

CloudEOS™

ハイライト

クラウドグレードのルーティング

マルチクラウド: パブリック・クラウドとプライベート・クラウド向けに最適化され、Amazon AWS、Google Cloud Platform、Microsoft Azure、Kubernetes などすべての主要パブリック・クラウドおよびプライベート・クラウド環境で利用可能なルーティング

クラウド・ネイティブ: CloudEOS を Kubernetes クラスタに拡張して、自動プロビジョニング、一貫したルーティング、高度な可視化およびトラブルシューティングを提供

トランジット・ルーティング: 複数の仮想プライベート・クラウド(VPC)を、すべての Arista ネットワーキング・プラットフォームで使用される正規化された接続パターンと、同じ実績のある Arista EOS®ソフトウェアで接続

ユニバーサル・クラウド・ネットワーク(UCN): 標準ベースのネットワーク設計をパブリック・クラウド内で使用し、標準ベースの BGP EVPN レイヤ 3 および信頼性の高いリーフ&スパイン型ルーティング・トポロジにより、リーフ&スパインかつエッジ・トゥ・エッジの接続を提供

サイト・トゥ・サイトの WAN 相互接続: 高速な IPsec 暗号化と動的パス選択を使用してパブリック・クラウド、データセンター、キャンパス・サイトを接続

主な機能

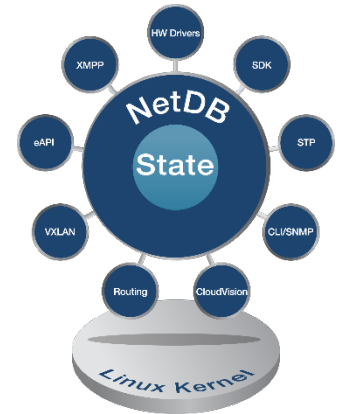
Cloud Network Private Segments(CNPS): 安全かつグローバルで一貫したセグメンテーション・モデルを提供する、複数のクラウド・リージョンとプロバイダーにまたがる VXLAN および IPsec ベースの仮想プライベート・ネットワーク(VPN)

動的パス選択(DPS): クラウド・エッジ・ユースケース向けのインバンド・パス・テレメトリを使用して多様な WAN セグメントに信頼できる接続を提供

ネットワーク・アドレス変換(NAT): あらゆる VPC において IP アドレスの柔軟性を提供

テレメトリ・ストリーミング: オープンソースの gNMI、gRPC および OpenConfig 標準にもとづき、優れたネットワーク可視化とトラブルシューティング機能を提供

CloudEOS™はアリスタのマルチクラウドかつクラウド・ネイティブのネットワーキング・ソリューションで、自律型の運用をサポートし、エンタープライズクラスの高セキュリティ、高信頼性のネットワーキングをクラウドに提供します。



クラウドの自律型運用

弾力性: パブリック・クラウド・マーケットプレイスとサービス・カタログを利用した従量課金制での利用

包括的: Terraform が統合された CloudVision、すべての EOS ルーティング機能とテレメトリ機能および A-Care ソフトウェア・サポートを含む

一貫した運用モデル: Terraform のような DevOps および CloudOps のツールチェーンの統合によって補完された Arista EOS®と CloudVision®

オープンなプログラム性: JSON API(eAPI)または EOS SDK でのプログラムが可能、Python、Go、Ansible、NetConf および OpenConfig に対応

パフォーマンスと信頼性

クラウドの高可用性(HA): 双方向フォワーディング検出(BFD)とマルチパス・ルーティング(ECMP)を使用して、迅速な復旧と継続的な運用を実現

高性能なデータプレーン(DPDK/SR-IOV): スループットを向上し、レイテンシー、ジッターおよび CPU 使用量を減らして、あらゆるクラウドまたはハードウェア・プラットフォームで最上のパフォーマンスを実現

最新のクラウド・アーキテクチャ: Microsoft Azure Accelerated Networking と Amazon AWS Enhanced Networking を使用して、パブリック・クラウド・インスタンスでリソースを効率よく利用

CloudEOS が選ばれる理由

マルチクラウドのお客様の課題

クラウド・アプリケーションでは、リアルタイムの需要量にもとづいて弾力的にスケールアップまたはスケールダウンできる俊敏性が必要なので、固定のエンタープライズ・インフラストラクチャよりも、弾力性があり、グローバル・インフラストラクチャを共有しているパブリック・クラウドで実行する方がはるかに費用対効果に優れています。弾力的なスケーリングと価格によって、ワークロードを素早く展開しつつ、運用コストを大幅に削減できます。

