

THUNDER TPS ハードウェアアプライアンス

パフォーマンス	THUNDER 1040 TPS	THUNDER 1040 TPS ハードウェアバイパス	THUNDER 3030S TPS	THUNDER 3040 TPS	THUNDER 4435 TPS	THUNDER 5435 TPS
スループット ¹	5 Gbps	5 Gbps	10 Gbps	10 Gbps	38 Gbps	77 Gbps
1秒あたりのパケット数(正規のトラフィック) ¹	250万	250万	350万	450万	2,000万	2,000万
DDoS防御パフォーマンス						
ソフトウェアベース - SYN認証 (pps)	250万	250万	350万	450万	2,000万	2,000万
ハードウェアベース - アノマリーフラッド ブロッキング (pps)	—	—	—	—	5,500万	1億1,000万
監視対象セッション最大数(非対称型導入)	200万	800万	800万	800万	3,200万	4,800万
平均遅延	10 μs	10 μs	10 μs	10 μs	35 μs	35 μs
最低レートリミットインターバル	100ミリ秒					
フロー検知パフォーマンス						
フロー数/秒 (fps)	—	—	100万	100万	300万	300万
ネットワークインターフェイス						
1 GE銅ケーブル	5	1 + 4 バイパス	6	6	0	0
1 GEファイバー (SFP)	0	0	2	2	0	0
1/10 GEファイバー (SFP +)	4 ⁶	4 ⁶	4	4 ⁷	16	16
1/10GEファイバー (固定)	0	2(オプティカルバイパス) ⁵	0	0	0	0
40 GEファイバー (QSFP+)	0	0	0	0	0	4
管理ポート	イーサネット管理ポートx1、RJ-45コンソールポートx1					
ハードウェア仕様						
プロセッサ	Intel Communications Processor		Intel Xeon 4-core		Intel Xeon 10-core	
メモリー (ECC RAM)	8 GB	16 GB	16 GB	16 GB	64 GB	64 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	ソフトウェア	ソフトウェア	ソフトウェア	ソフトウェア	FTA-3、SPE	FTA-3×2、SPE
SSLセキュリティプロセッサ (Sモデル)	—	—	○	—	—	—
外形寸法	44.45 mm(高さ) x 444.5mm(幅) x 438.15mm(奥行)		44.45 mm(高さ) x 444.5 mm(幅) x 443.2 mm(奥行)		44.45 mm(高さ) x 444.5 mm(幅) x 762 mm(奥行)	
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U	1U	1U	1U	1U
重量	6.35Kg/7.25Kg (冗長電源搭載時)	6.80Kg/7.71Kg (冗長電源搭載時)	9.12 kg	9.34 kg	15.65 kg	16.10 kg
電源 (DCオプションあり)	シングル750W ⁴		デュアル600W RPS		デュアル1,100W RPS	
	AC100~240V、50~60Hz、80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率					
消費電力 (通常/最大) ²	80W / 110W	80W / 110W	131W / 139W	180W / 240W	350W / 420W	400W / 480W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ²	273 / 376	273 / 376	447 / 474	615 / 819	1,195 / 1,433	1,365 / 1,638
冷却ファン	ホットスワップファン					
動作環境	温度: 0~40°C 湿度: 5~95% (結露なきこと)					
規格準拠	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、 CCC、BSMI ⁸ 、RCM ⁹ RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、 CCC、BSMI ⁸ 、RCM ⁹ RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、CCC、 BSMI、RCM、MSIP、 EAC、FAC RoHS	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM RoHS	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、VCCI、 CCC、MSIP、BSMI、 RCM、EAC、NEBS CC EAL2+、RoHS	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、VCCI、 CCC、BSMI、RCM、 EAC、NEBS CC EAL2+、RoHS

