

VPN-1 Power : セキュリティ・パフォーマンス・ソリューション

高パフォーマンスが求められるアプリケーションのための
高パフォーマンスなセキュリティ

課題

ネットワーク・パフォーマンスとセキュリティという相反するニーズのバランスを取ることは、かつてないほど困難になっています。今日では、音声や動画などのリアルタイム・アプリケーション、オンライン株取引やPOS端末といったトランザクション・ベースのアプリケーションに対し、遅延を引き起こすことなくセキュリティを提供することが求められる一方、これらの新しいアプリケーションを狙ったアプリケーション層での攻撃も増えてきています。この種のアプリケーションを保護するには、アプリケーション層を対象とした高度なセキュリティを導入する必要がありますが、これによってパフォーマンスの低下が生じる可能性があります。

解決策

Check Point VPN-1®は、高いパフォーマンスが必要とされるアプリケーションを、パフォーマンスへ悪影響を与えることなく安全に利用できるようにするためのセキュリティ・ゲートウェイです。VPN-1は、サーバ・ベンダーによるハードウェア研究開発の最新の成果を取り入れることにより、オープン・サーバ上で12Gbpsを超えるセキュリティ・スループットを実現しています。これは、価格性能比では業界最高レベルの数値です。またSmartDefense™による侵入防御では、5Gbps超のスループットを達成しています(デフォルト設定を有効にした場合)。VPN-1は、さまざまな導入シナリオにおいて最高のパフォーマンスを発揮できるように、高パフォーマンスなセキュリティを実現するために次の4つの技術的アプローチを採用しています。

セキュリティ・アクセラレーション

マルチコアCPUのサポート

ゲートウェイのクラスタリング

コプロセッサ・カード

VPN-1 Powerのパフォーマンス	
最大スループット	12 Gbps (UDPパケット)
スループット (SmartDefenseのデフォルト設定の場合)	5.1Gbps (複数種類のトラフィックの混在時)
VPN(AES 128ビット暗号化)	3.1 Gbps
TCPセッション数	12万接続 / 秒
デュアルコアIntel® Xeon® プロセッサ5100シリーズ(3GHz)×2と4GBのメモリを搭載したIBM 3650で検証	

VPN-1はソフトウェア・ベースのソリューションであるため、マルチコアCPUなどのオープン・ハードウェアの進化を即時に取り入れることができます。

VPN-1では、オープンなアーキテクチャを採用することにより、パフォーマンスを犠牲にすることなく、最新の脅威に対するセキュリティ維持を可能にしています。

NGX™

NGXプラットフォームによりチェック・ポイントの統一されたセキュリティ・アーキテクチャを実現します。

セキュリティ・アクセラレーション

チェック・ポイントが特許を保有するセキュリティ・アクセラレーション技術、SecureXL™は、通常よりも早い段階でセキュリティ上の判断を下せるようにする特殊なデバイス層を形成することで、負荷の高いセキュリティ処理に伴う遅延を排除します(図1、図2)。汎用サーバでも専用アプライアンスでも、ネットワーク・トラフィックが通過するシステムのパフォーマンスは、メモリやシステム・バス、CPU性能の影響を受けます。VPN-1は、SecureXLデバイス層を作成することによって、より低次のアプリケーション・レベルでセキュリティ上の判断を下せるようにし、パフォーマンスの低下につながる要因を排除します。SecureXLを使用する場合、まずトランザクションを開始するパケットに対するセキュリティ検査が従来の方法で行われ、そのパケットが安全であると確認された後、SecureXLデバイス層が残りのパケットに対する

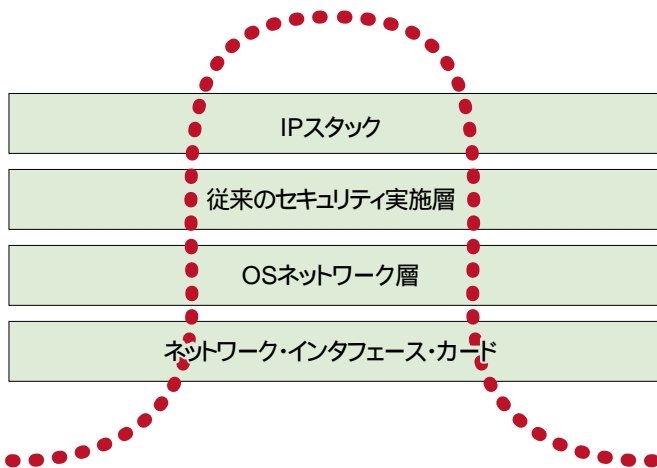


図1：従来のセキュリティ検査

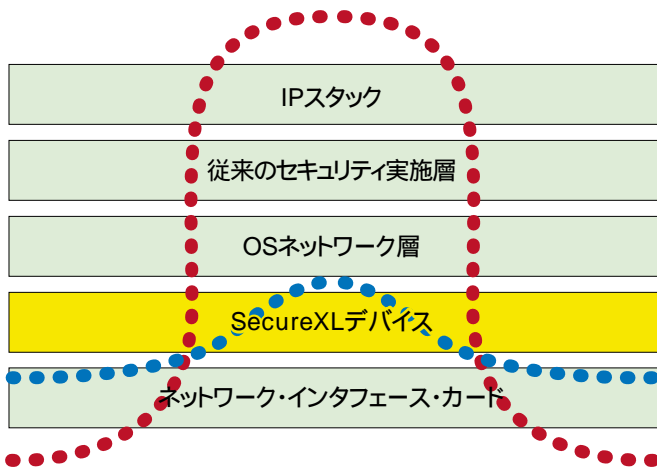


図2：SecureXLを使用した高速なセキュリティ検査

検査を引き継ぎます。この仕組みによって、ハードウェア設計に起因する遅延が排除されます。SecureXLは、チェック・ポイントのハードウェア・パートナーが提供する「Secured by Check Point」アプライアンスと同じようにネットワーク・プロセッサを使用してハードウェア層で実装することも、また、オープン・サーバ上の仮想ソフトウェア層で実装することもできます。

