

# THUNDER TPS ハードウェアアプライアンス

パフォーマンス	THUNDER 840 TPS	THUNDER 3030 TPS	THUNDER 4435(S) TPS	THUNDER 5435(S) TPS
スループット <sup>1</sup>	2 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) <sup>1</sup>	150万	500万	2,200万	2,200万

## DDoS防御パフォーマンス

ソフトウェアベース - SYN認証 (pps)	150万	500万	2,200万	2,200万
ハードウェアベース - HW SYNクッキー (pps)	なし	なし	5,500万	1億1,000万
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)	なし	なし	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)	300万	1,600万	3,200万	6,400万
最低レートリミットインターバル	100ミリ秒			

## ネットワークインターフェイス

1 GE銅パー	5	6	0	0
1 GEファイバー (SFP)	0	2	0	0
1/10 GEファイバー (SFP+)	2	4	16	16
40 GEファイバー (QSFP+)	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	Intel Xeon 10-core
メモリー (ECC RAM)	8 GB	16 GB	64 GB	64 GB
ストレージ	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	FTA-3、SPE	FTA-3×2、SPE
SSLセキュリティプロセッサ (Sモデル)	なし	1	2	2
外形寸法	44.45 mm (高さ) x 431.8 mm (幅) x 304.8 mm (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)	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
重量	3.99 kg	9.12 kg	15.65 kg	16.10 kg
電源 (DCオプションあり)	シングル150W (ACのみ) AC100~240V、50~60Hz	デュアル600W RPS AC100~240V、50~60Hz、80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率	デュアル1,100W RPS	デュアル1,100W RPS
消費電力 (通常/最大) <sup>2</sup>	57W / 75W	131W / 139W	350W / 420W	400W / 480W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) <sup>2</sup>	195 / 256	447 / 474	1,195 / 1,433	1,365 / 1,638
冷却ファン	シングル固定ファン	ホットスワップスマートファン		
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、RCM   RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、CCC、 BSMI、RCM、MSIP、EAC、 FAC   RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、CCC、 MSIP、BSMI、RCM、 EAC、NEBS   RoHS	FCC Class A、UL、CE、 TUV、CB、VCCI、CCC、 BSMI、RCM、EAC、NEBS   RoHS

## Thunder TPS ハードウェアアプライアンス仕様

パフォーマンス	THUNDER 6435(S) TPS	THUNDER 6635(S) TPS	THUNDER 14045 TPS
スループット <sup>1</sup>	152 Gbps	152 Gbps	300 Gbps
1秒あたりのパケット数(正規のトラフィック) <sup>1</sup>	5,500万	5,500万	1億5,000万
<b>DDoS防御パフォーマンス</b>			
ソフトウェアベース - SYN認証 (pps)	5,500万	5,500万	1億5,000万
ハードウェアベース - HW SYNクッキー (pps)	2億2,000万	2億2,000万	4億4,000万
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)	2億2,000万	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)	6,400万	6,400万	1億2,800万
最低レートリミットインターバル		100ミリ秒	
<b>ネットワークインターフェイス</b>			
1/10 GEファイバー (SFP +)	16	12	0
40 GEファイバー (QSFP+)	4	0	4
100 GEファイバー	0	4 (CXP)	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		
<b>ハードウェア仕様</b>			
プロセッサ	Intel Xeon Dual 12-core	Intel Xeon Dual 12-core	Intel Xeon Quad 18-core
メモリー (ECC RAM)	128 GB	128 GB	512 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	FTA-3×4、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)	4	4、8または16	なし
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)	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	3U	3U
重量	17.69 kg	33.79 kg	46.27 kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル1、100W RPS	2+2 1、100W 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) <sup>2</sup>	620W / 710W	995W / 1,150W	1,700W / 2,000W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) <sup>2</sup>	2,116 / 2,423	3,395 / 3,924	5,801 / 6,825
冷却ファン	ホットスワップスマートファン		
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、RCM、EAC、 NEBS   RoHS	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、 VCCI、EAC、FAC   RoHS	FCC Class A、UL、CE、CB、VCCI、 CCC <sup>△</sup> 、GS <sup>△</sup> 、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。

<sup>1</sup>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。

<sup>2</sup>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。

# 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

- 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

## A10 Threat Intelligence Service

- 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)
- HTTPリクエストレート制限
- DNSリクエストレート制限
- DNSクエリーチェック
- HTTPプロトコル準拠チェック
- HTTPアノマリー
- アプリケーション(DNS/HTTP)フラッド防御
- アンプ攻撃からの防御

## 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

## 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

## 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
- 高速ログ出力
- CEF形式ログ

## 保護対象

- ゾーンベースの検査と防御の自動化
- 送信元/送信先IPアドレス/サブネット
- 送信元/送信先IPペア
- 宛先ポート
- ソースポート
- プロトコル(HTTP、DNS、TCP、UDP、ICMPなど)
- DNSクエリータイプ
- URI
- クラスリスト/ジオロケーション
- パッシブモード

# 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

## 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
- 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)

## 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

## 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+
- VLAN (802.1Q)
- トランキング (802.1AX)、LACP
- 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
- IPinIP (送信元と終端)
- GREトンネル終端

## 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ルリング
  - 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

\*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 THE A10 NETWORKS

お問い合わせ：

[a10networks.co.jp/contact](http://a10networks.co.jp/contact)

## A10 ネットワークス株式会社

[www.a10networks.co.jp](http://www.a10networks.co.jp)

©2017 A10 Networks, Inc. All rights reserved. A10 Networks, the A10 Networks logo, ACOS, Thunder and SSL Insight are trademarks or registered trademarks of A10 Networks, Inc. in the United States and other countries. All other trademarks are property of their respective owners. A10 Networks assumes no responsibility for any inaccuracies in this document. A10 Networks reserves the right to change, modify, transfer, or otherwise revise this publication without notice. For the full list of trademarks, visit: [www.a10networks.com/a10-trademarks](http://www.a10networks.com/a10-trademarks).

Part Number: A10-DS-15101-JA-12 SEP 2017