

専用ハードウェアが不要の仮想化テストソリューション

TeraVMは、ライセンスサーバを介してテストリソースを一元管理。使用量に応じたライセンス体系がテストコストを最適化しつつ、VPN, NFV, 5G, サイバーセキュリティといった先鋭的なテストに優位性を発揮。
従来のハードウェア・アプライアンス試験機と比べ柔軟性・拡張性に富み、テスターの使用率とアジリティを向上しつつ、お客様のICT環境の品質を改善します。

アプリケーションのエミュレーションとセキュリティの検証

TeraVMは、ラボ、データセンター、クラウドなど、どこでも柔軟に実行できる仮想化ソリューション。高度に最適化されたネットワークとサービスを最小限のリスクで実現することに寄与します。

自動化とオーケストレーション、サイバーセキュリティの脅威とマルウェアの侵入、セキュアアクセスファイアウォール/VPNテスト、ワイヤレスコアインターフェーステスト、ワイヤレスRANとコアエミュレーション等、各種テストに対応。アプリケーションサービス、有線および無線ネットワークに、包括的かつ一貫したテストカバレッジを提供します。



TeraVMの特徴



汎用サーバで稼働、高価な試験機ハードウェアが不要

TeraVMはx86ベースの汎用PCサーバーやAmazon, Azure, Openstackなどのクラウド上で稼働するソフトウェアベースの試験機です。



クラウド時代にマッチするユーザビリティ

トラフィックに応じた料金システム。集中管理型ライセンスサーバーで、使用場所が離れていてもライセンスを共有。必要に応じて柔軟・迅速にテスト規模を拡張することができます。



リモート接続サービスを担保するVPN負荷テスト

クライアントレス (SSL/TLS/DTLS) とクライアント (IPsec IKEv1/v2) 指向のVPNの両方をサポート。業界随一の実績を誇るVPN負荷テストを提供します。



業界最速で5G Core SA テストソリューションを提供

通常のVNFとしてNFVシステムに統合できる唯一のテストソリューション。5G/4G/3Gのコアネットワーク依存関係の課題を解消するTeraVMコアエミュレータ、数千の基地局・数百万のUEのエミュレーションを提供し5GSAコアネットワークのラップアラウンドテストを提供するTeraVMコアテスト、O-CUテスター/DUシミュレータを追加可能です。



最先端の脅威を模擬するサイバーセキュリティテスト

Common Vulnerability and Exposures (CVE) を活用。タイムリーに更新される40,000以上のサイバーセキュリティ攻撃をエミュレートします。

サポート技術

仮想化

- ・ 主要なハイパーバイザーをサポート：ESXi, KVM
- ・ 主要なクラウドプラットフォームをサポート：OpenStack, AWS, MS-Azure, Google Cloud, Oracle OCI, Containerization
- ・ 1GbE, 10GbE, 40および100GbENICの自動化とオーケストレーションをサポート

自動化とオーケストレーション

- ・ REST, CLI, Perl, TCL, XML, Java API, Python, Jython
- ・ Cisco LaasNG, Cisco pyATS, Qualisystems (CloudShell), L2-7ステートフルトラフィックアプリケーションエミュレーション

L2-L7

- ・ 音声：CUCM, CUBE, VoIP, WebEx, VoLTE, SIP & RTP, MOS
- ・ ビデオ：CMTS, CDN, マルチキャスト, AMT, ABR, IPTV, VoD, OTTストリーミング, ビデオ会議, WebEx, TelePresence, HTTPビデオ
- ・ データ：TCP/UDP, Teraflow, Ookla速度テスト, HTTP/HTTPS, SMTP/POP3, FTP, P2P, DNS, Quick UDPインターネット接続 (QUIC)

セキュアアクセスファイアウォール/VPN (ASAファイアウォール, FirePOWER)

- ・ TCP/UDPプロトコル (SSL, TLS, DTLS, IPSec IKE)
- ・ クライアントおよびクライアントレスVPN (Cisco AnyConnect SSLおよびIPsec)
- ・ 802.1x EAP-MD5, MSCHAPv2認証を使用したEAPおよびPEAP
- ・ モバイルセキュアゲートウェイの検証 (S1-U over IPsec)

サイバーセキュリティの脅威とマルウェアの侵入

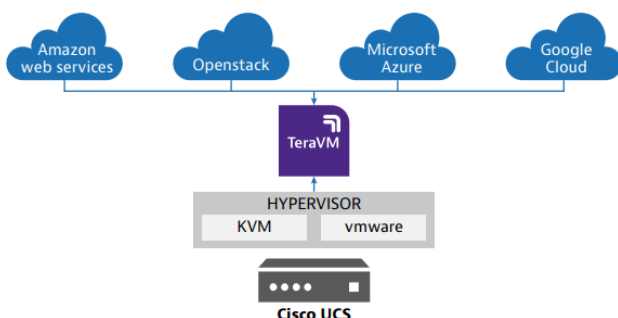
- ・ 40,000以上の攻撃 (スパム、ウイルス、DDoS、マルウェア)
- ・ DDoS攻撃
 - Flood: SYN, Reflective SYN, Reset, UDP, Ping, ARP
 - Attacks: Teardrop; UDP Fragmentation; Configurable Rates, Start and Stop
 - なりすましMacアドレス
- ・ 良い/悪いの混合アプリケーションフロー