アプリケーション・チームとプラットフォーム・チームは、マルチクラウド展開を利用して複数のパブリック・クラウドにワークロードを分散できるので、適格なクラウド・プラットフォームで任意のアプリケーションを使用できるようにすることで、俊敏性が向上します。しかし、マルチクラウド・インフラストラクチャを構築して維持したり、複数のパブリック・クラウドとプライベート・クラウドにまたがってアプリケーション・スタックとデータをハイブリッド分散させると、ネットワーキング環境やセキュリティ環境が非常に複雑化し、特殊な専門知識が追加で必要になったり、運用コストが増加する可能性があります。

さらに、マルチクラウド展開を新しいクラウド・ネイティブの Kubernetes やサービス・メッシュ・アーキテクチャと融合させると、もともと備わっている動的スケーリングと高速仮想化、一時的アドレッシング、そして弾力性によって、大部分の従来型ネットワーキング・アーキテクチャやセキュリティ・アーキテクチャより優れた環境が生まれます。

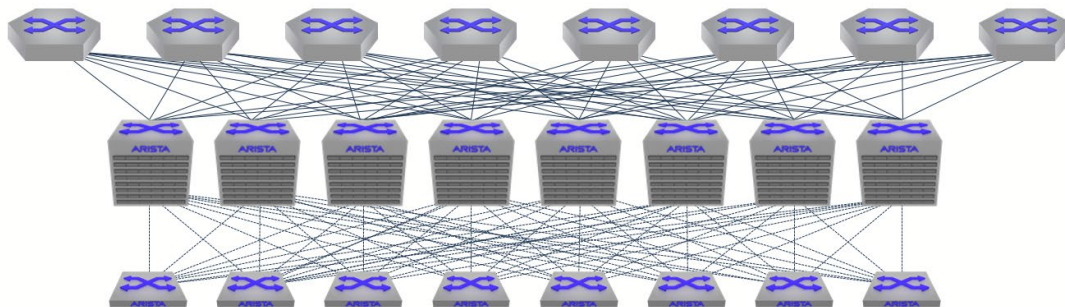
図 1: ユニバーサル・クラウド・ネットワーク - クラウド内のあらゆる場所で一貫



一貫性あるユニバーサル・クラウド・ネットワーク設計がクラウドにもたらす利点

アリスタのクラウド・ネットワーキング戦略は、ネットワークの信頼性と拡張性の基盤となるアーキテクチャを軸としており、高パフォーマンスのエンタープライズやクラウドのデータセンターにおいて先駆けとなったユニバーサル・クラウド・ネットワーク設計アプローチを、ネットワーキング・インフラストラクチャをコードとして弾力的にプロビジョニングすることによって、パブリック・クラウドとプライベート・クラウドに拡張したものです。

図 2: ユニバーサル・クラウド・ネットワーク設計



実際、アリスタのすべてのユニバーサル・クラウド・ネットワーク設計(図 2)の基盤となっているのは、業界屈指のネットワーク・オペレーティング・システム・ソフトウェアである Arista Extensible Operating Systems (EOS) の機能です。Arista EOS は、次世代クラウド・データセンターに特化しています。独自のマルチプロセス状態共有アーキテクチャにもとづいて高度にモジュール化されたソフトウェア設計で構成されており、処理からネットワーク状態を切り離し、システムの状態に影響を及ぼすことなく、障害復旧やソフトウェアの増分更新を非常にきめ細かいレベルで実行できます。

