi, makine öğrenmesi teknolojisi sayesinde, belirli uygulamalarda kullanıcıların deneyim kalitesini ölçebilir ve zorluk yaşayan kullanıcıların belirlenmesini sağlayabilir.

Ağ temel değerleri

Geleneksel ağ izleme sistemleri, uyarıları tetiklemek için manuel olarak belirlenen ve ayarlanmış değer eşikleri kullanır. Çoğu ağ yöneticisi, çok fazla yanlış alarm uyarısı geldiği için bu uyarıları devre dışı bırakır.



Arista Cognitive WiFi çözümü ise "normal" ağ davranışını karakterize etmek için temel değerler belirler ve yaşanan anomalilikler ve sapmaları bildirmek için bu temel değerleri kullanır. Bu temel değerler, aynı ağlar gibi dinamiktir ve karakteristik özellikleri değiştiğinde uyum sağlarlar. Her bir temel değer grafiği, normal ve olağan dışı davranışları tespit edebilmek üzere üç bileşen içerir:

- Temel Değerler
- Sapma Aralığı
- Anomalilikler

Sapma aralığı, veri noktalarının standart sapmasını çizer ve daha fazla veri noktası eklendikçe temel değerlere göre ayarlanır. Temel değerlerden farklılık gösteren veya sapma aralığından önemli ölçüde uzakta olan değerler kırmızı renkte gösterilerek daha ayrıntılı inceleme yapılması önerisinde bulunur.

Uygulama Gecikmeleri

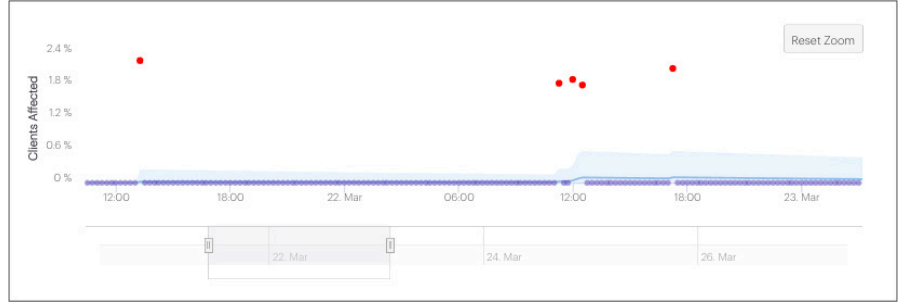
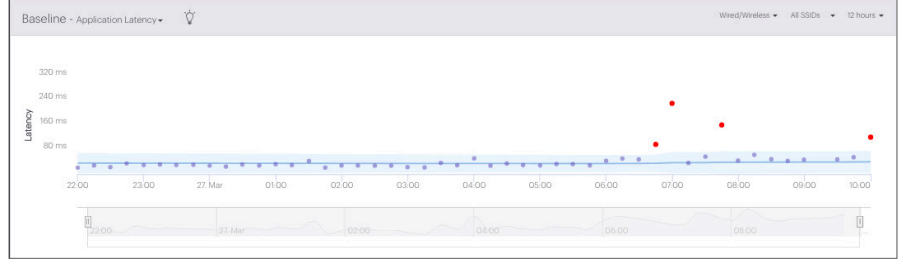
Uçtan uca uygulama performansı, paketlerin üzerinden geçtiği hem WiFi hem de kablolu ağların duruma bağlıdır. Kullanıcılar, ağı kablolu tarafında da bir sorun olabileceği hallerde dahi performans sorunları için genellikle WiFi'yi suçlarlar. Arista, Derin paket incelemesini (Deep Packet Inspection - DPI) kullanarak, ağı için tüm TCP bağlantılarını ayırıştırır ve bunları kablolu ve kablosuz bileşenler olarak ayırır. Uygulama Gecikmesi temel grafiği, TCP gecikmesinin kablolu ve kablosuz bileşenlerini görüntüler. Bu temel değerleri karşılaştırarak, sorunun nereden kaynaklandığını, ağı kablolu veya kablosuz bölümüne odaklanmanız gerektiğinde size yol gösterir.