THUNDER TPS ハードウェアアプライアンス

パフォーマンス	THUNDER 5845 TPS	THUNDER 6435 TPS	THUNDER 6635 TPS	THUNDER 7445 TPS	THUNDER 14045 TPS シングルモジュール	THUNDER 14045 TPS デュアルモジュール
スループット ¹	100 Gbps	152 Gbps	152 Gbps	220 Gbps	150 Gbps	300 Gbps
1秒あたりのパケット数(正規のトラフィック) ¹	2,800万	4,200万	4,200万	6,000万	6,000万	1億2,000万
DDoS防御パフォーマンス						
ソフトウェアベース - SYN認証 (pps)	2,800万	4,200万	4,200万	6,000万	6,000万	1億2,000万
ハードウェアベース - アノマリーフラッド ブロッキング (pps)	1億2,500万	2億2,000万	2億2,000万	2億5,000万	2億2,000万	4億4,000万
監視対象セッション最大数(非対称型導入)	4,800万	6,400万	6,400万	6,400万	1億2,800万	2億5,600万
平均遅延	50 μs	50 μs	50 μs	50 μs	60 μs	60 μs
最低レートリミットインターバル	100ミリ秒					
フロー検知パフォーマンス						
フロー数/秒 (fps)	300万	600万	—	600万	—	—
DNS権威キャッシュパフォーマンス						
DNSクエリ/秒 (qps)	—	2,500万	2,500万	3,500万	3,500万	—
ネットワークインターフェイス						
1/10 GEファイバー (SFP +)	48	16	12	48	0	0
40 GEファイバー (QSFP+)	0	4	0	0	4	4
100 GEファイバー	4 (QSFP28)	0	4 (CXP)	4 (QSFP28)	4 (CFP2またはQSFP28)	
管理ポート	イーサネット管理ポートx1、RJ-45コンソールポートx1 ⁷					
ハードウェア仕様						
プロセッサ	Intel Xeon 18-core	Intel Xeon 12-core	Intel Xeon Dual 12-core	Intel Xeon Dual 18-core		Intel Xeon Quad 18-core
メモリー (ECC RAM)	64 GB	128 GB	128 GB	128 GB	256 GB	512 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	FTA-4×2、SPE	FTA-3×4、SPE	FTA-3×4、SPE	FTA-4×3、SPE	FTA-3×4、SPE	FTA-3×8、SPE
SSLセキュリティプロセッサ (Sモデル)	—	○	○	—	—	—
外形寸法	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)		134.62 mm (高さ) × 429.26 mm (幅) × 711.2 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)		134.62 mm (高さ) × 429.26 mm (幅) × 762 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U	3U	1U	3U	
重量	15.56 kg	17.69 kg	33.79 kg	16.78 kg	36.29 kg	46.27 kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル1,500W RPS	デュアル1,100W RPS	2+2 1,100W RPS	デュアル1,500W RPS	2+2 1,100W RPS	
	AC100~240V、50~60Hz、80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率					
消費電力 (通常/最大) ²	585W / 921W	620W / 710W	995W / 1,150W	784W / 1,078W	1,000W / 1,200W	1,700W / 2,000W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ²	1,997 / 3,143	2,116 / 2,423	3,395 / 3,924	2,676 / 3,679	3,412 / 4,095	5,801 / 6,825
冷却ファン	ホットスワップファン					
動作環境	温度: 0~40°C 湿度: 5~95% (結露なきこと)					
規格準拠	FCC Class A、UL、CE、GS、CB、VCCI、CCC ³ 、BSMI、RCM RoHS ⁴	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、VCCI、CCC、BSMI、RCM、EAC、NEBS CEAL2+、RoHS	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、VCCI、EAC、FAC RoHS	FCC Class A、UL、CE、GS、CB、VCCI、CCC ³ 、BSMI、RCM RoHS ⁴	FCC Class A、UL、CE、GS、CB、VCCI、CCC ³ 、KCC、BSMI、RCM RoHS	