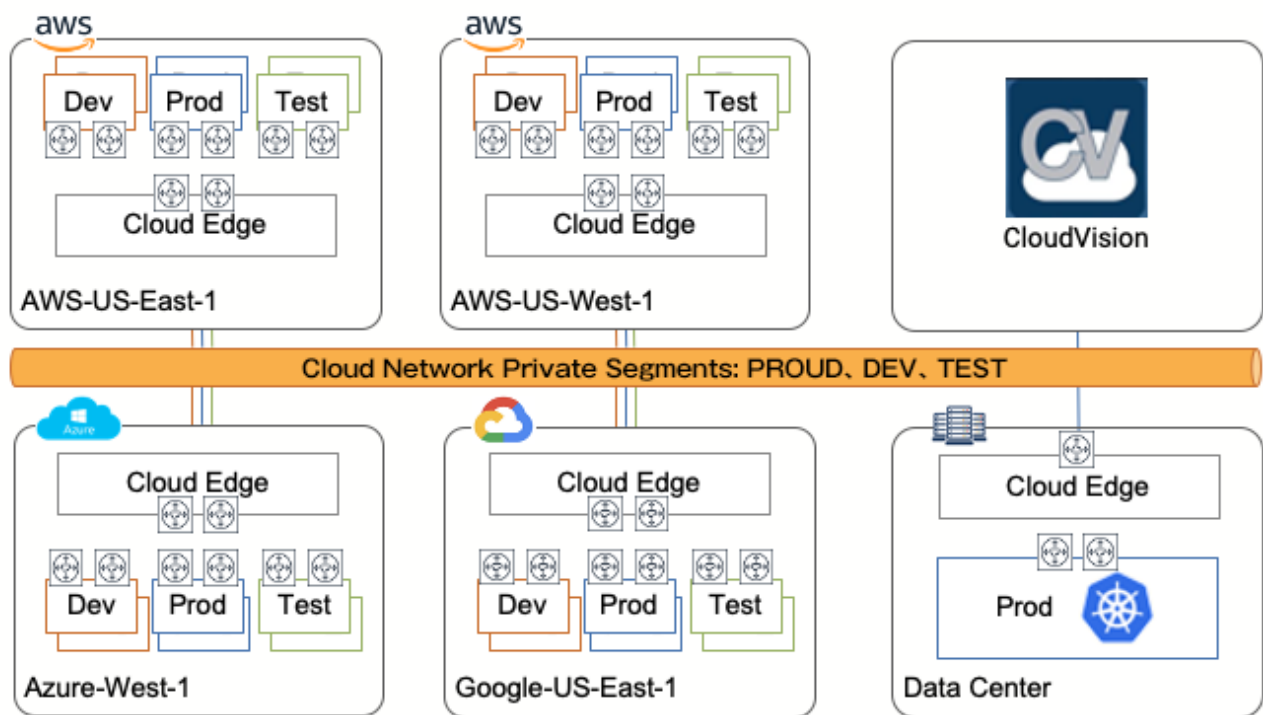
CloudEOS の概要 - コードとしてのクラウド・ネットワーキング・インフラストラクチャ

CloudEOS はアリスタのマルチクラウドかつクラウド・ネイティブのネットワーキング・ソリューションで、自律型の運用をサポートし、エンタープライズクラスの高セキュリティ、高信頼性のネットワーキングをあらゆるクラウドに提供します。Arista EOS®および CloudVision®製品ファミリーの一員として、一貫したセグメンテーション、自動化、テレメトリ、プロビジョニング、トラブルシューティングをエンタープライズ・エッジ、WAN、キャンパス、データセンターおよび複数のパブリック・クラウドやプライベート・クラウドに提供します。

CloudEOS は、最も要求の厳しいパブリック・クラウド、政府および企業のインフラストラクチャで既に実績を持つネットワーク・オペレーティング・システムを基盤とし、すべての Arista EOS プラットフォームとまったく同じバイナリ・イメージとリリース体系を利用しています。根本的に、Arista EOS は堅牢性、安定性、耐障害性がきわめて高いネットワーク運用環境をクラウドに提供しつつ、オープン性、ソフトウェアのモジュール化、拡張性へのニーズに対応します。このような独自の組み合わせから、すべてのパブリック・クラウドおよびプライベート・クラウドの進化の一端として、機能と効率を大幅に向上させる機会が得られます。

Arista CloudEOS は、強力で弾力的な自動展開モデルで、さまざまな受賞歴を誇るアリスタの物理スイッチングおよびルーティング・プラットフォームから仮想化されコンテナ化された環境へと、Arista EOS プラットフォームを拡張します。このアプローチは、アリスタのネットワーキング・ポートフォリオ全体と同じ品質とプラットフォーム互換性で、CloudEOS プラットフォームが常に最新の EOS 機能をサポートすることを保証します。

図 3: Cloud Network Private Segments を使用したマルチクラウド・ネットワーキング



高信頼性のクラウド運用と要件の厳しいワークロードの同時分離というアリスタのビジョンを実現するための基盤となるネットワーク構造は、ユニバーサル・リーフ&スパイン・トポロジで Cloud Networking Private Segments (CNPS) を配信するというものです(図 3)。CNPS は標準ベースのマルチクラウド・ネットワーク・セグメンテーション手法で、BGP ベースの EVPN を使用してパブリック・クラウドとプライベート・クラウド内でセグメンテーションを行うため、次第に複雑化するエンタープライズ環境にいくつかの重要な機能を提供します。

