

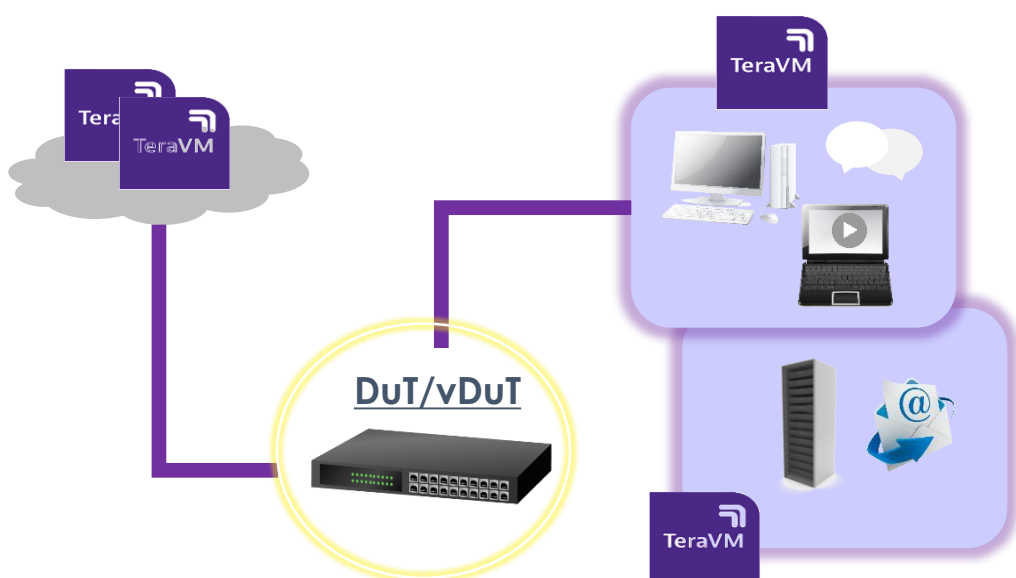
ハードウェア要らずの仮想テストソリューション For Cyber Security / 5G Network etc..

TeraVM™ 次世代 IP Test Solution

VIAVIソリューション社のTeraVMは、従来のHWアプライアンス試験機と比べ、柔軟性・拡張性に富んだ試験ソリューションです。L2-L7ネットワーク装置/アプリケーション、サイバーセキュリティ、5Gなどの各種試験ソリューションを提供いたします。

ユースケース

■ Cyber Security Solution



- 試験に求められるUEやネットワークリソースを、すべて仮想環境で模擬構築。
- 様々な性格のトラフィックを発行、統計情報や試験結果をリアルタイムで解析・レポート。
- LB・WAF・IPS/IDS・F/WといったDuT、またvDuTに対して、サイバー攻撃・侵害されたエンドポイント、ターゲットをそれぞれ疑似し、組み込まれた自動化プロセスが大掛かりなネットワークセキュリティ環境を迅速かつ柔軟に評価します。

ベネフィット

- ・ 高価な試験機ハードウェアは不要
汎用ハードウェアを用いて大幅なコストダウン
- ・ スループット：10Gbps～1.5Tbps以上
- ・ 物理デバイス、仮想バーチャルデバイス
どちらでも試験可能
- ・ 主要なHypervisorに対応
- ・ 10年以上の開発実績

特徴

- ・ 40,000+パターンの脅威を疑似し、スケジューリングされた自動テストを実行
- ・ 毎月約200+の最新脅威PCAPデータをアップデート
- 基盤脆弱性をあらゆる観点からチェック、**最新の安全性を維持・担保**
- ・ また、次年度以降の保守費用が安価なため、複数年の**総投資コスト低減**に寄与

活用事例 Cyber-Range

- 顧客：先端技術専門学校など。
- 目的：サイバーセキュリティ技術者の育成。
 - ・ オークストレーション+自動化+仮想テストソリューション
 - ・ 仮想、物理の機器を組み合わせた30の検証環境をテンプレートとして活用
 - ・ 攻撃側 (Red Team) 防御側 (Blue Team) に分かれた演習を実施。



