



JUNIPER APSTRA データシート

製品概要

ターナーキーの、マルチベンダー自動化ソリューションである Juniper Apstra を利用することで、お客様はデータセンターネットワークの設計、構築、展開、運用を 1 つの画面からおこなうことができ、データセンター運用の簡素化と自動化を図ることができます。Apstra は、何百万ものデータセンター要素間の関係性や相互依存性を一望できるビューを提供します。継続的なリアルタイム検証により、Apstra は、ベンダーやハードウェアに関係なく、すべてのインフラサイロで問題を即座に特定し、迅速に解決できます。

製品説明

この前例のないほど目まぐるしく変化が起きる時代において、人々の働き方、生き方、遊び方も変化してきました。[デジタル変革](#)はあらゆるところで進行しており、データセンターのトラフィックも急ピッチで増加しています。ビジネスを成功させるためには、身の回りに起こる変化に素早く対応する必要があります。この対応を実現するために、[Juniper® Apstra ソフトウェア](#)は、シンプルさ、信頼性、マルチベンダーサポートを提供し、データセンターのネットワーク運用を変貌させます。

Juniper Apstra は、ソフトウェアのみの、マルチベンダー対応インテントベースネットワーク構築ソリューションであり、クローズドクローズドループの自動化と保証を提供する完全なファブリック管理ソリューションとなります。

Apstra は、ビジネス意図と技術目標を不可欠なポリシーやデバイスに固有の設定へと変換し、問題を継続的に自動検証することで、コンプライアンスを確保します。「何」を指定すれば（ネットワークポロジ、VLAN、必要な容量、冗長性要件、アクセスに対するルールなど）、Apstra がそのための「方法」を提供します。

Apstra ソフトウェアは、1 つまたは複数台の仮想マシン（VM）としてインストールされ、デバイス上またはデバイス以外にインストールされたエージェントを介してデバイスを接続し、管理します。

Apstra テンプレートを使用すれば、ラックタイプとファブリックネットワークを設計できます。サーバーのシングル/デュアルホーミング、ファブリックの折りたたみ/3 段/5 段スタイル、イーサネット VPN（EVPN）/IP ファブリック、および [IPv4/IPv6](#) アンダーレイなどの詳細は、テンプレートのタイプやオプションとして指定できます。ファブリックテンプレートが完了したら、ブループリント内でインスタンス化して、各々を実際の物理ネットワークとして表すことができます。管理対象デバイスとネットワークリソースの割り当て（「構築フェーズ」）は、ブループリントの中で行われますブループリントが構築されると、Apstra はデバイスに必要な設定を自動的に生成し、ベンダー全体に抽象化レイヤーを提供します。Apstra は、意図とポリシー保証を継続的に検証し、設定ドリフトをリアルタイムで特定し、セキュリティポリシーが意図したように適用されていることを確認します。ユーザーが変更をコミットすると、インクリメンタル設定が、ジュニパー、Cisco、Arista、または Dell-EMC デバイ스에 プッシュされます。

Apstra はネットワークのライフサイクル全体を管理し、ネットワークを容易に拡張し、有域なデバイステレメトリを抽出するための機能を提供します。意図とネットワークの実際のステータスを照らし合わせて、ネットワークに関する実用的なインサイトを提供し、確実に目標を達成できるようにします。

特長とメリット

Apstra は、以下の機能を提供します。

インテントベースのネットワーク設計および運用

インテントベースのデータセンター自動化が、アプリケーションの可用性と信頼性を高め、導入と運用を簡素化することで、企業、クラウドサービスプロバイダー、通信事業者のデータセンターにかかるコストを大幅に削減します。ハードウェアやデバイスの OS ベンダーに依存しない唯一のインテントベースネットワーク構築技術である Apstra が、完全なエンドツーエンドのデータセンター自動化の可視化を実現し、グループベースのポリシーやエンタープライズの拡張、インテントベース分析の大幅な強化といった機能を統合します。

