

# LoadMaster Hardware for Dell ECS Storage

データシート

## 高性能で拡張性があるアプリケーション配信

Progress® Kemp® ECS Connection Manager は、様々な分野のあらゆる規模の組織が、どのような負荷のアプリケーションに対してもレジリエントな配信を実現できるよう、高い拡張性、幅広い機能、セキュリティを備えたロードバランサーです。Dell ECS に ECS Connection Manager を組み合わせると、Web ユーザーインターフェース、API、Kemp 360 Central を介して、簡単にアプリケーション配信を管理することができ、しっかりしたサポート体制に支えられ、合理的な総所有コスト（Total Cost of Ownership、TCO）で運用できます。

## ECS Connection Manager のメリット

### マルチネットワークアクセス

ECS Connection Manager は、セキュリティと既存のネットワークアドレッシングを維持しながら、複数のネットワークから ECS への透過的なアクセスを提供します。

### QoS (サービス品質) コントロールによる最適化

ECS リソース (バケット、URI) に QoS コントロールを適用して、過剰な要求や不正な要求によって重要なアプリケーションが影響を受けることがないようにし、重要なアプリケーションのパフォーマンスを高く維持できます。

### TLS 1.3 を使用したセキュリティ

ECS Connection Manager は、TLS 1.3 セキュリティを有効にすることで、ECS インフラストラクチャに影響を与えることなく最新かつ最も堅牢なセキュリティを提供します。

### IPv6 と IPv4 の同時使用

ECS Connection Manager は、NIST 認定の IPv6 ネットワークスタックを使用して、IPv6 ネットワークから ECS へのアクセスを有効にでき、IPv6 アプリケーション と IPv4 アプリケーションを同時に使用できます。

### SSL オフロード

ECS Connection Manager の SSL オフロード機能を使うことで、ECS インフラストラクチャのセキュリティオーバーヘッドが削減され、証明書とセキュリティポリシーの管理が簡単に行えます。

### DNS クエリソースに基づくルーティング

EDNS (DNS の拡張機能) で提供されるクライアントのソースのサブネット情報を使用して、トラフィックのルーティングを最適化し、クライアントトラフィックを最適なストレージロケーションにマッピングできます。ローカライズされたラック内トラフィックステアリングや専用ストレージへの ISP/顧客ネットワークのルーティングなどのケースをサポートするきめ細かいコントロールができます。

## シームレスな VDC フェイルオーバー

ECS Connection Manager は、マルチサイト VDC 環境をサポートし、完全に透過的なフェイルオーバーを実現します。VDC 停止時には、動的ホスト解決でリカバリを提供します。1つの FQDN で最大256のストレージ IP アドレスをサポートします。

## ECS S3 トラフィックステアリング

XOR 最適化を使用して、ストレージのリクエストに最適なサービスを提供できる S3 ロケーションにトラフィックをインテリジェントに配信します。

## ECS S3 ヘルスチェック

停止とサービス低下を検出し、リクエストを処理できる最適なリソースにトラフィックをリダイレクトします。

## ハイブリッドアドレス指定

S3アドレス指定方法自動検出機能があり、シンプルな設定でパス形式と仮想ホスト形式の両方のアドレス指定方法をシームレスに使用でき、複数のアプリケーションが異なるアドレス指定方法を使用しても対応できます。

# サポートサブスクリプション

ECS Connection Manager サポートサブスクリプションは、アプリケーション配信の要件を満たす柔軟性とシンプルさを備え、高い価値を提供します。ECS サポートサブスクリプションは、お客様の一般的な課題と要件に対応しています。

サポートサブスクリプションオプションには、単年または複数年のサポートが含まれており、上述のメリットを含む次の機能とサービスが提供されます。

- 24時間x365日体制のカスタマーサポート
- ソフトウェアアップデート
- セキュリティパッチ
- L4-L7 アプリケーション配信
- エッジセキュリティパック (ESP)
- 侵入防止
- レピュテーションデータが毎日更新される WAF
- QoS (サービス品質) コントロールによる ECS 最適化
- ECS S3 トラフィックステアリング
- レピュテーションデータが毎日更新される GSLB
- ネットワークテレメトリー
- フローティングライセンス
- Kemp 360 Vision - アプリケーション監視と予防的アラート
- Kemp 360 Central - 集中管理とオーケストレーション

