

THUNDER CGNハードウェアアプライアンス

	THUNDER 3030S CGN	THUNDER 3230 CGN
パフォーマンス		
スループット	30 Gbps	30 Gbps
セッションセットアップ/秒	110万	180万
フルTCPコネクション/秒	43万7千	89万1千
同時セッション数	6,400万	6,400万
アプリケーションデリバリー パーティション	64	64
ネットワークインターフェイス		
1 GE銅	6	0
1 GEファイバー (SFP)	2	4
1/10 GEファイバー (SFP +)	4	4
管理ポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート x 1、Lights Out Management x 1	
ハードウェア仕様		
プロセッサ	Intel Xeon 4-core	Intel Xeon 4-core
メモリー (ECC RAM)	16 GB	16 GB
ストレージ	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	ソフトウェア	FTA-4
外形寸法	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 435.61 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U
重量	9.12 kg	10.43kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル600W RPS	デュアル600W 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) ¹⁾	131W / 139W	190W / 240W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ¹⁾	447 / 474	648 / 819
冷却ファン	ホットスワップスマートファン	
動作環境	動作時温度: 0°~40°C、保管時温度: -20~75°C、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露なきこと)	
規格準拠	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、VCCI、CCC、KCC、BSMI、RCM、EAC、FAC RoHS、FIPS 140-2 ³⁾	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、VCCI、CCC、KCC、BSMI、RCM、NEBS RoHS

Thunder CGN ハードウェアアプライアンス仕様一覧

パフォーマンス	THUNDER 3430 _{CGN}	THUNDER 4430 _{CGN}	THUNDER 4440 _{CGN}	THUNDER 5330 _{CGN}	THUNDER 5430-11 _{CGN}
スループット	42 Gbps	38 Gbps	80 Gbps	78 Gbps	77 Gbps
セッションセットアップ/秒	210万	210万	250万	310万	310万
フルTCPコネクション/秒	100万	100万	110万	120万	160万
同時セッション数	1億2,800万	1億2,800万	1億2,800万	1億2,800万	2億5,600万
アプリケーションデリバリー パーティション	127	127	127	127	1,023
ネットワークインターフェイス					
1 GEファイバー (SFP)	4	0	0	0	0
1/10 GEファイバー (SFP+)	4	16	24	8	16
40 GEファイバー (QSFP+)	0	4	4	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 Xeon 6-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 6-core	Intel Xeon 10-core	Intel Xeon 10-core
メモリー (ECC RAM)	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB	64 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	FTA-4	FTA-3	FTA-4 x 2	FTA-4	FTA-3 x 2
外形寸法	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 435.61 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 624.84 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 435.61 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 624.84 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U	1U	1U	1U
重量	10.43kg	11.43kg	14.74kg	10.43 kg	11.61kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル600W RPS	デュアル600W RPS	デュアル1100W RPS	デュアル600W RPS	デュアル600W 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) ¹	210W / 260W	266W / 319W	360W / 445W	210W / 260W	288W / 345W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ¹	717 / 887	908 / 1,088	1,229 / 1,519	717 / 887	983 / 1,178
冷却ファン	ホットスワップスマートファン				
動作環境	動作時温度: 0°~40°C、保管時温度: -20~75°C、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露なきこと)				
規格準拠	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM、NEBS RoHS	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM RoHS、 FIPS 140-2 ¹⁾³	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM RoHS、 FIPS 140-2 ¹⁾³	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、BSMI、RCM、 NEBS RoHS	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM RoHS