CloudShell

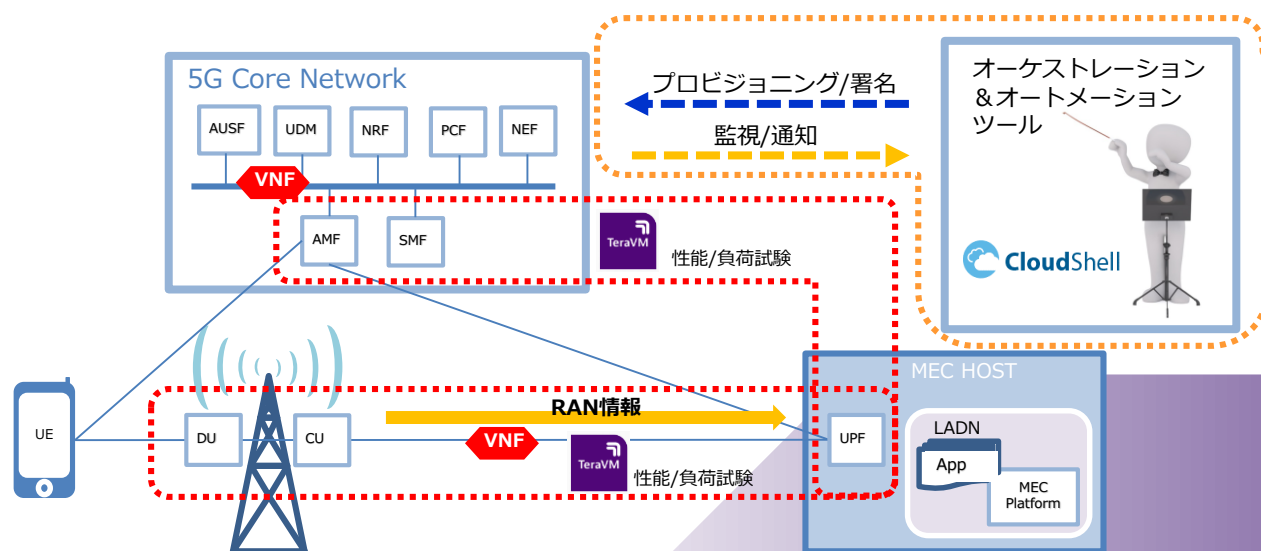
■ 開発&テスト環境に「Cyber-Range」と呼ばれるセキュリティ検証・演習ラボを設置。■ 常に本番さながらのセキュリティテストを実施。■ サイバー攻撃に対するスキル向上、また、堅固なシステムインフラの維持/開発を通じて、本番環境で起り得るインシデントを未然に防ぐことを可能とします。

「5G」実装まであと1年・・・ 2020年に向けた最終兵器が、ついに日本上陸！

■ 5G Test Solution



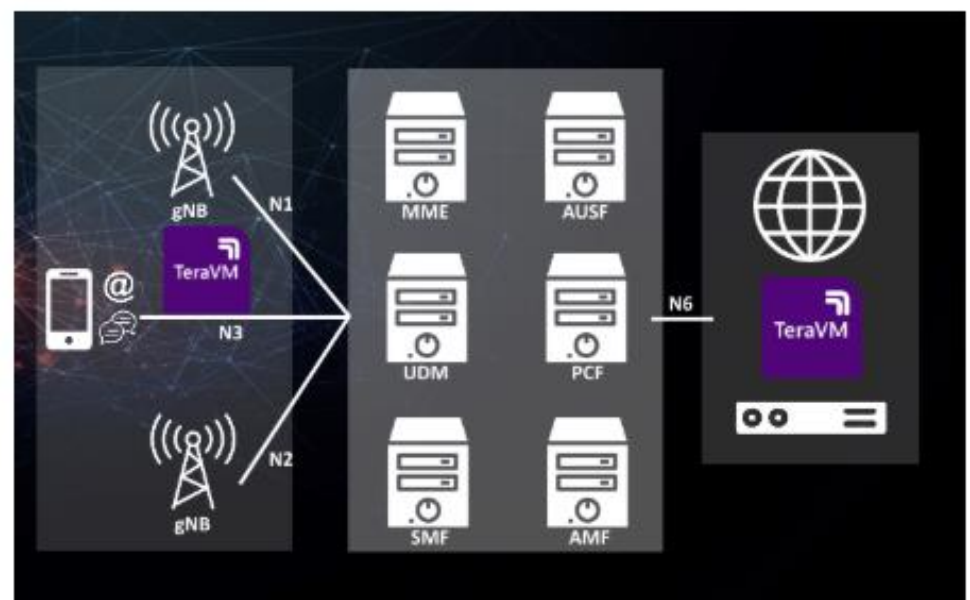
絶えず変化し、成熟する3GPP仕様。
それに追従する製品開発を可能とする
ラップアラウンドテスト。



- 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。
- 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」を提供。