データセンターネットワークのライフサイクル管理

通常は、アーキテクトがネットワークを設計しオペレーターがそれを管理するため、情報共有が途絶えて単一の真実の情報源 (Single Source of Truth) がありません。アーキテクトはネットワークに加えられた変更気付かず、オペレーターにもシステムの機能や既知の制限について十分に知らされているとは言えません。Apstra は、インテントデータストアで SSOT を作成し、ネットワークのすべての動作、追加、変更を追跡することで、これらの問題を解消します。Apstra は、他のシステムからネットワークに加えられた変更を追跡するだけでなく、ネットワーク全体に変更を実装できるシンプルなワークフローも提供します。

高度テレメトリーインテントベースの分析

オペレーターは、マネージドシステムによって収集されたテレメトリデータの量に圧倒されていることがよくあります。Apstra が提供するインテントベースの分析では、エキスパートレベルのルールを定義し、ネットワーク管理システムに組み込むことができます。これにより、システムチェックが継続的に実行され、ネットワークの変更があれば直ちに更新されるようになります。

小規模および大規模データセンターにおけるスケーラビリティ

Apstra は、数十万台におよぶ接続サーバーをサポートする世界でも最大規模データセンターに対応するために設計されました。このサポートは、EVPN-仮想拡張 LAN (VXLAN) をオーバーレイとして展開し、3 ステージまたは 5 ステージの Clos IP ファブリックをサポートすることで実現します。Apstra はより小規模なファブリック設計にも対応しています。例えば、エッジデータセンターでは、スイッチが数台展開されるだけですが、展開する数は大きく、高度に分散されます。Apstra では、エッジデータセンター全体のすべての運用を、単一の管理インターフェイスに統合することができます。

展開の数や規模に関係なく、意図を重視し、その意図を構成に反映させることに重点を置いています。オペレーターはデバイスの役割を簡単に変更でき、複数のベンダーやネットワーク設計全体の構成に大規模な変更を加えることができます。これらの需要を満たすために、Apstra は、すべての変更をリアルタイムで追跡する高スループットで拡張性の高いグラフデータツールで構築されているため、企業は個々の IP アドレスや設定を管理する必要がありません。これにより、事業者は、低レベルのトラブルシューティングや、ネットワークが変更されるたびにネットワーク管理システムを再設定することなく、ビジネスに固有のニーズに専念することができます。

すべてのネットワーク設計に対応

Apstra は、あらゆるネットワーク規模に対応して複数のユースケースをカバーすることができる、導入が容易で検証性の高いファブリックリファレンスデザインを提供することで、次世代データセンターネットワークの導入と運用に伴う複雑さを解決します。ただし、データセンターによっては、これらのテンプレートで対応していない特有のまたは市販のトポロジー、プロトコル、アーキテクチャを必要とする場合があります。

Apstra の「フリーフォームのリファレンス設計」では、思い通りのデザインを思い通りに構築することができます。お客様の導入シナリオに合わせて、あらゆる機能、プロトコル、アーキテクチャを活用することができます。Freeform は、あらゆる任意のネットワークトポロジーを視覚的に設計またはモデル化するためのインタラクティブキャンパスとなります。構成は、デバイス上の構成をユーザーがすべて制御できるようにする「構成テンプレート」で管理されます。

デバイスのオペレーティングシステムのアップグレード、シンプルなデバイスの導入、導入前のデータセンターのモデリング、デバイスのテレメトリ、分析ダッシュボード、パワフルなインテントベースの分析、インテントタイムボイジャーなどのシンプルかつパワフルなライフサイクル管理機能は、これまで通り利用することができます。

インテントタイムボイジャー

ネットワーク事業者が必要とする重要な運用機能は、ヒューマンエラーから迅速に回復する機能です。これは通常複雑で、ベンダーに固有のプロセスであり、ある時点での全設備の全状態と、それら設備の相互関係性を完全に理解する必要があります。インテントタイムボイジャー機能では、オペレータが数回の簡単なクリックでネットワークの状態すべて (意図、設定、継続的な検証) を前後に動かして、ある時点に戻ることができるため、解決までにかかる時間を短縮することができます。この独自の機能は、SSOT や保証の検証を含めた基礎となるインテントベースのアプローチによって実現しています。

