

SOLUTION BRIEF

フォーティネットの仮想次世代ファイアウォールで優れたパフォーマンスを実現

概要

仮想ファイアウォールは、ソフトウェア制御によるデータセンターやマルチクラウド環境の仮想化環境を保護する目的で一般的に使用されているのは、最も低コストかつ最もポータブルで、クラウドからクラウドへと簡単に移動できるといった長所があるためです。また、ほとんどの仮想ファイアウォールの欠点は、物理ファイアウォールに比べてネットワークスループットが大幅に低下するため、ネットワーク全体でボトルネックが発生し、ビジネスの俊敏性とパフォーマンスが低下することです。

vSPU（高度仮想セキュリティプロセッシングユニット）を搭載する FortiGate VM（FortiGate 仮想ファイアウォール）は、このようなスループットの課題を解消し、プライベートクラウドやパブリッククラウドで最高のパフォーマンスを実現します。FortiGate VM を使用することで、あらゆるアプリケーションの安全な移行とクラウドでの高可用性大規模 VPN（仮想プライベートネットワーク）などのさまざまなユースケースのサポートが可能になります。

軽量、低価格のファイアウォールの実際のコスト

物理ファイアウォールは、大量のトラフィック処理に適したハードウェアを内蔵しているため、最小限のネットワークトラフィックへの遅延でセキュリティ機能を実行できます。通常の仮想ファイアウォールにはそのようなハードウェアが存在しないため、物理ファイアウォールよりネットワークスループットが大きく低下します。仮想ファイアウォールによって発生する遅延は、ネットワーク全体に影響し、ビジネスプロセスを遅延させ、ユーザーエクスペリエンスの低下、あるいはビジネスの俊敏性を阻害する可能性があります。ネットワークのエンジニアリングや運用のリーダー、およびセキュリティアーキテクトは、パフォーマンス SLA（サービスレベル契約）を守るため、一部のセキュリティ機能を無効にすることを検討する場合があります。

仮想ファイアウォールの表面上のコスト優位性には、もう 1 つの困難なトレードオフが存在します。仮想ファイアウォール 1 台のコストは物理デバイスより低いものの、仮想ファイアウォールを何台も購入して導入することになれば、コストが大きく上昇する可能性があります。さらには、仮想または物理のどちらであっても、多数のファイアウォールの管理では、導入、エンドツーエンドの可視性、脅威レスポンスの連携といったさまざまな分野で課題に直面します。

ハードウェアの専門知識をソフトウェアの世界へ移行

FortiGate 次世代ファイアウォール (NGFW) は、NP6 / NP6lite ネットワークプロセッサの採用によって、通信セッションを FortiGate CPU からオフロードすることにより、高速パスアクセラレーションを実現します。このハードウェアの専門知識が vSPU / vNP テクノロジーを搭載する FortiGate VM（仮想マシン）NGFW にそのまま移行することで、パフォーマンスの向上を可能にします。

FortiGate VM は、業界をリードする多くの機能を採用することにより、仮想 NGFW の採用にあたってのコストパフォーマンスの課題を解消します。

- FortiGate VM vSPU は、パケット処理の一部をユーザー空間にオフロードしつつ、オペレーティングシステムの内部でカーネルバイパスソリューションを使用することで、パフォーマンスを向上させる独自のテクノロジーです。vSPU を有効にすることで、FortiGate VM の UDP ファイアウォールルールの 3 倍以上のスループットの向上が可能になります。
- 最新の QuickAssist アダプターで動作する Intel QuickAssist テクノロジー（Intel QAT）のサポートにより、サイト間 IPSec VPN 経由のトラフィック処理のアクセラレーションが実現します。QAT を有効にすることで、パケットフレームサイズによって異なるものの、FortiGate VM の 2 ~ 3 倍のスループットの向上が可能になります。
- フォーティネットは NGFW ベンダーとして初めて、AWS C5n インスタンスをサポートしました。これにより、仮想ファイアウォールを採用し、クラウドで動作する高い処理能力を必要とするアプリケーションを保護できるようになりました。

フォーティネットがエンタープライズクラス仮想ファイアウォールのパフォーマンス標準を確立：

- vSPU（DPDK と vNP のオフロード）
- SR-IOV と PCI パススルー
- Intel QAT のサポート
- 他の同等のライセンスの主要ファイアウォールをスループットでリード