Sorun Giderme

Arista Cognitive WiFi çözümü, sorunun temel kaynağı WiFi ağı değil de ağı başka bir noktası olsa bile, arızaların ve anormalliklerin tespitini ve kök neden analizini büyük ölçüde otomatikleştirerek sorunun ortadan kaldırılmasını kolaylaştırır. Ancak, bazı zamanlarda daha derinlemesine inceleme veya daha geniş kapsamlı analizler yapılmasına gerek duyulur. Geleneksel yöntemlerde, ileri derece sorun giderme süreci de çok sancılıdır; çoğu zaman bir ağı yöneticisinin sorunlu bölgeye seyahat etmesi, test ekipmanlarını kurması, sorun yaratan mevcut koşulları yeniden yaratması, ilgili verileri toplamak bu sürecin bir parçasıdır. Arista, tüm bu süreci de Auto Packet Capture (Otomatik Paket Yakalama) ve Client Emulation (İstemci Emülasyonu) özellikleri ile kolaylaştırıyor.

Otomatik Paket Yakalama

Ağı yöneticileri, WiFi sorunlarının giderilmesi için genellikle paket izlerini yakalamaya güvenirlir. Ancak, çoğu durumda, bu paket izi

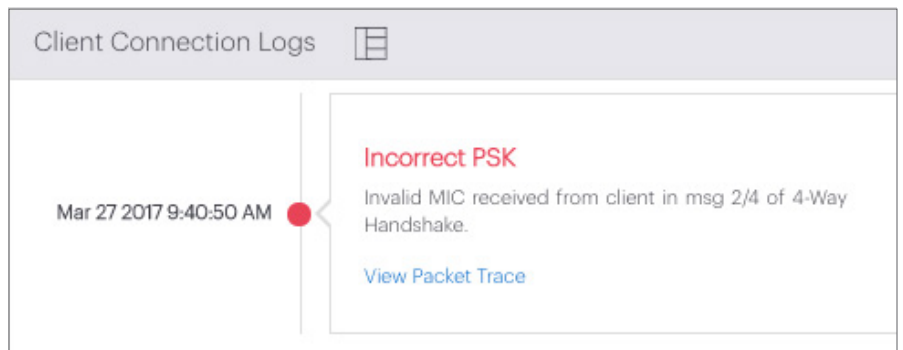


yakalandığında sorun zaten yoğunlukla ortadan kalkmıştır. Ağı yöneticisi, sorun yaşayan ve bildiren kullanıcı(lar) ile koordineli çalışmalı ve paket izininin yakalanmasına olanak tanıyacak problemin yeniden oluşabilmesi için bu kullanıcıların yardımını almalıdır. Genellikle bu sorunları aşmak için WiFi paketlerini yakalamak ve analiz etmek için özel araçlara, sahada da WiFi uzmanlarına ihtiyaç duyulur.

Arista Cognitive WiFi çözümü, gerekli olduğunda, ağı paket izlerini yakalamak için daha akıllı ve otomatik bir yol sunar. Her Arista AP, ağa bağlanan her istemci için paketleri yakalar. Bir sorun oluştuğunda, AP, sorunu tespit etmek, temel neden analizi yapmak, yakalanan paketleri kaydetmek ve tüm bu bilgileri bulutta raporlamak için kendi yerleşik bağlantı analizi motorunu kullanır.

Gerekli olan tüm bilgiler eş zamanlı kaydedildiği için, herhangi bir sorun ortaya çıktığında, soruna yol açan WiFi istemcisi bağlamında tüm veriler parmaklarınızın ucunda yer alır. Sorunu tespit etmek için, yerleşikler arası seyahate, sorunu yeniden oluşturmak için ve paket izini yakalamak için özel araçlara gerek kalmaz.

Yakaladığınız, ağı paketinin izini incelemek de oldukça kolaydır. Kullandığınız özel bir ağı gözetleme yazılımı varsa, o uygulamada analiz etmek için paketi buluttan indirebilirsiniz, ya da daha iyisi bu izi Arista Packets aracına yükleyerek grafik analizini yapabilirsiniz. Bunun için binlerce paket izini gözden geçirmeniz de gerekmez.



