

VEVRE Software Release 20.2

ヴォルタネットワークスは、業界初のクラウドベースのコントロールプレーンによる前例のないスケールでの処理能力と仮想ルーティング機能を提供し、“ルータ”を変革しています。Volta Elastic Virtual Routing Engine (VEVRE) は、パブリック、プライベートおよびハイブリッドとあらゆるクラウド上で動作し、ホワイトボックススイッチなどのオープンネットワーク装置を広範囲にサポートします。弾性のあるコントロールプレーンとオープンネットワーク装置という、異なるベンダーによる組み合わせは、単一ベンダーにより提供されるこれまでのルータと比べ、格段にコスト削減ができます

Volta Elastic Virtual Routing Engine (VEVRE) は、3つの主要要素で構成されます:

Volta Cluster は、専用のコンテナマネジメント上で、システムを機能させる仮想マシンの集合です。システムは、パブリック、プライベートおよびハイブリッドとあらゆるクラウド上で動作します。多くの独立したプロセスのスケールアウトを管理するためにリソース間の関係を管理するために必要なすべての機能を備えたターンキーシステムです

Volta Cluster は、その中で Virtual Router Processor (VRP) を動作させます。VRP の各々は、独立したアドミニストレーション・ドメインとして機能し、ネットワークプロトコルやコントロールプレーンサービス(例えば、IS-IS, BGP など)を実行するコンテナの集合です。VRP は、既存ルータのルーティングエンジンあるいはプロセッサと同等の機能を提供します。コンテナベースシステムなので、必要なリソースはダイナミックに割当てられ、かつネットワークオペレータは、顧客やユーザが必要とするサービスプロセスのみを実行できます

Volta Agent (vAgent) は、ネットワーク装置上で動作するソフトウェアで、Volta Cluster や VRP との接続、およびローカルでの自律的制御をつかさどります。vAgent は、OS 上のアプリケーションとして動作し、SDK を通してスイッチング ASIC をコントロールします

1台のホワイトボックススイッチ上で、最大 255 の仮想ルータをサポートします。このマルチテナントシナリオでは、各仮想ルータはそれぞれクラウド上の異なるプロセスで、独立的にアドミニストレーションされます。これにより、顧客毎にコンフィグレーションを設定でき、かつ画期的にシンプルなサービス展開を実現できます。さらに、迅速なサービス提供および設定エラーの防止も可能となります

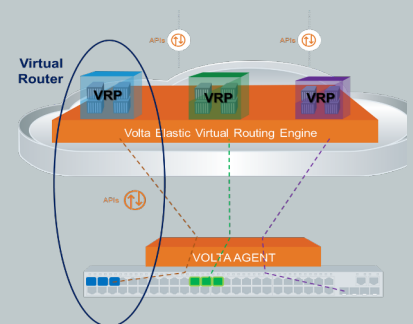
Management

そのパワフルな YANG モデルのサービスライブラリーは、全ての主要標準や運用・管理およびネットワークオーケストレーション(MANO)に対応した API により実行されます。API は、ネットワークオペレータが、個々に装置管理が必要なアプライアンススペースのルーティングソリューションに比べ、自動化の最適化を可能とする単一のインタフェースを提供します。このアプローチは、これまでのネットワークオペレータによる CLI でのボトムアップ的なサービス設定ではなく、サービスレベルでの設定、サービス導入を可能とします。VEVRE は、また運用管理向けの CLI もサポートしています

クラウドベースの仮想ルーティングプラットフォームは、標準準拠のルーティング機能を全サポート、他社ルータとの完全な相互接続性を保証。かつ、従来型ルータと比べて最大 90% のトータルコスト削減を可能にします

プラットフォームは、gRPC, YANG および NETCONF などの標準仕様をサポートし、キャリアでの自動化実現を推進します

単一スイッチあたり最大 255 の仮想ルータを設定可能なスケラビリティを実現



vAgent は、仮想ルータ設定・動作のため、Volta Cluster と協調して動作します。1台の装置上で、最大 255 の仮想ルータをサポートします

Hardware

ソフトウェア開発サードパーティにオープンなネットワークプラットフォームをサポートします
vAgent は、スイッチング ASIC を能動的にマネージし、Broadcom 社をはじめ主要ベンダーASIC をサポートしています

Major Features:

Category	Specification
L3	IPv4 and IPv6 VRF / VRF-lite
Routing	OSPFv2, OSPFv3 IS-IS BGP-4, MP-BGP, BGP LU ECMP Static Routes
L2	Virtual Switching Interface (VSI)
QoS	Class based QoS L2 Port VLAN, 802.1p/PCP bits MPLS TC(EXP) bits L3 DSCP mappings Egress CoS-based scheduling/shaping Hierarchical rate limiting, Hierarchical Scheduling and Shaping
Security	ACL
Management	Networkwide gRPC API with TLS encryption Per virtual router SNMP v2 and V3 NETCONF/YANG per virtual router Software ZTP CLI Role based access control RADIUS authentication and accounting
MPLS	LDP, BGP-LU (RFC 8277) Segment routing IS-IS (RFCs 8402, 8660, 8667) SR -Node, Prefix SIDs, Adjacency SID and Binding SID BGP MPLS L3VPN L2VPN: VPLS (LDP based), VPWS (point to point) MPLS SR-TE, PCEP support with external PCE