# 機能

## ネットワークテレメトリー

- ・ ネットワークのフローデータを業界標準の IPFIX プロトコル形式で Flowmon Collector にエクスポート
- ・ Flowmon Collector の機能を活用してフローデータを保存・分析、アプリケーションチェーン全体を可視化してボトルネック、設定ミス、セキュリティ問題を検出
- ・ LoadMaster がエクスポートしたデータを Flowmon Collector 上の他のネットワークノードからの IPFIX データと組み合わせて、インフラストラクチャの全体像を把握
- ・ LoadMaster とその仮想サービスで定義されたウィジェットで、ダッシュボードに Flowmon Collector 上の LoadMaster データを表示

## Web アプリケーションファイアウォール (WAF)

- ・ リアルタイムのアプリケーション脅威の軽減
- ・ 毎日更新されるレピュテーションデータ
- ・ 脅威の軽減
  - ・ クッキータンバリング
  - ・ クロスサイトリクエストフォージェリ
  - ・ クロスサイトスクリプティング
  - ・ データ損失防止
  - ・ SQL インジェクション
  - ・ PCI-DSS セクション 6.6 コンプライアンス

## エッジセキュリティパック

- ・ Microsoft TMG 置き換え
- ・ 事前認証
- ・ マルチドメイン認証と SSO
- ・ X.509 クライアント証明書の認証
- ・ ログインダイアログのカスタム化
- ・ 多要素認証
- ・ OIDC、SAML、Active Directory、RADIUS、LDAP
- ・ フォームベースの認証

## 侵入防止

- ・ Snort 互換 IPS
- ・ アドレスによる IP の許可/拒否

## グローバルサーバー負荷分散 (Global Server Load Balancing、GSLB)

### 負荷分散方式とスケジューリング

- ・ ラウンドロビン
- ・ 重み付けラウンドロビン
- ・ 固定重み付け
- ・ IP の地域情報
- ・ リアルサーバー負荷
- ・ ロケーションベース
- ・ FQDN ごとに256ノードまで拡張可能
- ・ クライアントのトラフィックを決定するのに EDNS を使用

### セキュリティ

- ・ 許可/拒否リスト (アクセスコントロールリスト)
- ・ 毎日更新されるレピュテーションデータ
- ・ DDoS 攻撃の緩和

### ヘルスチェックとフェイルオーバー

- ・ サーバーファームマシンの ICMP ヘルスチェック
- ・ レイヤ4 の TCP チェック
- ・ HTTP/HTTPS ヘルスチェック
- ・ アクティブ/アクティブの高可用性構成

## L4~L7 のアプリケーション配信

### 全般の機能

- ・ TCP/UDP ベースのプロトコルのサーバー負荷分散 (Server Load Balancing、SLB)
- ・ TLS (SSL) オフロード
- ・ レイヤ7 コンテンツのスイッチング
- ・ HTTP/HTTPS の透過キャッシュ
- ・ HTTP/HTTPS コンテンツの静的/動的な圧縮
- ・ HTTP/2 サポート
- ・ 最大1000台の仮想サーバーと1000台のリアルサーバー
- ・ NAT ベースのフォワーディング
- ・ ダイレクトサーバーリターン (DSR) 設定のサポート
- ・ S-NAT 設定のサポート

- ・ VLAN トランキング (802.1Q)
- ・ リンクインタフェースボンディング (802.3ad)
- ・ アドレス指定と機能に関する IPv6 サポート
- ・ IPv6 - IPv4 双方向変換

#### ヘルスチェック

- ・ ヘルスチェックの統合化
- ・ ICMP ヘルスチェック
- ・ 指定サーバーポートでのレイヤ7 ヘルスチェック
- ・ アクティブ/ホットスタンバイの高可用性構成
- ・ ステートフルフェイルオーバー
- ・ クラスタリングによる処理性能の向上

#### セッションパーシステンス

- ・ ソース IP ベース (L4)
- ・ TLS (SSL) セッション ID ベース (L4)
- ・ HTTP/HTTPS ブラウザセッションベース (L7)
- ・ HTTP/HTTPS Web クライアントセッションベース (L7)
- ・ RDP ログイン ID ベース (L7)
- ・ HTTP/HTTPS セッション混在のポートフローベース
- ・ Microsoft RDS のセッション再接続