Client Connectivity Test Results ⊗

Enterprise C-120-Enterprise C-130-Mar27-10:10

Start Time : Mar 27 2017 10:10:20 Stop Time : Mar 27 2017 10:11:29 AM

Access Point under Connectivity Test

AP Name : Enterprise C-120
Radio MAC : 00:11:74:F2:3D:BD
RSSI (dBm) : -61

Access Point acting as a Client

AP Name : Enterprise C-130
Radio MAC : 00:11:74:88:D2:0F

SSID : Enterprise_PSK2
Frequency Band : 2.4 GHz
Connectivity Test Profile : 2.4GHz PSK
Connectivity Test Profile Location : //Locations

- ▶ Association ●
- ▶ Authentication ●
- ▶ DHCP ●
- ▶ Gateway ●
- ▶ DNS ●
- ▶ WAN Latency ●
- ▼ Ping Test ●

Ping Test : **Partial Success**

Host : www.yahoo.com
Latency : 47 ms
Status : **Successful**

Host : www.mojonetworks.com
Latency : 26 ms
Status : **Successful**

Host : www.aol.com
Latency : --
Status : **Failed**

Host : bbc.com
Latency : 162 ms
Status : **Successful**

Host : 8.8.8.8
Latency : 33 ms
Status : **Successful**

İstemci Emülasyonu

Ağ yöneticileri, Arista'nın üç vericili AP'lerinden üçüncü vericiyi bir istemciye dönüştürerek, WiFi istemcilerini taklit edebilir ve WiFi bağlantısı ve performans testlerini çalıştırabilirler. Bu, test edilecek WiFi AP'lerini seçtikten sonra, test profilini tanımlayarak (örneğin, SSID profili, frekans bandı ve ping edilecek web siteleri veya hizmetler) ve WiFi istemcileri olarak kullanılacak üç radyolu AP'lerin belirlenmesi ile yapılabilir. Testler isteğe bağlı olarak çalıştırılabilir veya otomatik yürütme için programlanabilir.

İstemci emülasyon testi ile aşağıdaki hizmetlerin bağlantı ve gecikme testleri değerlendirilebilir:

- İlişkilendirme
- Yetkilendirme (PSK or 802.1x)
- DHCP
- Ağ Geçidi
- DNS
- WAN Latency - www.google.com
- Ping - seçili sunuculara

Ağ yöneticileri, istemci emülasyonunu kullanarak, daha WiFi kullanıcıları kullanmadan, WiFi ağlarını deneyimleyebilir ve kullanıcıların bildireceği WiFi sorunlarını çözüme kavuşturabilir.

<input type="checkbox"/>	Active	Name	Model	No. of Ass
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Enterprise C-130	C-130	2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Enterprise C-130	C-130	2

- Upgrade Software
- Cancel Upgrade
- Run Client Connectivity Test
- Capture Packet Trace
- Packet Trace History
- Reboot
- Rename
- Delete

Santa Clara—Corporate Headquarters

5453 Great America Parkway,
Santa Clara, CA 95054

Telefon+1-408-547-5500

Faks: +1-408-538-8920

E-posta: info@arista.com

Türkiye Distribütörü - Exclusive Networks

İçerenköy, Karaman Çiftliği Yolu Cd. No:47

Kat:1, 34752 Ataşehir/İstanbul

Telefon: +90 216 464 04 90

Faks: +90 216 464 0491



Ireland—International Headquarters

3130 Atlantic Avenue
Westpark Business Campus
Shannon, Co. Clare
Ireland

Vancouver—R&D Office

9200 Glenlyon Pkwy, Unit 300
Burnaby, British Columbia
Canada V5J 5J8

San Francisco—R&D and Sales Office 1390

Market Street, Suite 800
San Francisco, CA 94102

India—R&D Office

Global Tech Park, Tower A & B, 11th Floor
Marathahalli Outer Ring Road
Devarabeesanahalli Village, Varthur Hobli
Bangalore, India 560103

Singapore—APAC Administrative Office

9 Temasek Boulevard
#29-01, Suntec Tower Two
Singapore 038989

Nashua—R&D Office

10 Tara Boulevard
Nashua, NH 03062