データセンターの相互接続

ネットワークが拡大し、アプリケーションに地理的な多様性が求められる中、広げられたレイヤー 2 ドメインやアクティブ/アクティブトポロジに対応するために、ベンダー独自の機能が多数導入されました。Apstra は、Apstra が管理するトポロジ外にレイヤー 2 アプリケーションセグメントを拡張する、業界標準の [EVPN-VXLAN](#) オーバーレイをサポートしています。このため、アーキテクトは複数の異種コンピューティングセンターを統合し、ロードバランシング、レガシーシステムの移行、災害復旧、リソース共有の効率性を上げることができます。

アクセスリストポリシー保証

Apstra セキュリティポリシーはシンプルなユーザーインターフェイスと API で、ユーザーは仮想ネットワーク、IP エンドポイント、ルーティングゾーン間のトラフィックフローを制御するためのポリシーを定義することができます。ポリシーは、適切な強化ポイントの L3 ACL として自動的に適用されるため、管理が大幅に簡素化され、アクセス制御リストのサイズも低減します。さらに、Apstra では、ブループリント内で複数のポリシーが重複して適用された場合のコンフリクトを検出することができ、「より特定されたものを優先する」または「より一般的なものを優先する」などのユーザー設定に基づいて、コンフリクトを自動的に解決することができます。ユーザーは、ソース/宛先オブジェクトやトラフィックのタイプ（プロトコルおよびポート番号）に基づいて既存のポリシーを検索し、そのトラフィックフローがアクティブなポリシーに影響を与えるかどうかを判断することができます。

すべての最新ネットワークプラットフォームをサポート

Apstra は、業界初かつ唯一のベンダーに依存しないインテントベースネットワーク構築プラットフォームを提供することで、企業が最終的に導入されるハードウェアプラットフォームを考慮することなくネットワークを設計できるようにします。ネットワークの設計と管理に使用するツールは、最終的にどのベンダーのハードウェアやネットワークオペレーティングシステムを選択しても同じです。そのため、複数のプラットフォームやベンダーの微妙な違いについてスタッフの専門知識を維持する必要がなくなることで、OpEx が大幅に削減されます。また、Apstra で管理する環境では、すべての最新ベンダーも考慮の対象として含めることができるため、設備投資を抑える機会もあります。

VMware の統合

Apstra は、VMware NSX-T や VMware vCenter と緊密に統合されており、仮想ワークロードとネットワークを可視化することができます。内蔵の検証機能により、仮想ネットワークング、ポートグループ/ファブリック VLAN/Link Aggregation Control Protocol (LACP) の不一致、VM トラフィック問題のトラブルシューティングを迅速に行うことができます。修復ワークフローは、ネットワークファブリックへの正しい変更を自動的に提案するため、VLAN の誤設定をより迅速に解決するために役立ちます。

接続の柔軟性

Apstra ソフトウェアは、サーバー、ファイアウォール、外部ルーターに対して柔軟な接続設定オプションを提供します。これらの接続オプションは、ファブリック内の任意のポートにすばやくアタッチすることができ、確定的な構成ですべてのプロトコルの適切な機能を確保することができます。Apstra グラフモデルを活用することで、選択された設計に合う組み込み済みの運用統計情報とワークフローが得られます。