#### 負荷分散方式とスケジューリング

- ・ ラウンドロビン
- ・ 重み付けラウンドロビン
- ・ 最少接続
- ・ 重み付け最少接続
- ・ エージェントベースアダプティブ
- ・ 固定重み付け
- ・ ソース IP ハッシュ
- ・ レイヤ7 コンテンツのスイッチング
- ・ グローバルサーバー負荷分散 (GSLB)
- ・ AD グループベースのトラフィックステアリング

#### SSL/TLS 機能

- ・ TLS (1.0, 1.1, 1.2, 1.3) SSL (2.0, 3.0) の設定
- ・ EV (Extended Validation) 証明書のサポート
- ・ OCSP 証明書の検証
- ・ サーバー名識別 (SNI) のサポート
- ・ 最大 1,000 までの TLS (SSL) 証明書をサポート
- ・ TLS (SSL) 証明書チェーンの自動処理
- ・ 証明書署名リクエスト (CSR) の生成
- ・ FIPS 140-2 レベル 1
- ・ STARTTLS メールプロトコル (POP3, SMTP, IMAP)

#### アドミニストレーション

- ・ 監査の切り替え
- ・ Web ユーザーインターフェース (WUI)
- ・ SSH と物理コンソール
- ・ RESTful API と PowerShell API
- ・ VMware vRealize オーケストレーターに対応
- ・ コンテキストベースのヘルプ (WUI)
- ・ パフォーマンスと可用性のリアルタイム表示
- ・ アプリケーション用のテンプレート
- ・ syslog のリモートサポート
- ・ 設定情報の自動バックアップ
- ・ 設定情報のリストア
- ・ コネクション情報の廃棄
- ・ 包括的なロギングとレポート
- ・ SNMP サポート
- ・ TCPdump を含む豊富な診断機能

#### セキュリティ

- ・ アクセスコントロールリストによる許可と禁止
- ・ IP アドレスフィルタリング
- ・ IPsec トンネリングのサポート
- ・ DDoS 攻撃 (L7 ベースの攻撃を含む) の緩和
- ・ IPsec による AWS、Azure への VPN 接続
- ・ NTP 認証

## Kemp 360 Central

- ・ 集中管理とオーケストレーション
- ・ Enterprise と Enterprise Plus サポートサブスクリプションで提供
- ・ LoadMaster 設定情報の管理
- ・ LoadMaster の自動バックアップ
- ・ ファームウェアの一括更新とスケジューリング
- ・ LoadMaster ログ情報の集約
- ・ パフォーマンス管理
- ・ サードパーティー製ロードバランサーのサポート

## Kemp 360 Vision

- ・ アプリケーション監視とアラートによるシステム管理
- ・ Enterprise と Enterprise Plus サポートサブスクリプションで提供
- ・ 24時間 x 365日の問題自動エスカレーションサービス
- ・ プロアクティブな問題管理
- ・ Kemp のサポートチケットシステムとの統合

# 製品仕様

	ECS Connection Manager H1 NG	ECS Connection Manager H2 NG
<b>パフォーマンス</b>		
アプリケーションスループット(レイヤ4)	15.8 Gbps	26.2 Gbps
アプリケーションスループット(レイヤ7)	15 Gbps	25 Gbps
バルク暗号化	8 Gbps	20 Gbps
SSL TPS (2K 鍵)	9,000	25,000
レイヤ4 同時接続	17,200,000	75,800,000
レイヤ7 同時接続	250,000	525,000
レイヤ7 HTTP リクエスト処理数/秒	800,000	1,000,000
レイヤ4 リクエスト処理数/秒	1,600,000	2,000,000
レイヤ4 接続処理数/秒	450,000	725,000
<b>ハードウェア仕様</b>		
CPU	2.1GHz, 12C/20T	2x 2.3GHz, 20C/40T
メモリー (RAM サイズ)	16GB	64GB
ストレージ	2 x 1TB HDD (RAID 1)	2 x 1TB HDD (RAID 1)
Gigabit イーサネットポート	4	2
10 Gigabit ポート (SFP+)	4	8
25 Gigabit ポート (SFP28)	4	0
モニター/ディスプレイ ポート	HDMI	VGA
コンソールポート	1 x USB Type-C	1 RJ45
ラックサイズ	1U	2U
サイズ	511 x 438 x 44mm	438 x 650 x 88mm
重量	10.4kg	16kg
保管時の温度	-20 ~ 75 °C	-20 ~ 75 °C
動作時の温度	0 ~ 40 °C	0 ~ 40 °C
保管時の湿度	10% ~ 90% (非結露)	10% ~ 90% (非結露)
動作時の相対湿度	10% ~ 90% (非結露)	10% ~ 90% (非結露)
動作時の最大高度	5,000 メートル	5,000 メートル
非動作時の最大高度	15,200 メートル	15,200 メートル
入力電圧/周波数	100-240VAC, 47-63Hz	100-240VAC, 47-63Hz
冗長化電源	有り	有り
最大電力供給量	2 x 550 W	2 x 1300 W
平均消費電力量	91.2 W	361.68 W
消費電力の合計	7.6 A (最大)	7.2 A (最大)
発熱量	310.99 BTU (最大)	1131.96 BTU (最大)
最大ノイズ	62.7 dB	79.4 dB