TeraVM 5G Core NSA/SA Test

- TeraVM 5G Core NSA/SAテスト機能は、5Gコアネットワークの最も重要なコンポーネントである負荷試験とモビリティ管理機能に包括的なテストスイートを提供。
- 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。



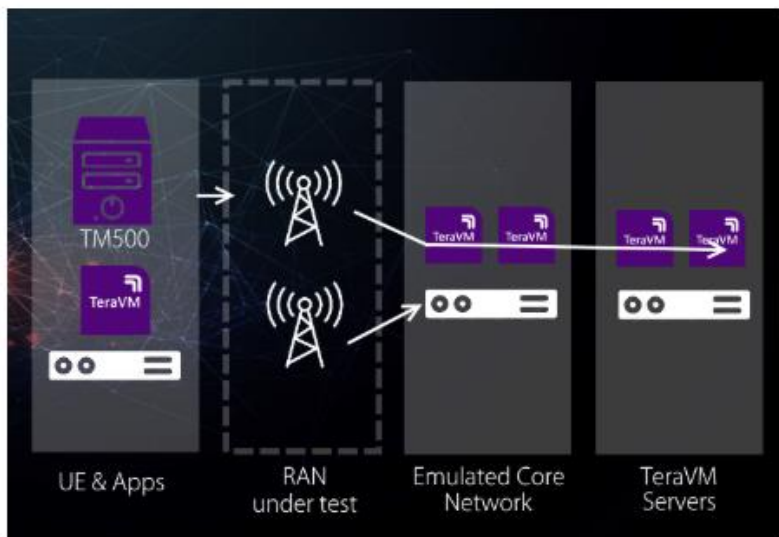
- 5Gスタンドアロンコアネットワークのあらゆる要素 (SMF, UPF, PCF, AUSF, UDM) だけでなく、N1, N2インターフェースに求められる5G無線アクセスネットワークにも対応。

※TeraVM vRAN 5Gエミュレータは、3GPPの最新Specに対応。また、TeraVM vRANエミュレータは、gNBをエミュレートします。

5Gネットワーク環境を、
時代に即したスピード感で展開&リリース。
未来を創出するフルオートメーション・パッケージ。

CloudShell & TeraVM Joint Solution

オーケストレーション + 自動化 + 仮想化テストソリューション



- 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。

TeraVM Core Emulator

グローバルでの様々な活用事例

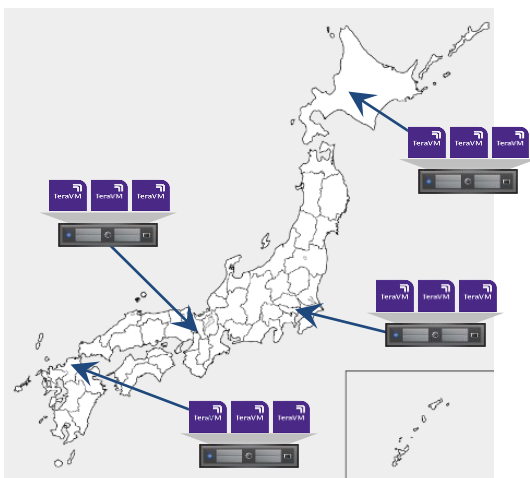
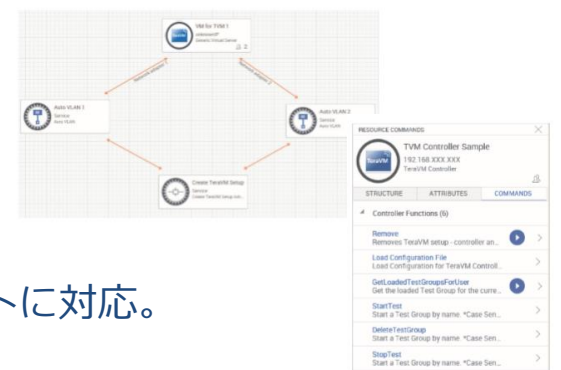
- 4G/5G Core (EPC/vEPC/vRAN) Test, C-IoT Test
数千ものvRAN疑似。
UserAPP~UE/eNB~SGW~MME/HSS~PGW/PCRF~AppServerまで。
- OpenStack/MANO Test
CloudNFVで認定された最初で唯一のテストソリューション。
TDaaSにより、OpenStack/NFV上の各アプリケーションの検証が可能に。
- VPN Test / AWS Service Performance Test / Voice / Video / Data etc.!



