“はかる”技術で未来を創る
東陽テクニカ

VIAVI

AI/MLネットワークインフラ・テスト ソリューション

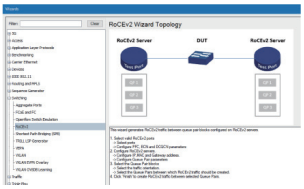
TestCenter

RoCEv2/CCLエミュレーション機能によりロスレスイーサネットを実現 AIイーサネットファブリックをテスト

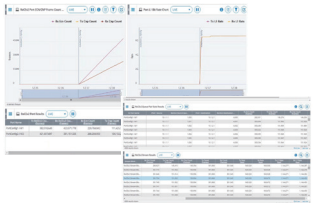
Ethernet/IPテスタであるTestCenterがAI/MLネットワークインフラテストに対応しました。RoCEv2/CCLエミュレーションを駆使しGPUをエミュレーションすることで、AIデータセンタ・ネットワークのスイッチファブリックをテストします。実GPUを活用するよりも低コストでテスト環境を構築することが可能です。
VIAVI社はUltra Ethernet Consortium（UEC）に参加しており、Ultra Ethernetをテストする製品を市場に先駆けて開発できるように仕様策定から活動を続けています。

特　長

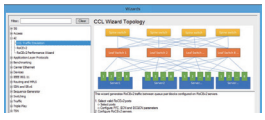
● RoCEv2エミュレーション
- ハードウェアベースのフロー単位でのCNP/ECNによる輻輳制御およびハードウェアベースのポート単位でのPFC輻輳制御を用いて実現するロスレスRoCEv2トラフィックの送信
- ネットワーク要件に応じて輻輳制御メカニズムDCQCNおよびPFCを最適化する構成が生成可能
- L2 (VLAN)およびL3 (DSCP)モードのQoS設定
- Queue Pair/フローごとの輻輳制御のサポート



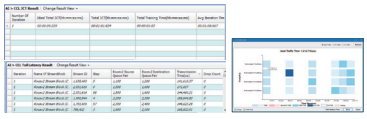
RoCEv2 GUI表示例

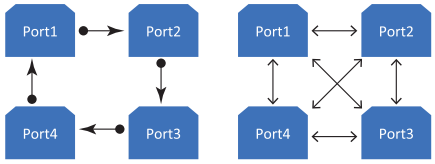

RoCEv2 結果表示例

● CCLエミュレーション
- ユーザーライクなウィザードによるCCLトラフィックパターンの生成
- 輻輳を引き起こすバックグラウンドトラフィックの送信
- 多種類のトラフィックスケジューリングメカニズムとトポロジオプションを利用することで容易にGPUとストレージデータ転送をエミュレーション可能
- ポートごとに複数のGPUおよびRoCEv2サーバーの大規模エミュレーションが可能（数千単位のQueue Pair）
- ウィザードを利用することで簡単に数千レベルのQueue Pairをスケールアップ可能
- JCT, tail latency, bandwidthレポートなどをサポート



CCL GUI 表示例


CCL 結果表示例



CCL トラフィック モデル例
(左図) Ring-ALL-Reduce (4:4)
(右図)All-to-All (4:4)

D2-1.6Tアプライアンス

B3-800Gアプライアンス

A1-400Gアプライアンス

“はかる”技術で未来を創る
東陽テクニカ

VIAVI

セキュリティ/アプリケーションテスタ

CyberFlood

セキュリティ試験とアプリケーション負荷試験を1台で実現

CyberFloodは様々なサイバー攻撃を擬似したセキュリティ試験や、リアルなアプリケーショントラフィックを擬似した負荷試験を1台で実現できるオールインワンテストソリューションです。
RFC9411に基づいた試験シナリオを使って誰でも簡単に機器の性能評価が可能です。