Thunder CGN ハードウェアアプライアンス仕様一覧

パフォーマンス	THUNDER 5440 _{CGN}	THUNDER 5630 _{CGN}	THUNDER 5840 _{CGN}	THUNDER 6430 _{CGN}	THUNDER 6440 _{CGN}
スループット	100 Gbps	76 Gbps	115 Gbps	150 Gbps	160 Gbps
セッションセットアップ/秒	500万	590万	700万	520万	650万
フルTCPコネクション/秒	220万	300万	300万	260万	280万
同時セッション数	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万
アプリケーションデリバリー パーティション	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023
ネットワークインターフェイス					
1 GEファイバー (SFP)	0	4	0	0	0
1/10 GEファイバー (SFP+)	24	24	24	16	48
40 GEファイバー (QSFP+)	4	4	4	4	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 Xeon 12-core	Intel Xeon 8-core x 2	Intel Xeon 18-core	Intel Xeon 8-core x 2	Intel Xeon 10-core x 2
メモリー (ECC RAM)	64 GB	128 GB	64 GB	128 GB	128 GB
ストレージ	SSD	SSD	SSD	SSD	SSD
ハードウェアアクセラレーション	FTA-4 x 2	FTA-2 x 4	FTA-4 x 2	FTA-3 x 4	FTA-4 x 3
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)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	3U	1U	1U	1U
重量	14.74kg	32.65kg	14.74kg	17.69 kg	16.33kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル1100W RPS	2+2 1100W RPS	デュアル1100W RPS	デュアル1100W RPS	デュアル1100W 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) ¹⁾	360W / 445W	780W / 890W	375W / 470W	590W / 680W	480W / 550W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ¹⁾	1,229 / 1,519	2,661 / 3,037	1,280 / 1,604	2,013 / 2,320	1,638 / 1,877
冷却ファン	ホットスワップスマートファン				
動作環境	動作時温度: 0°~40°C、保管時温度: -20~75°C、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露なきこと)				
規格準拠	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、BSMI、RCM RoHS	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、VCCI、 KCC ²⁾ 、EAC、FAC RoHS、FIPS 140-2 ³⁾	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、BSMI、RCM RoHS	FCC Class A、UL、 CE、TUV、CB、VCCI、 CCC、KCC、BSMI、 RCM、EAC、FAC、 NEBS RoHS、 FIPS 140-2 ³⁾	FCC Class A、UL、 CE、GS、CB、VCCI、 CCC、BSMI、RCM RoHS

Thunder CGN ハードウェアアプライアンス仕様一覧

	THUNDER 6630 CGN	THUNDER 7440 CGN	THUNDER 7440-11 CGN
パフォーマンス			
スループット	155 Gbps	220 Gbps	220 Gbps
セッションセットアップ/秒	750万	900万	900万
フルTCPコネクション/秒	320万	500万	500万
同時セッション数	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万
アプリケーションデリバリーパーティション	1,023	1,023	1,023
ネットワークインターフェイス			
1/10 GEファイバー (SFP +)	12	48	48
40 GEファイバー (QSFP+)	0	4	0
100 GEファイバー	4 (CXP)	0	4 (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		
ハードウェア仕様			
プロセッサ	Intel Xeon 12-core x 2	Intel Xeon 18-core x 2	Intel Xeon 18-core x 2
メモリー (ECC RAM)	128 GB	128 GB	128 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 x 4	FTA-4 x 3	FTA-4 x 3
外形寸法	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)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	3U	1U	1U
重量	33.79 kg	16.33kg	16.78kg
電源 (DCオプションあり)	2+2 1100W RPS	デュアル1100W RPS	デュアル1500W 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) ^{*1}	995W / 1,150W	690W / 820W	820W / 950W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ^{*1}	3,395 / 3,924	2,355 / 2,798	2,798 / 3,242
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、KCC [^] 、EAC、FAC RoHS、FIPS 140-2 ^{*1*3}	FCC Class A、UL、CE、GS、CB、VCCI、CCC、KCC、BSMI、RCM RoHS、FIPS 140-2 ^{*1*3}	FCC Class A [^] 、UL [^] 、CE [^] 、GS [^] 、CB [^] 、VCCI [^] 、CCC [^] 、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。

*1 標準構成時。SSLアクセラレーションASIC搭載時は異なります | *2 専用ハードウェアはありませんがFTA-4 FPGAが一部のスイッチング/ルーティング機能を処理します