マルチコアCPUのサポート

VPN-1は、近年サーバへの導入が広がっているマルチコアCPUに対応しています。マルチコアCPUでは、複数のコアでトラフィックを並列処理できるため、サーバ1台あたりの価格性能比を向上させることができます。マルチコアCPUとSecureXLのマルチスレッド対応セキュリティ・アプリケーション技術の組み合わせは、次世代セキュリティ・アクセラレーションであるアプリケーション層セキュリティの基盤です。VPN-1 Powerは、マルチコアCPUとSecureXLによるセキュリティ・アクセラレーションを連携させることにより、SmartDefenseによる侵入防御において5Gbpsを超えるスループットを実現します。

ゲートウェイのクラスタリング

パフォーマンスと信頼性を同時に向上させたい場合は、ClusterXL®を使用して、複数のVPN-1をクラスタリングすることができます。ClusterXLは、セキュリティ機能をステートフルにフェイルオーバーする機能と、トラフィック負荷を複数のゲートウェイに動的に分散する機能の両方を提供します。これにより、大規模環境において、ロード・バランシング専用のデバイスを別途導入することなく、ほぼニアにパフォーマンスと信頼性を向上させることが可能になります。

コプロセッサ・カード

VPN-1では、正規表現のマッチングや暗号化といった定型的な処理をオプションのコプロセッサ・カードに委ね、メインCPUをより動的なセキュリティ・タスクに専念させることができます。例えば、VPN-1 Accelerator Card IVをVPN-1のハードウェアに追加すると、CPU負荷の高い暗号化処理をメインCPUではなくこのカードで実行できるようになります。

チェック・ポイントの優位性

VPN-1はソフトウェア・ベースのソリューションであるため、組織では、CPUのマルチコア化、メモリやバスの転送速度向上といったオープン・システムのハードウェアの進化をすぐに取り入れることができます。ASIC搭載の専用セキュリティ・ハードウェア製品に多く見られるクローズドなアーキテクチャの場合、新しい脅威に対処するためにパフォーマンスを向上させることができません。VPN-1では、オープンなアーキテクチャを採用することにより、パフォーマンスを犠牲にすることなく、最新の脅威に対するセキュリティを維持できるようにしています。

©2003-2007 Check Point Software Technologies Ltd. All rights reserved.

Check Point, Application Intelligence, Check Point Express, Check Point Express CI, Check Pointのロゴ, AlertAdvisor, ClusterXL, Confidence Indexing, ConnecControl, Connectra, Connectra Accelerator Card, Cooperative Enforcement, Cooperative Security Alliance, CoSa, DefenseNet, Dynamic Shielding Architecture, Eventia, Eventia Reporter, Eventia Suite, Firewall-1, Firewall-1 GX, Firewall-1 SecureServer, FloodGate-1, Hacker ID, Hybrid Detection Engine, IMsecure, INSPECT, INSPECT XL, Integrity, Integrity Clientless Security, Integrity SecureClient, InterSpect, IPS-1, IQ Engine, MailSafe, NG, NGX, Open Security Extension, OPSEC, OSFirewall, Policy Lifecycle Management, Provider-1, Safe@Home, Safe@Office, SecureClient, SecureClient Mobile, SecureKnowledge, SecurePlatform, SecurePlatform Pro, SecuRemote, SecureServer, SecureUpdate, SecureXL, SecureXL Turbocard, Sentivist, SiteManager-1, SmartCenter, SmartCenter Express, SmartCenter Power, SmartCenter Pro, SmartCenter UTM, SmartConsole, SmartDashboard, SmartDefense, SmartDefense Advisor, Smarter Security, SmartLSM, SmartMap, SmartPortal, SmartUpdate, SmartView, SmartView Monitor, SmartView Reporter, SmartView Status, SmartView Tracker, SofaWare, SSL Network Extender, Stateful Clustering, TrueVector, Turbocard, UAM, UserAuthority, User-to-Address Mapping, VPN-1, VPN-1 Accelerator Card, VPN-1 Edge, VPN-1 Express, VPN-1 Express CI, VPN-1 Power, VPN-1 Power VSX, VPN-1 Pro, VPN-1 SecureClient, VPN-1 SecuRemote, VPN-1 SecureServer, VPN-1 UTM, VPN-1 UTM Edge, VPN-1 VSX, Web Intelligence, ZoneAlarm, ZoneAlarm Anti-Spyware, ZoneAlarm Antivirus, ZoneAlarm Internet Security Suite, ZoneAlarm Pro, ZoneAlarm Secure Wireless Router, Zone Labs, Zone Labsのロゴは、Check Point Software Technologies Ltd. あるいはその関連会社の商標または登録商標です。ZoneAlarm is a Check Point Software Technologies, Inc. Company. その他の企業、製品名は各企業が所有する商標または登録商標です。本書に記載された製品は米国の特許No.5,606,668、5,835,726、6,496,935、6,873,988、および6,850,943により保護されています。その他の米国における特許や他の国における特許で保護されているか、出願中の可能性があります。

P/N 502424-J 2007.04

記載された製品仕様は予告なく変更される場合があります。



Check Point
SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD.

チェック・ポイント・ソフトウェア・テクノロジーズ株式会社
〒160-0022 東京都新宿区新宿5-5-3 建成新宿ビル6F
http://www.checkpoint.co.jp/ E-mail: info_jp@checkpoint.com Tel: 03(5367)2500