# 製品仕様

	ECS Connection Manager H3 NG
<b>パフォーマンス</b>	●
アプリケーションスループット(レイヤ4)	35 Gbps
アプリケーションスループット(レイヤ7)	35 Gbps
バルク暗号化	20 Gbps
SSL TPS (2K 鍵)	35,000
レイヤ4 同時接続	75,800,000
レイヤ7 同時接続	525,000
レイヤ7 HTTP リクエスト処理数/秒	1,250,000
レイヤ4 リクエスト処理数/秒	2,600,000
レイヤ4 接続処理数/秒	850,000
<b>ハードウェア仕様</b>	
CPU	2 x 2.3GHz, 20C/40T
メモリー (RAM サイズ)	64GB
ストレージ	2 x 1TB HDD (RAID 1)
Gigabit イーサネットポート	2
10 Gigabit ポート (SFP+)	8
モニター/ディスプレイ ポート	VGA
コンソールポート	1 RJ45
ラックサイズ	2U
サイズ	438 x 650 x 88mm
重量	16kg
保管時の温度	-20 ~ 75 °C
動作時の温度	0 ~ 40 °C
保管時の湿度	10% ~ 90% (非結露)
動作時の相対湿度	10% ~ 90% (非結露)
動作時の最大高度	5,000 メートル
非動作時の最大高度	15,200 メートル
入力電圧/周波数	100-240VAC, 47-63Hz
冗長化電源	有り
最大電力供給量	2 x 1300 W
平均消費電力量	361.68 W
消費電流の合計	7.2 A (最大)
発熱量	1131.96 BTU (最大)
最大ノイズ	79.4 dB

# 製品仕様

	ECS Connection Manager H4 55 NG	ECS Connection Manager H4 75 NG
<b>パフォーマンス</b>		
アプリケーションスループット(レイヤ4)	57 Gbps	77 Gbps
アプリケーションスループット(レイヤ7)	55 Gbps	75 Gbps
バルク暗号化	35 Gbps	40 Gbps
SSL TPS (2K 鍵)	40,000	40,000
レイヤ4 同時接続	151,600,000	151,600,000
レイヤ7 同時接続	1,050,000	1,050,000
レイヤ7 HTTP リクエスト処理数/秒	1,500,000	1,500,000
レイヤ4 リクエスト処理数/秒	3,000,000	3,000,000
レイヤ4 接続処理数/秒	1,000,000	1,000,000
<b>ハードウェア仕様</b>		
CPU	2x 3.0GHz, 18C/36T	2x 3.0GHz, 18C/36T
メモリー (RAM サイズ)	128GB	128GB
ストレージ	2 x 1TB HDD (RAID 1)	2 x 1TB HDD (RAID 1)
Gigabit イーサネットポート	2	2
10 Gigabit ポート (SFP+)	8	8
25 Gigabit ポート (SFP28)	4	4
100 Gigabit ポート (QSFP28)	4	4
モニター/ディスプレイ ポート	VGA	VGA
コンソールポート	1 RJ45	1 RJ45
ラックサイズ	2U	2U
サイズ	438 x 650 x 88mm	438 x 650 x 88mm
重量	16kg	16kg
保管時の温度	-20 ~ 75 °C	-20 ~ 75 °C
動作時の温度	0 ~ 40 °C	0 ~ 40 °C
保管時の湿度	10% ~ 90% (非結露)	10% ~ 90% (非結露)
動作時の相対湿度	10% ~ 90% (非結露)	10% ~ 90% (非結露)
動作時の最大高度	5,000メートル	5,000メートル
非動作時の最大高度	15,200メートル	15,200メートル
入力電圧/周波数	100-240VAC, 47-63Hz	100-240VAC, 47-63Hz
冗長化電源	有り	有り
最大電力供給量	2 x 1300 W	2 x 1300 W
平均消費電力量	442.56 W	442.56 W
消費電流の合計	7.2 A (最大)	7.2 A (最大)
発熱量	1285.4 BTU (最大)	1285.4 BTU (最大)
最大ノイズ	79.4 dB	79.4 dB