*3 FIPSモデルの購入が必要 | ^ 認定申請中 | + オプションの冗長電源



THUNDER CGN SPEハードウェアアプライアンス

パフォーマンス	THUNDER 4435 _{CGN}	THUNDER 5435 _{CGN}	THUNDER 6435 _{CGN}	THUNDER 6635 _{CGN}	THUNDER 14045 _{CGN} シングルモジュール	THUNDER 14045 _{CGN} デュアルモジュール
スループット	38 Gbps	77 Gbps	155 Gbps	155 Gbps	150 Gbps	300 Gbps
セッションセットアップ/秒	300万	350万	750万	750万	1,000万	2,000万
フルTCPコネクション/秒	140万	160万	320万	320万	400万	800万
同時セッション数	1億2,800万	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万	2億5,600万	5億1,200万
選択的動的フィルタリングレート (PPS) ^a	5,500万	1億1,200万	2億2,400万	2億2,400万	2億2,400万	4億5,000万
選択的動的フィルタハードウェア エントリ (IPv4/IPv6)	256,000 / 128,000	256,000 / 128,000	256,000 / 128,000	256,000 / 128,000	256,000 / 128,000	512,000 / 256,000
アプリケーションデリバリー パーティション	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023	1,023
ネットワークインターフェイス						
1/10 GEファイバー (SFP +)	16	16	16	12	0	0
40 GEファイバー (QSFP+)	0	4	4	0	4	4
100 GEファイバー	0	0	0	4 (CXP)	4 (CFP2または QSFP28)	4 (CFP2または QSFP28)
管理ポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート+ x 1、Lights Out Management x 1					
ハードウェア仕様						
プロセッサ (Intel Xeon)	10-core	10-core	12-core x 2	12-core x 2	18-core x 2	18-core x 4
メモリー (ECC RAM)	64 GB	64 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-3、SPE	FTA-3×2、SPE	FTA-3×4、SPE	FTA-3×4、SPE	FTA-3×4、SPE	FTA-3×8、SPE
外形寸法	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) × 444.5 mm (幅) × 762 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) × 711.2 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) × 711.2 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U	1U	3U	3U	3U
重量	15.65 kg	16.10 kg	17.69 kg	33.79 kg	36.29kg	46.27 kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル1100WRPS	デュアル1100WRPS	デュアル1100WRPS	2+2 1100W RPS	2+2 1100W RPS	2+2 1100W 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) [*]	350W / 420W	400W / 480W	620W / 710W	995W / 1,150W	1,000W / 1,200W	1,700W / 2,000W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ^{**}	1,195 / 1,433	1,365 / 1,638	2,116 / 2,423	3,395 / 3,924	3,412 / 4,095	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	動作時温度: 0°~40°C、保管時温度: -20~75°C、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露なきこと)					
規格準拠	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、NEBS RoHS	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、VCCI、CCC、BSMI、RCM、NEBS RoHS	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、VCCI、EAC、FAC RoHS	FCC Class A、UL、CE、GS、CB、VCCI、CCC [^] 、KCC、BSMI、RCM RoHS	FCC Class A、UL、CE、GS、CB、VCCI、CCC [^] 、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。

^a 1秒あたりのパケット数。ハードウェアベースの選択的動的フィルタリング機能は、Thunder CGN SPEシリーズで利用可能

^{*} 標準構成時。SSLアクセラレーションASIC搭載時は異なります | + Thunder 14045には両方のモジュールからアクセス可能にするためのコンソール用スプリッターケーブルが付属しています。

THUNDER HVA ハードウェアアプライアンス

パフォーマンス	THUNDER 3030S ^{HVA}	THUNDER 3530S ^{HVA}
スループット [*]	35 Gbps	100 Gbps
vThunderインスタンス(含まれる数)	8	40
ネットワークインターフェイス		
1 GEカッパー	6	4
1 GEファイバー (SFP)	2	2
1/10 GEファイバー (SFP +)	4	12
管理ポート	イーサネット管理ポート x 1、RJ-45コンソールポート x 1、Lights Out Management x 1	
ハードウェア仕様		
プロセッサ (Intel Xeon)	4-core	10-core x 2
メモリー (ECC RAM)	32 GB	128 GB
ストレージ	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
外形寸法	44.45 mm (高さ) x 444.5 mm (幅) x 443.2 mm (奥行)	44.45 mm (高さ) x 438.15 mm (幅) x 579.12 mm (奥行)
ラックユニット (マウント可能)	1U	1U
重量	9.12 kg	13.43kg
電源 (DCオプションあり)	デュアル600W RPS	デュアル750W RPS
	AC100~240V、50~60Hz、 80 PLUS「Platinum」認定の電力変換効率	AC100~240V、50~60Hz、 80 PLUS「Gold」認定の電力変換効率
消費電力 (通常/最大) ²	131W / 139W	380W / 476W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大) ²	447 / 474	1,297 / 1,624
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 [‡] 、China CCC [‡] 、BSMI [‡] 、RCM [‡] 、EAC [‡] 、FAC [‡]	

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。

* パフォーマンスは実行する仮想マシンと割り当てられたハードウェアリソースの数量によって異なります | † 認可申請中* パフォーマンスは実行する仮想マシンと割り当てられたハードウェアリソースの数量によって異なります | ‡ 認可申請中

vTHUNDER CGN仮想アプライアンス

vTHUNDER CGN

ハイパーバイザーのサポート	VMware ESXi 4.1以上 KVM QEMU 1.0以上 (VirtIO、OvSとDPDK、SR-IOV) 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	ラボ	200 Mbps	1 Gbps	4 Gbps	8 Gbps
VMware ESXi	●	●	●	●	●
KVM (KVM OvS-DPDK)	●	●	●	●	●
KVM	●	●	●	●	●
Microsoft Hyper-V	●	●	●	●	●*