TELECOM INFRA PROJECT

CloudShell – TeraVM Solution Pack

- CloudShell内でのTeraVM自動展開を可能にするためのすべてのコンポーネントに対応。
- テスト、およびDevOpsプロセスをフルサポート。
- TeraVMコントローラーのデプロイ/削除・TeraVMカードとポートのデプロイ・TeraVMカードとポートを追加する・TeraVM設定ファイルを読み込む・TeraVMテストの開始/停止・TeraVMテストグループを削除する・TeraVMコントローラへのリモートアクセス など。



Portability & Flexibility

- TeraVMライセンスは拠点間でシェア
必要に応じて、集中/分配/増強
- コスト最適化&移送不要
- 10GBよりスタート、成長に併せて1.5TBまで拡張可能

トラフィックに応じた料金システム
クラウド時代にマッチするユーザビリティ

TeraVMは汎用サーバーで稼動するため、高価な試験機ハードウェアは不要です
 - VIAVI TVM-640 (Dell PowerEdge R640) - DELL R640/R630/R420
 - CISCO UCS240 その他、汎用IAサーバなどでの動作実績があります

TeraVM License Server

- ✓ 使用スループットに応じた従量制を採用
- ✓ TeraVMライセンスをテストベッド間でシェア
- ✓ すべてのTeraVMライセンスを集中管理
- ✓ 必要に応じてライセンスを集約・分配
- ✓ 使用時間ベースでのマシンタイム管理

VIAVI TVM-640 (Dell PowerEdge R640)

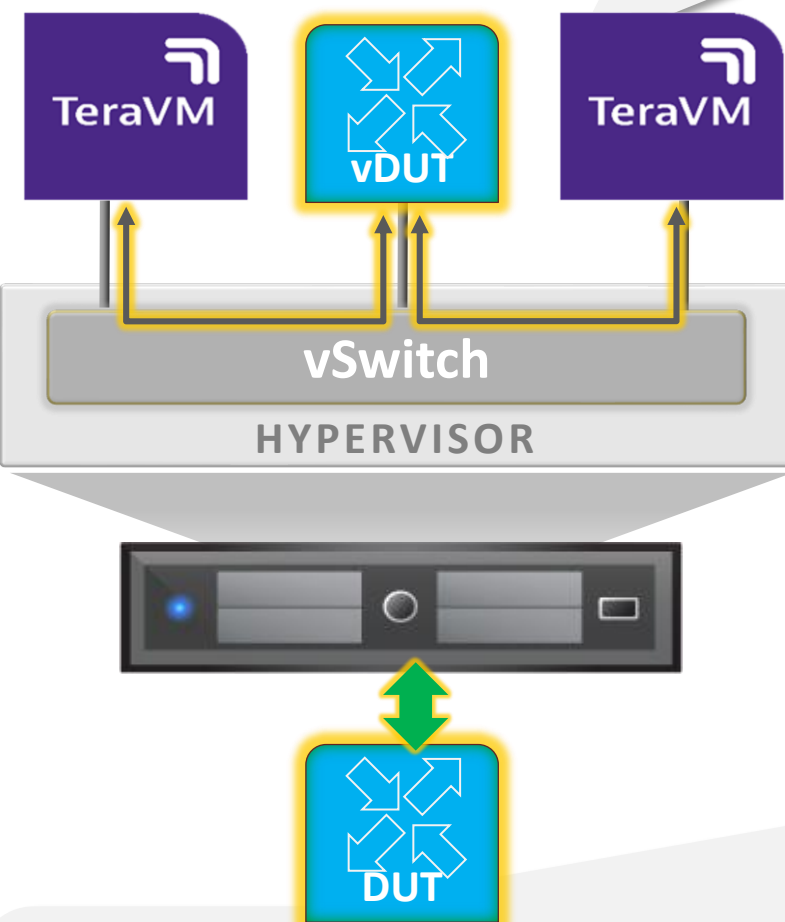


TeraVM Benefits

- ✓ スループット : 10Gbps ~ 1.5Tbps以上
- ✓ 1G/10G/40G/100Gの 各種NICをサポート
- ✓ 物理デバイス、仮想バーチャルデバイスどちらでも試験可能
- ✓ VmwareESXi / Linux+KVM (Ubuntu, CentOS, RedHat他) / OpenStack / XenServer / AmazonAWS / MicrosoftHyper-V / MicrosoftAzure など、ほぼ全てのプラットフォームをサポート
- ✓ 15年以上の開発実績

TeraVM Features

- ✓ 業界最速で5G CORE SA試験ソリューションを提供
- ✓ 5G SA、5G NSA、4G EPC/vEPC、vRANなどの各種モバイル RAN/CORE試験
- ✓ 汎用L2-7試験
- ✓ サイバーセキュリティ試験