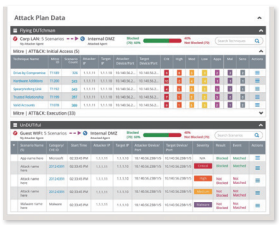
● 測定項目別テスト
- RFC9411に準拠したスループット、同時接続数、秒間新規コネクション数などの性能評価試験
- アプリケーションEMIX、キャプチャリプレイ機能
- 本番に近い環境でのセキュリティ試験
  例) プロキシ経由のマルウェア攻撃試験

CyberFlood CF400

<ラインアップ>
CF1000、CF400、CF50、
CF Container、CF virtual
(ESXi、KVM、AWS、GCP)

● サブスクリプションベースのテストシナリオ
- 25,000種類以上のアプリケーションに対応
- 新規マルウェア検体をいち早くシナリオとしてご提供
- 脆弱性をつく攻撃 (Exploit) を含むシナリオ試験
- MITRE ATT&CKフレームワークに基づいたテスト&評価

アプリケーションミックス設定画面



セキュリティ試験結果画面

● 試験自動化
- パフォーマンスの最大値を自動計測する機能搭載 (Goal Seeking Run)
- RESTful API に対応

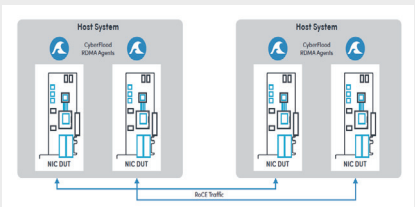
RDMA・LLM・PQC対応に見る次世代セキュリティ&性能検証

NEW

RDMA

DPU/SmartNICによるネットワーク・ストレージ・セキュリティ処理のオフロードは、性能ボトルネックや挙動の不安定さを招くおそれがあります。CyberFloodでは、AI・ストレージ負荷を伴うステートフルRDMA通信を生成し、実環境に近い形でのパフォーマンス検証が可能です。

- ステートフルRDMAトラフィック生成
- GPU間通信パターンの再現とジョブ完了時間の計測
- N:1/N:M通信モデルと輻輳制御のシミュレーション
- RoCE/InfiniBand対応と RDMA専用統計情報の取得

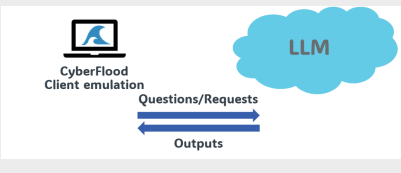


試験構成イメージ図

LLM

LLM向けトラフィックは、通常のAPIリクエストと同様の構造を持ちつつ、特有のパフォーマンス要件があります。
CyberFloodでは、クライアントリクエストを模擬し、応答遅延・スループット・同時接続といった観点での性能測定が可能です。

- 認証およびJSONフォーマット対応
- 初回応答のレイテンシ (ファーストバイト) および セッションレイテンシの計測
- 平均トークン生成速度 (tokens/sec) の測定
- 同時ユーザー接続、スループット、ユーザー

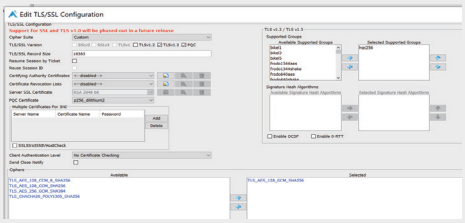


試験構成イメージ図

PQC

量子コンピュータによる将来の脅威に備え、
PQC (耐量子暗号) の導入が始まっています。
VIAVIでは、既存のTLSスタックにPQCを追加実装し、
将来を見据えたセキュリティ検証を可能にしています。

Open Quantum Safeベースのデジタル署名・鍵カプセル化方式の選択
- TLS1.2および1.3におけるPQC拡張スタックのサポート
- ユーザーは、耐量子暗号アルゴリズムにおけるデジタル署名方式や鍵カプセル化方式 (KEM) を選択して、セキュリティ検証を柔軟に構成可能。



Avalanche GUI