表 1：層別機能

特長	Standard	Advanced	Premium	VMware 用コネクタ
ネットワークの設計				
3 段および 5 段の Clos デザイン	X	X	X	
折り畳み式ファブリック設計 (エッジデータセンター)	X	X	X	
L2 アクセススイッチを備えた 3 段 Clos	X	X	X	
アクセス層の高可用性スイッチ	X	X	X	
フリーフォーム設計 (あらゆるネットワーク設計)	X	X	X	
IPv4 ファブリック (非 EVPN)	X	X	X	
IPv6 ファブリック RFC-5549 (非 EVPN)	X	X	X	
EVPN ファブリック	X	X	X	
仮想ルーティングおよびフォワーディングテーブル (VRF)	X	X	X	
L2/L3 仮想ネットワーク (IPv4/IPv6)	X	X	X	
ラック内 (VLAN)、またはラック間 (VXLAN) 仮想ネットワーク	X	X	X	
外部システム (MLAG/vPC/CLAG/ESI) のシングルまたはデュアルホーミング	X	X	X	
L3 サブインターフェイス	X	X	X	
DHCP (ダイナミックホスト設定プロトコル) リレー	X	X	X	
外部 BGP ピアリング	X	X	X	
ダイナミック BGP ネイバー	X	X	X	
インポート/エクスポートに対する詳細なルーティングポリシー	X	X	X	
スタティックルート	X	X	X	
L2/L3 データセンターの相互接続 (DCI) 向けリモート EVPN ゲートウェイ		X	X	
ベンダー混在ファブリック (ジュニパー以外のデバイスを使用したファブリック)			X	
デバイス OS				
Junos® オペレーティングシステム	X	X	X	
Junos OS Evolved	X	X	X	
ジュニパー vQFX 仮想デバイス上の Junos OS	X	X	X	
Cisco NX-OS と NX-OSv			X	
Arista EOS と vEOS			X	
エンタープライズ SONIC			X	
テレメトリサービス				
アドレス解決プロトコル (ARP) テーブル	X	X	X	
メディアアクセス制御 (MAC) テーブル	X	X	X	
BGP セッション	X	X	X	
ホスト名	X	X	X	
インターフェイスとインターフェイスカウンタ	X	X	X	
トランシーバー情報	X	X	X	
リンクアグリゲーショングループ/マルチシャーシリンクアグリゲーショングループ (LAG/MLAG) 情報	X	X	X	
リンクレイヤー検出プロトコル (LLDP) 情報	X	X	X	
IP ルートテーブル	X	X	X	
アクティブ設定	X	X	X	
EVPN フラッディングテーブル		X	X	
EVPN ルーティングテーブル		X	X	
インテントベースの分析 (IBA)				
カスタムダッシュボードとウィジェット	X	X	X	
カスタムプローブ向けタグとプロパティセット	X	X	X	
デバイスシステムの健全性	X	X	X	
デバイスのトラフィックとヘッドルーム	X	X	X	
LAG の不均衡	X	X	X	
MLAG の不均衡*	X	X	X	
ESI の不均衡*	X	X	X	
ファブリックインターフェイスの ECMP (等価コストマルチパス) の不均衡	X	X	X	

特長	Standard	Advanced	Premium	VMware 用コネクタ
プロトコルバッファ経由のテレメトリストリーミング*		X	X	
IBA 事前定義済みプローブ*		X	X	
帯域幅の利用		X	X	
重要なサービス：活用、傾向、アラート通知*		X	X	
リーフホスティングの重要なサービス：活用、傾向、アラート通知*		X	X	
トラフィック異常の排出		X	X	
スパインからスーパースパインインターフェイス間の ECMP (等価コストマルチパス) の不均衡*		X	X	
外部インターフェイスの ECMP (等価コストマルチパス) の不均衡		X	X	
スパイン耐障害性*		X	X	
EVPN-VXLAN タイプ 3 ルート検証*		X	X	
EVPN-VXLAN タイプ 5 ルート検証*		X	X	
VXLAN フラッドリストの検証*		X	X	
EVPN ホストフラップの検出*		X	X	
BHP フラッピング検出		X	X	
ホット/コールドファブリックポート		X	X	
ホット/コールドスパインからスーパースパイン間*		X	X	
ホット/コールド専用インターフェイス		X	X	
パケットの破棄		X	X	
インターフェイスフラッピング		X	X	
総東西トラフィック*		X	X	
光トランシーバ		X	X	
外部ルートを表示*		X	X	
接続性障害モデル*		X	X	
ケーブル障害モデル*		X	X	
拡張可能なテレメトリ集*			X	
マルチエージェント検出 (Arista のみ) *			X	
ハイパーバイザーとファブリックの VLAN 設定の不一致*				X
ファブリックが設定されている VLAN がない VM*				X
ハイパーバイザーとファブリックの LAG 構成の不一致*				X
ハイパーバイザーに LLDP 設定が欠落*				X
ハイパーバイザー最大送信単位 (MTU) の不一致*				X
ハイパーバイザー MTU チェック*				X
ハイパーバイザー冗長性チェック*				X
プラットフォーム				
Apstra サーバーバックアップ/復元	X	X	X	
Apstra サーバー健全性報告	X	X	X	
Apstra サーバーアップグレード	X	X	X	
RESTful API	X	X	X	
グラフモデルと GrapQL/QE AP	X	X	X	
Apstra CLI	X	X	X	
Apstra デベロッパー SDK (Python)	X	X	X	
拡張可能なオンボックスまたはオフボックスのデバイスエージェント	X	X	X	
マルチユーザー管理	X	X	X	
ロールベースのアクセス制御	X	X	X	
自己完全性チェック	X	X	X	
セキュリティ				
マルチユーザー管理	X	X	X	
ロールベースのアクセス制御	X	X	X	
LDAP 認証	X	X	X	
TACACS+ 認証	X	X	X	
RADIUS 認証	X	X	X	