無線

- ・ vRAN：5G-NR, 4G-LTE, 3G, 2G：数千のRAN
- ・ vCORE：5G (NSA & SA), 4G-LTE 3G, 2G, モビリティ, SecGW, MECネットワークスライシング-数百万のUEとベアラ
- ・ CloT：IPDD over NAS, NIDD over SCEF at Scale
- ・ WiFi ePDGオフロード (EoGRE)

ワイヤレス・コア・インターフェース

- ・ 複数の主要なコアインターフェイスでのテスト
- ・ 5G-N2 (AMF) を介したエラーインジェクション
- ・ 4G-S1 (MME) を介したエラーインジェクション



ユースケース

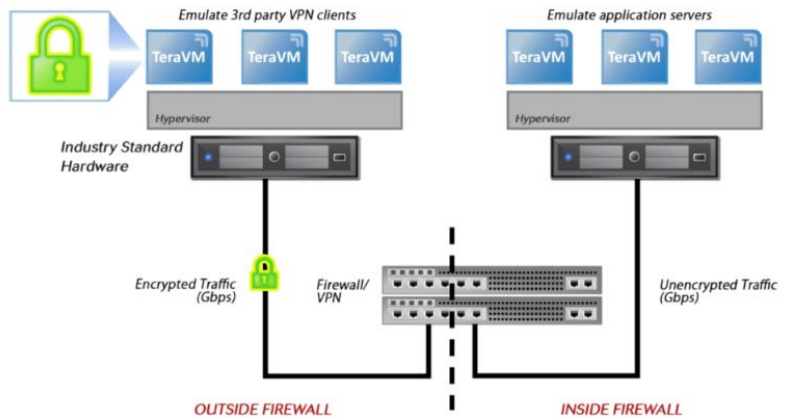
■VPN負荷テスト

DX時代のリモート接続サービスを担保。

TeraVMの優位性

TeraVMは、VPNゲートウェイの全体的な暗号化能力を検証します。

- ・暗号化されたフローを使用するクライアントと、暗号化されるサーバートラフィックの両方をエミュレート。
- ・セキュアVPNのアプリケーションフローのパフォーマンスを評価。
- ・数多くのVPNに対応、競合製品に差をつける豊富な実績。

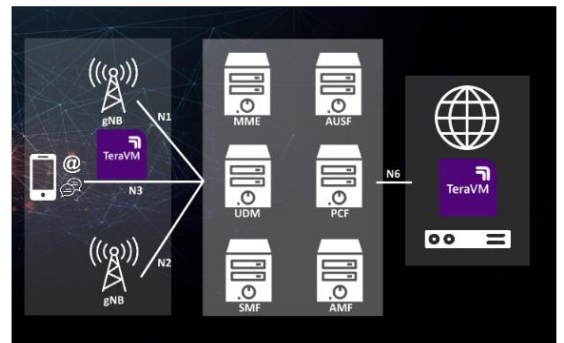


■5G Core NSA/SAテスト

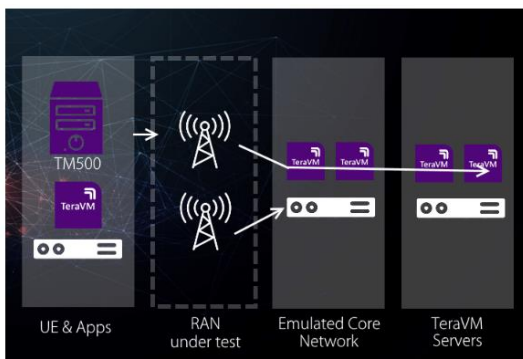
絶えず変化し成熟する3GPP仕様に追従するラップアラウンドテストを提供。

TeraVMの優位性

- ・業界最速で5G Core SA試験ソリューションを提供。Core Emulator (4G/5G/NSA/SA)、vRAN Emulator環境を素早く展開します。
- ・様々なサービス・トラフィックに応じた性能/負荷試験を自動実行。社会インフラとして重要度の増すICT基盤に「安心・安全な5G」を実現します。



- ・3GPP準拠、および非準拠メッセージを使用し、マルチベンダー環境をエミュレートするように設計された、市場初の5G Core SAテストを実現。
- ・5Gスタンドアロンコアネットワークのあらゆる要素 (SMF、UPF、PCF、AUSF、UDM) だけでなく、N1、N2インターフェースに求められる5G無線アクセスネットワークにも対応。



- ・TeraVM vRAN 5Gエミュレータは、3GPPの最新Specに対応。
- ・TeraVM vRANエミュレータは、gNBをエミュレート。
- ・TeraVMコアエミュレータは、業界標準のTM500テストモバイルの機能を追加し、非スタンドアロン (NSA) モードとスタンドアロン (SA) モードの両方に対して5G gNBの完全なラップアラウンドテストを提供。
- ・gNBのライフサイクル全体にわたるテストを実現。