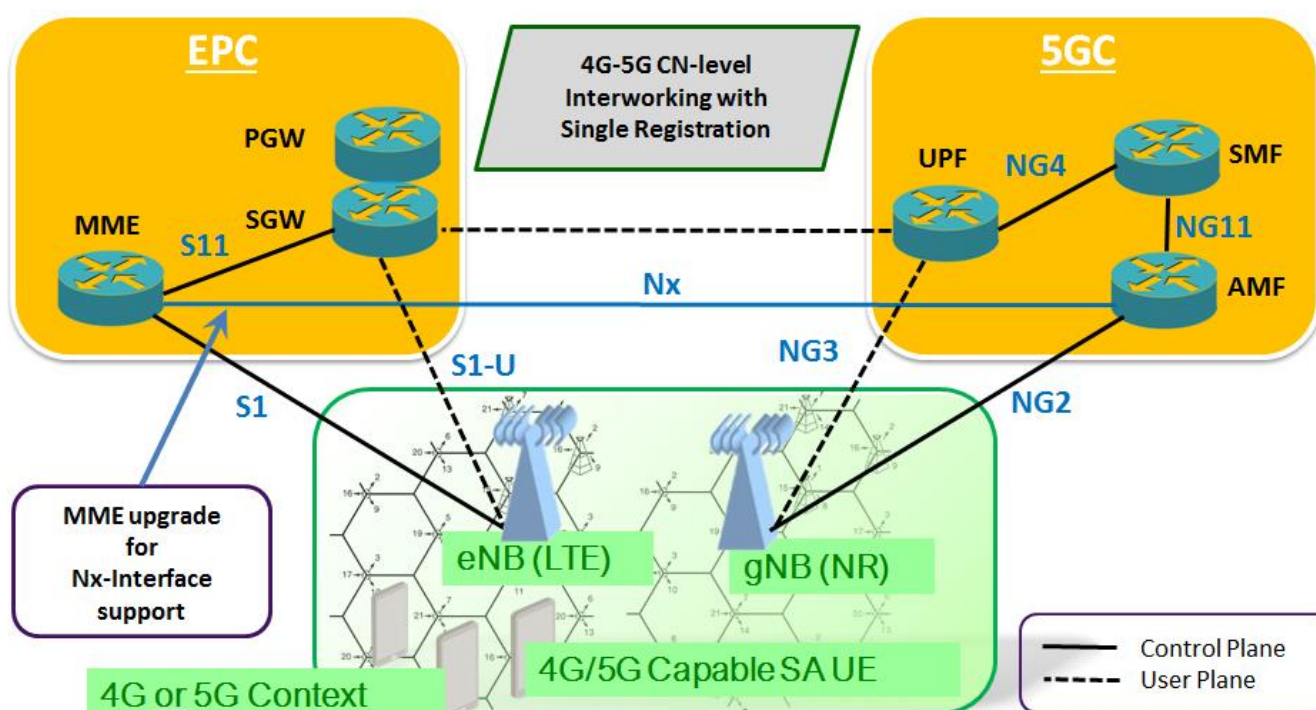


物理試験対象

- ✓ 4G EPC
- ✓ eNB/gNB
- ✓ Firewall / Load Balancer
- ✓ VPN
- ✓ Switch
- ✓ DPI or IPS / IDS
- ✓ VoLTE / VoIP

バーチャル試験対象

- ✓ 5G SA CORE
- ✓ 5G NSA CORE
- ✓ 4G vEPC CORE
- ✓ vFirewall/vLoad Blancer
- ✓ vSwitch
- ✓ vRAN



Emulated vRAN/5G Core Network

Apprication Support -様々な機能へ対応

GENERAL

Replay Application Repository

Adaptive engine

Video/Voice

Network Interface Support

Secure Access / VPN

DATA

Security

Address Assignment

SLA Monitoring

Ethernet Switch

Mobility -5G,4G,3G,2G

Data Center

IoT

AUTOMATION

Hypervisors

Viaviソリューションズ

東京都千代田区内幸町2-2-2 富国生命ビル16F

TEL : 03-3500-5591

E-Mail : G.JPN.TeraVM@viavisolutions.com

URL : <https://cobhamwireless.com/validation/product/network-application-traffic-emulation/teravm/>

TeraVMビジネスパートナー

株式会社アドックインターナショナル

東京都立川市曙町2-36-2 ファーレ立川センタースクエアビル11F

TEL : 042-528-8733

E-Mail : kensho-info@adoc.co.jp

URL : <https://www.adoc.co.jp/>