特長	Standard	Advanced	Premium	VMware 用コネクタ
アクティブディレクトリ認証	X	X	X	
HTTPS UI	X	X	X	
Apstra サーバーのセキュリティ強化	X	X	X	
API ドリブン運用	X	X	X	
ブループリントカスタマイズ				
テンプレートのタイプとオプション	X	X	X	
接続テンプレート	X	X	X	
コンフィグレット	X	X	X	
構成テンプレート (フリーフォームのみ)	X	X	X	
プロパティセット	X	X	X	
タグ管理	X	X	X	
リソースプール管理	X	X	X	
Day 2 ラック変更	X	X	X	
Day 2 ファブリック拡張	X	X	X	
Day-2 運用				
ステー징/ワークフローのコミット	X	X	X	
ロールバックネットワークの状態 (インテントタイムボイジャー)	X	X	X	
一般システムの追加/削除	X	X	X	
ラックの追加/更新/削除	X	X	X	
ポッドの追加/削除	X	X	X	
ネットワーク OS のアップグレード/ダウングレード	X	X	X	
インターフェイスの変更/追加	X	X	X	
ブレイク/フォームのラグ	X	X	X	
デバイスメンテナンス	X	X	X	
デバイスの廃止	X	X	X	
デバイス交換	X	X	X	
リソースの利用	X	X	X	
バーチャルネットワーク管理	X	X	X	
ポリシー保証				
構成ドリフト検出	X	X	X	
ルーティングゾーンの制約ポリシー	X	X	X	
アクセスリストポリシー—コンフリクト検出と解決			X	
802.1x ネットワークのアドミッション制御			X	
ACL によるトラフィック制御			X	
ポリシー管理			X	
ケーブルマップ：非親和性ポリシー			X	
セキュリティポリシー (ファイアウォールフィルター/アクセス制御リスト)			X	
デバイス管理				
ゼロタッチプロビジョニング (ZTP)	X	X	X	
デバイスエージェントインストーラ	X	X	X	
ライフサイクル管理	X	X	X	
デバイスの隔離	X	X	X	
デバイスメンテナンス	X	X	X	
仮想インフラの統合				
VMware vCenter				X
VMware NSX-T				X

*フリーフォームデザインでは印が付いたプロップはご利用いただけません

注文情報

Juniper Apstra のご注文方法については、ジュニパーの営業担当者にお問い合わせください。

ジュニパーネットワークスについて

ジュニパーネットワークスは、ネットワーク運用を劇的に簡素化し、エンドユーザーに最高のエクスペリエンスを提供することに注力しています。当社のソリューションが、業界をリードするインサイト、[自動化](#)、[セキュリティ](#)、保証を提供することで、真のビジネス成果を推進します。つながりを強めることにより、人々の絆がより深まり、幸福、持続可能性、平等という世界最大の課題を解決できるとジュニパーは確信しています。

Corporate and Sales Headquarters

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA

電話番号：888.JUNIPER (888.586.4737)

または +1.408.745.2000

www.juniper.net

APAC and EMEA Headquarters

日本, 東京本社
ジュニパーネットワークス株式会社
〒163-1445 東京都新宿区西新宿 3-20-2

東京オペラシティタワー 45 階

電話番号：03-5333-7400

FAX：03-5333-7401

www.juniper.net/jp/ja/