* Microsoft Hyper-V利用時、8 Gbpsライセンスは推奨していません。

THUNDER CGN FOR BARE METAL

THUNDER CGN FOR BARE METAL

システム要件	最小ハードウェア要件 <ul style="list-style-type: none">• Intel x86ベースCPU、最小4コア• 16 GB RAM• 80 GBの空きディスク容量• イーサネットインターフェイス x 2 (3つ以上を推奨)• Intelネットワークアダプターおよびドライバ (igb、ixgbe、i40e、その他を含む)
基準プラットフォーム	Cisco UCS、Dell PowerEdge、Ericsson Hyperscale Datacenter System (HDS)、HP ProLiantなど
帯域幅ライセンス*	10 Gbps (4コア)、20 Gbps (8コア)、および40 Gbps (14コア)

* ライセンスは、ACOSに割り当て可能な最大コア数を基準としています。

機能一覧

機能はアプライアンスによって異なる場合があります。

IPv4枯渇対策/IPv6移行

- IPv6環境にネイティブで対応
- FTP、TFTP、RTSP、PPTP、SIP、ESP、H.323、MGCP、ICMP、DNS対応アプリケーションレベルゲートウェイ(ALG)
- ヘッダーの挿入(X-Forwarded-For、X-Client-IP、X-MSISDN)
- キャリアグレードNAT(CGN/CGNAT)、大規模NAT(LSN)、NAT444、NAT44
- NAT64/DNS64、DS-Lite、Lw4o6、6rd、NAT46、NPTv6、MAP-T

統合DDoS保護

- IPアノマリーフィルタリング
- 選択的動的フィルタリング
- コネクションレートリミット

ハイパフォーマンスCGNロギング

- 最大32台のログサーバーをサポート
- ASCII、HEX、バイナリ、RADIUS SYSLOG(RFC5424)、またはカスタムロギング形式
- ロギングの最適化(Portバッチ処理、固定NAT、HEX、バイナリロギング)

ネットワークング

- レイヤー2/レイヤー3機能
- トランスペアレントモード/ゲートウェイモード
- ルーティング - スタティックルート、IS-IS(v4/v6)、RIPv2/ng、OSPF v2/v3、BGP4+
- VLAN(802.1Q)
- リンク集約(802.1AX)、LACP
- アクセスコントロールリスト(ACL)
- IPv4 ->IPv4 NAT/NAPT
- IPv6 NAPT
- ジャンボフレームのサポート*
- ハードウェアにより高速化されたVXLAN*
- NVGRE

管理

- オンボックス管理専用インターフェイス(GUI、CLI、SSH、Telnet)
- SNMP、Syslog、電子メールアラート、NetFlow v9およびv10(IPFIX)、sFlow
- ポートミラーリング
- RESTful API(aXAPI)
- LDAP、TACACS+、RADIUSのサポート
- きめ細かい役割ベースのアクセス制御管理
- 設定可能な制御CPUカウント

仮想化

- スケールアウトクラスター
- aVCS(バーチャルシャーシ)*
- VMware vSphere ESXi、Microsoft Hyper-V、KVM(VirtIO、Open vSwitchとDPDK、SR-IOV)に対応したvThunder仮想アプライアンス
- Application Delivery Partition(ADP)機能によるマルチテナント
 - パーティションベースの管理
 - L3仮想化
- ハイパーバイザーの高速化と管理の統合

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

機能一覧

機能はアプライアンスによって異なる場合があります。

キャリアグレードハードウェア*

- 高度なハードウェアアーキテクチャー
- ホットスワップ可能な冗長電源 (AC またはDC)
- スマートファン (ホットスワップ可能)
- ソリッドステートドライブ (SSD)
- 改ざん検知
- Lights Out Management (LOM/IPMI)
- 40 GbEポート、100 GbEポート

*機能はアプライアンスによって異なる場合があります。

セキュリティおよび機能の保証に関する認定*

- Common Criteria EAL 2+
- FIPS 140-2 Level 2
- 統合運用テストコマンド (JITC: Joint Interoperability Test Command)
- NEBS (Network Equipment Building System) コンプライアンス