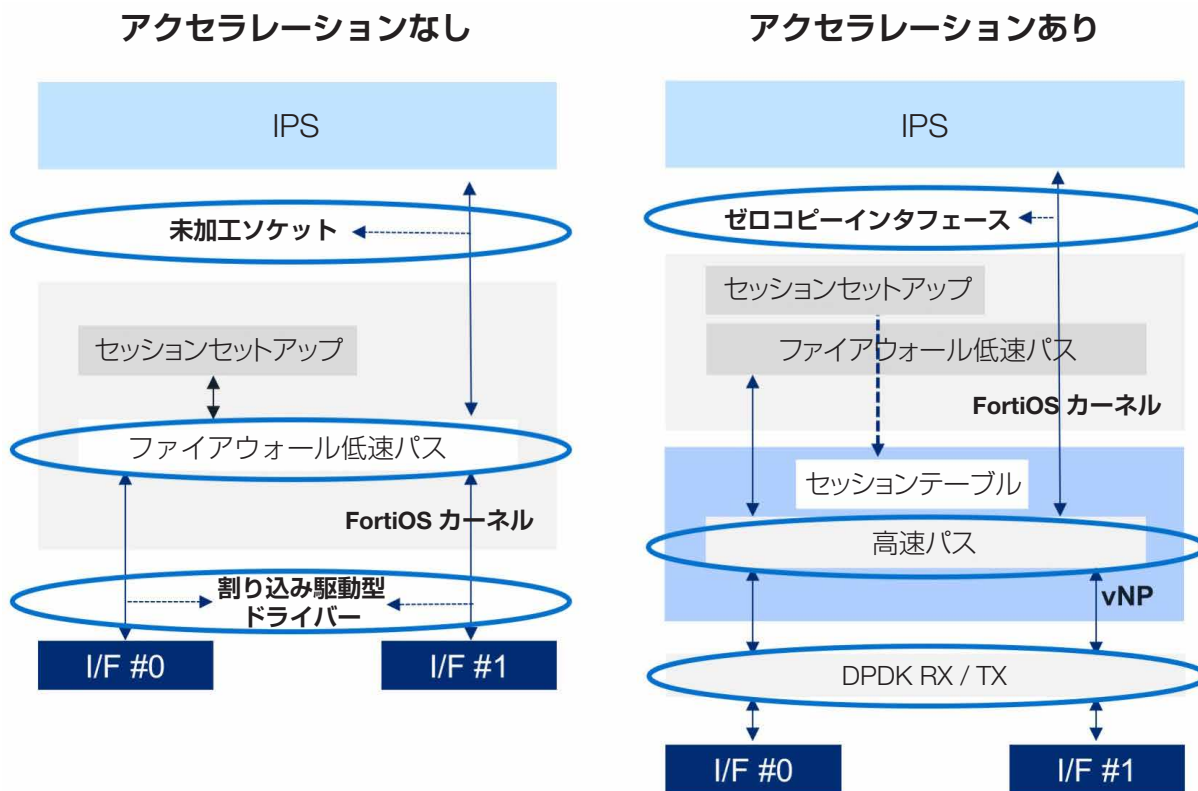


図 1：仮想 SPU アクセラレーションの有無によるパケットフローの比較

真のメリットを提供する仮想ファイアウォール

FortiGate VM は、主要 NGFW ベンダーで最小クラスの設置面積に加えて、仮想モバイルインフラストラクチャで提供される仮想ネットワーク機能（VNF）でも最小の設置面積を誇ります。数秒で起動し、極めて高いストレージ効率を提供することで、最高のパフォーマンスを実現します。FortiGate 仮想ファイアウォールは、複数のサイズが提供されているため、セキュリティアーキテクトによるスループットやパフォーマンスの最適化、さらにはニーズの変化に応じたスケールアウトやスケールアップが可能です。

マルチクラウドネットワークのモバイルアプリケーションであっても、先進の vSPU テクノロジーを搭載する FortiGate 仮想ファイアウォールであれば、パフォーマンスを低下させることなく、コスト効率と柔軟性の高いセキュリティが実現します。

FORTINET®
 フォーティネットジャパン株式会社
 〒106-0032
 東京都港区六本木 7-7-7
 Tri-Seven Roppongi 9 階
www.fortinet.com/jp/contact

お問い合わせ