仕様およびパフォーマンスの数値は予告なしに変更されることがあり、構成および環境条件によって異なります。ネットワークインターフェイスに関しては、ネットワークの信頼性と安定性の確保のため、A10が認定した光トランシーバー以外の利用はサポートしていません。

¹スループットのパフォーマンスはトラフィック転送キャパシティであり、DDoS対策を有効にした正規のトラフィックで測定されます。²標準構成時。値はSSLやハードウェアバイパスオプションによって異なる場合があります。| ³デュアルブレードのHW SYNクッキーは将来対応予定 | ⁴RPSオプションあり | ⁵デュアルレートの固定SFP+光ポート (10GBASE-SR及び1000BASE-SX) | ⁶1000Base-T SFPは未サポートです。| ⁷1000Base-SX SFP、1000Base-LX SFPは未サポートです。| ⁺Thunder 14045は両モジュールにアクセス可能なスプリッターケーブルが同梱されます。

vTHUNDER TPS仮想アプライアンス

vTHUNDER TPS

ハイパーバイザーのサポート	VMware ESXi 5.5以上 Windows Server 2008 R2以上のMicrosoft Hyper-V		
ハードウェア要件	インストールガイド参照		
帯域幅ライセンス	1 Gbps	2 Gbps	5 Gbps
VMware ESXi	●	●	●
Microsoft Hyper-V	●	●	●*

*ラボライセンスも利用可能 | *Microsoft Hyper-V利用時、5 Gbpsライセンスは推奨しておりません。

機能一覧

サポートする機能はアプライアンスによって異なる場合があります

検知/分析

- インライン構成によるパケットベースのDDoS検知
- アウトバンド攻勢によるフローベースのDDoS検知
- DDoS検知機能
- Thunder TPSによる10万以上のサーバおよびサービスの検知ポリシー
- 継続的なトラフィックの振る舞い学習
- 正常トラフィックの学習
- しきい値の手動設定と自動設定
- プロトコルアノマリー検知
- IPinIP内の検査(ネットワーク化、カプセル化など)
- ブラック/ホワイトリスト
- トラフィックインジケータとトップトーカー
- ミティゲーションコンソール
- パケットデバッグツール

DDoS脅威検知

- クラスリストを使用した動的に更新される脅威インテリジェンスフィード
- リフレクション攻撃を行うIPアドレスリスト
- DDoS攻撃を行うボットネットのIPアドレスリスト

動的な攻撃検知

- 動的に攻撃を検知し、攻撃パターン・フィルタを適用
- ゼロデイ攻撃からの防御

リソース攻撃からの防御

- フラグメント攻撃
- Slowloris
- Slow GET/POST
- 長いフォームの送信
- SSL再ネゴシエーション

アプリケーション攻撃からの防御

- アプリケーション認識型フィルター
- 正規表現によるフィルタリング(TCP/UDP/HTTP/SIP)
- HTTPリクエストレート制限(URL単位)
- DNSリクエストレート制限(レコードタイプ単位)
- SIPリクエストレート制限(メソッド単位)
- アプリケーションリクエスト不正チェック(DNS/HTTP/SIP)
- DNSクエリーチェック
- HTTP/S不正チェック

- HTTPアノマリー
- アプリケーション(DNS/HTTP/SIP)フラッド防御
- シグネチャベースIPS

プロトコル攻撃からの防御

- 無効なパケット
- TCPフラグの異常な組み合わせ(フラグなし、SYN/FIN、SYNフラグ、LAND攻撃)
- IPオプション
- パケットサイズの検証(Ping of Death)
- POODLE攻撃
- TCP/UDP/ICMPフラッド防御
- コネクション毎のトラフィック制御

チャレンジベースの認証

- TCP SYNクッキー、SYN 認証
- ACK認証
- なりすまし検知
- SSL認証*
- DNS認証
- HTTPチャレンジ

機能一覧

サポートする機能はアプライアンスによって異なる場合があります

テレメトリー

- 豊富なトラフィックおよびDDoS統計値カウンター
- sFlow v5
- netFlow (v9、IPFIXなど)
- フローベースエクスポートのためのカスタムカウンターブロック