# 製品仕様

ECS Connection Manager H4 100 NG	
<b>パフォーマンス</b>	
アプリケーションスループット(レイヤ4)	91 Gbps
アプリケーションスループット(レイヤ7)	90 Gbps
バルク暗号化	45 Gbps
SSL TPS (2K 鍵)	45,000
レイヤ4 同時接続	151,600,000
レイヤ7 同時接続	1,050,000
レイヤ7 HTTP リクエスト処理数/秒	1,500,000
レイヤ4 リクエスト処理数/秒	3,000,000
レイヤ4 接続処理数/秒	1,000,000
<b>ハードウェア仕様</b>	
CPU	2x 3.0GHz, 18C/36T
メモリー (RAM サイズ)	128GB
ストレージ	2 x 1TB HDD (RAID 1)
Gigabit イーサネットポート	2
10 Gigabit ポート (SFP+)	8
25 Gigabit ポート (SFP28)	4
100 Gigabit ポート (QSFP28)	4
モニター/ディスプレイ ポート	VGA
コンソールポート	1 RJ45
ラックサイズ	2U
サイズ	438 x 650 x 88mm
重量	16kg
保管時の温度	-20 ~ 75 °C
動作時の温度	0 ~ 40 °C
保管時の湿度	10% ~ 90% (非結露)
動作時の相対湿度	10% ~ 90% (非結露)
動作時の最大高度	5,000 メートル
非動作時の最大高度	15,200 メートル
入力電圧/周波数	100-240VAC, 47-63Hz
冗長化電源	有り
最大電力供給量	2 x 1300 W
平均消費電力量	442.56 W
消費電流の合計	7.2 A (最大)
発熱量	1285.4 BTU (最大)
最大ノイズ	79.4 dB

# 認証とコンプライアンス

	ECS Connection Manager H1 NG	ECS Connection Manager H2 NG & H3 NG & H4 55/75/100 NG
FIPS	FIPS 140-2 Level 1 NIST Cert 4639	FIPS 140-2 Level 1 evaluation in progress
Common Criteria	CCEVS-VR-VID11280-2023	-
Safety Agency Approval: (IEC, EN, BS)	IEC 62368-1:2014 2nd Ed. EN 62368-1:2014 EN 62368-1:2014/AC:2015 EN 62368-1:2014+A11:2017 BS EN 62368-1:2014 + A11:2017 AS/NZS 62368.1:2018	EN 62368-1:2014, EN 62368-1:2014+A11:2017, IEC 62368-1:2104 and AS/NZS 62368.1:2018 BS EN 62368-1:2014+A11:2017
Electromagnetic Compatibility (EMC) Certifications: (CE, UKCA, FCC, VCCI)	EN 55032:2015 +A11:2020 EN 55035:2017 +A11:2020 EN 61000-3-2:2014 EN IEC 6100-3-2:2019/A1:2021 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-3-3:2013/A2:2021 BS EN 55032:2015 +A11:2020 BS EN 55035:2017 +A11:2020 BS EN 61000-3-2:2014 BS EN IEC 6100-3-2:2019/A1:2021 BS EN 61000-3-3:2013 BS EN 61000-3-3:2013/A2:2021 FCC 47 CFR PART 15 SUBPART B ANSI C63.4:2014 ANSI C63.4a: 2017 VCCI-CISPR32: 2016	EN 55032:2015 +A11:2020 EN 55035:2017 +A11:2020 EN IEC 6100-3-2:2019/A1:2021 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-3-3:2013/A2:2021 BS EN 55032:2015 +A11:2020 BS EN 55035:2017 +A11:2020 BS EN IEC 6100-3-2:2019/A1:2021 BS EN 61000-3-2:2014 BS EN 61000-3-3:2013 BS EN 61000-3-3:2013/A2:2021 FCC 47 CFR PART 15 SUBPART B ANSI C63.4:2014 VCCI-CISPR32: 2016
RoHS Compliant	Yes	Yes
WEEE Compliant	Yes	Yes
REACH Compliant	Yes	Yes