スケーラブルで自動化されたネットワーク環境を提供するため、CloudEOS には Arista CloudVision®が提供する自動運用機能が完全に統合され、マルチクラウド、クラウド・ネイティブおよびオンプレミスのエンタープライズ・ネットワークの相互接続と管理を簡素化します。ワークロードのオーケストレーションやワークフローの自動化と、高度なネットワーク・テレメトリや標準ベースのプログラム性をネットワーク全体で活用する CloudEOS と CloudVision は、ハイブリッド・クラウド・ネットワーキングへのシームレスかつ普遍的なアプローチを提供します。

ユニバーサル・クラウド・ネットワーク設計の CloudEOS は、マルチクラウドの接続をエンタープライズ環境全体に一貫した分離で提供するために必要となる、重要な不足要素を提供します。高パフォーマンスの仮想マシンと、コンテナベースの EOS ソフトウェア・インスタンスを提供し、アプリケーション・スタック全体を展開するのに使用される Terraform や Ansible のような主要な CloudOps または DevOps ソリューションなどの一連の宣言型クラウド・プロビジョニング・ツールを使ってネットワークの運用を簡素化します。

CloudEOS の導入

CloudEOS では、ネットワーク自動化機能と、パブリック・クラウド、プライベート・クラウド、クラウド・ネイティブなプラットフォームのクラウド消費や弾力的スケーリング機能を組み合わせることによって、完全ソフトウェア主導型インフラストラクチャをコードとして組み込んで提供したり、HashiCorp Terraform と、AWS CloudFormation や Microsoft Azure Resource Manager のテンプレートなどのクラウド・プロバイダーのツールセットを使用して、パブリック・クラウド・プロバイダー・マーケットプレイスから直接展開することができます。

CloudEOS は、リアルタイムでのアプリケーションの需要量にもとづく自動展開とプロビジョニングで、パブリック・クラウドでの弾力的な完全従量課金制での利用とスケーリングをサポートします。さらに、ネットワーク運用と、運用コストを最小化しつつ、マルチクラウド・インフラストラクチャの利点を維持するために必要な動的クラウド運用モデルの統合を実現するための重要な機能を提供します。

CloudEOS なら、お客様がアリストに期待するネットワークの信頼性、セキュリティおよび予測可能性を損なうことなく、マルチクラウドとクラウド・ネイティブへの投資をフルに活かすことができます。

Arista CloudEOS Router - 主な機能の概要

宣言型のクラウド・プロビジョニング - プラットフォーム・エンジニアリング・チームは、一般的な Terraform アプリケーションを使用し、VPC ごとに 1 行のコードを追加して複数のパブリック・クラウド・プロバイダーの仮想プライベート・クラウド・インスタンスを作成できます。Terraform は、1 台の Arista CloudEOS リーフ・ルーターまたは可用性を高めるペアのルーターを自動的に展開し、接続されている VPC ごとに CNPS への安全な接続を確立します。

マルチクラウドの到達性と規模 - クラウド・プロバイダーが Kubernetes のような高速な環境に分散している場合でも、あらゆるリソースがパブリック・クラウド内で弾力的にスケールアップまたはスケールダウンされ、そのインスタンス化やリアルタイムのアドレッシングが CNPS セグメント全体で首尾一貫して維持されます。

弾力的なスケーリングと従量制課金 - セグメント・コントロール・ポイントやエッジ中継ルーター、クラウド・スパイン・ノードのような機能をクラウドで提供するため、パブリック・クラウド・プロバイダーからノードを調達し、実際の使用量にもとづいて従量課金できるように設計されています。

高度な可視化と分析 - CNPS 内のすべてのネットワーキング・ノードが、テレメトリ・データを Arista CloudVision にストリーミングします。このデータは VPC 内のパブリック・クラウドまたはオンプレミスに展開できます。これにより、ネットワークの状態のデジタル・レプリカを分析に使用したり、教師あり機械学習モデルのトレーニング・データとして利用することができます。

アリストネットワークスジャパン合同会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-7-2 東京サンケイビル 27F
Tel: 03-3242-6401

西日本営業本部
〒530-0001 大阪市北区梅田2-2-2 ヒルトンプラザウエストオフィスタワー 19F
Tel: 06-6133-5681

お問い合わせ先

japan-sales@arista.com

Copyright © 2020 Arista Networks, Inc.

Arista のロゴ、および EOS は、Arista Networks の商標です。その他の製品名またはサービス名は、他社の商標またはサービス商標である可能性があります。

www.arista.com/jp

ARISTA

2020 年 3 月