- ホワイトリストへの追加
- ログ出力
- 同時接続の制限
- 接続レートの制限
- トラフィックレート制限 (pps/bps)
- 他のデバイスへの転送
- Remote Triggered Black Hole (RTBH)

- アクセス制御リスト (ACL)
- ネットワークアドレス変換 (NAT)
- MPLSトラフィック保護
- BGPルートインジェクション、FlowSpec
- IPinIP (送信元と終端)
- GREトンネル終端

保護対象サーバ/ネットワーク

- 自動化された保護ゾーン
- 検知及び軽減
- 送信元/送信先IPアドレス/サブネット
- 送信元/送信先ペア
- 送信先ポート
- 送信元ポート
- プロトコル (HTTP、DNS、SIP、TCP、UDP、ICMPなど)
- クラスリスト/ジオロケーション
- パッシブモード

管理

- 管理専用インターフェイス (GUI、CLI、SSH、Telnet)
- aGalaxyによる包括的な管理**
- SNMP、syslog、電子メールアラート
- REST API (aXAPI) またはSDK
- LDAP、TACACS+、RADIUSのサポート
- 設定可能なCPU配分

ハイパフォーマンスで スケーラブルなプラットフォーム

- Advanced Core Operating System (ACOS)
 - リニアなアプリケーションスケーリング
 - ACOS搭載データプレーン
- Linux搭載コントロールプレーン
- IPv6対応*機能はアプライアンスによって異なる場合があります

アクション

- パケットの取得
- スクリプトの実行
- ドロップ
- TCPリセット
- 動的認証
- ブラックリストへの追加

ネットワークと導入

- プロアクティブ、リアクティブ、アシンメトリック、シンメトリック、アウトオブバンド (TAP)
- 透過 (L2)、ルーティング (L3)
- ルーティング: スタティックルート、BGP4+ OSPF、OSPFv3、IS-IS
- Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
- VLAN (802.1Q)
- トランッキング (802.1AX)、LACP

*機能はアプライアンスによって異なる場合があります。

** aGalaxyはオプション製品です

A10 Networks / A10 ネットワークス株式会社について

A10 Networks (NYSE: ATEN) はセキュアアプリケーションサービスにおけるリーディングカンパニーとして、高性能なアプリケーションネットワークングソリューション群を提供しています。お客様のデータセンターにおいて、アプリケーションとネットワークを高速化し可用性と安全性を確保しています。A10 Networks は 2004 年に設立されました。米国カリフォルニア州サンノゼに本拠地を置き、世界各国の拠点からお客様をサポートしています。

A10 ネットワークス株式会社は A10 Networks の日本子会社であり、お客様の意見や要望を積極的に取り入れ、革新的なアプリケーションネットワークングソリューションをご提供することを使命としています。

詳しくはホームページをご覧ください。

URL : <http://www.a10networks.co.jp/>

Facebook : <http://www.facebook.com/A10networksjapan>

LEARN MORE
ABOUT A10 NETWORKS

お問い合わせ:

a10networks.co.jp/contact

A10 ネットワークス株式会社

www.a10networks.co.jp

©2019 A10 Networks, Inc. All rights reserved. A10 Networks、A10 Networks ロゴ、ACOS、A10 Harmony は 米国およびその他各国における A10 Networks, Inc. の商標または登録商標です。その他の商標はそれぞれの所有者の資産です。A10 Networks は本書の誤りに関して責任を負いません。A10 Networks は、予告なく本書を変更、修正、譲渡、および改訂する権利を留保します。製品の仕様や機能は、変更する場合がございますので、ご注意ください。

商標について詳しくはホームページをご覧ください。 www.a10networks.com/a10-trademarks

Part Number : A10-DS-15101-JA-24 MAY 2019