



バルク統計サポート

- [機能説明 \(1 ページ\)](#)

機能説明

バルク統計は、パケットコアノードの重要なパフォーマンスと正常性に関連する統計を収集して外部ノードにエクスポートする、既存のレガシー StarOS アーキテクチャのソフトウェア機能とフレームワークのコレクションです。これらの統計は、オペレータがノードの全体的な正常性とパフォーマンスをモニターするための効果的な方法を提供し、是正措置を講じたり、パケットコアネットワークを最適化して使用率を向上させたりして、オペレータの全体的な運用コストの削減に貢献します。各統計は、「スキーマ」と呼ばれるグループで収集されるように設定されます。

システムがバルク統計をサポートしているため、オペレータは自身にとって重要な統計を表示するだけでなく、その統計の表示形式を設定することもできます。これにより、外部のバックエンドプロセッサで解析できるように統計データをフォーマットすることが可能になるため、統計データの後処理が簡素化されます。

統計またはバルク統計レポートは、モバイルパケットコアノードの重要な側面です。製品をネットワークに展開するには、キャリアグレードの要件を満たす統計をサポートする必要があります。バルク統計は、次の目的でオペレータによって使用されます。

- パフォーマンス KPI のモニタリング
- ネットワーク障害の分析とデバッグ
- ネットワーク最適化
- トラフィックパターン分析
- ノードの正常性分析

エレメント管理システム (EMS) とともに使用すると、データを解析、アーカイブ、グラフ化できます。

CUPS 環境では、コントロールプレーン (CP) とユーザプレーン (UP) のバルク統計を収集し、(レシーバと呼ばれる) 収集サーバーに送信するようにシステムを設定できます。

システムは、最大4セット（プライマリ/セカンダリ）のレシーバの設定をサポートします。各セットは、サポートされているスキーマのリストから特定の統計セットを収集するように設定できます。統計は、システムから手動で取得することも、設定された間隔で送信することも可能です。バルク統計はレシーバにファイルで保存されます。

バルク統計データファイルの形式はユーザーが設定できます。ユーザーは、ファイル名、ファイルヘッダー、フッターの形式を指定して、日付、システムホスト名、システム稼働時間、統計を生成するシステムのIPアドレス（ヘッダーとフッターでのみ使用可能）、ファイルが生成された時刻などの情報を含めることができます。

EMSは、XML解析、アーカイブ、グラフ化によって統計データをさらに処理できます。

EMSのバルク統計サーバーのコンポーネントは、収集された統計を解析し、その情報をPostgreSQLデータベースに保存します。また、XML出力を生成し、さらなる処理のためにノースバウンドNMSか代替のバルク統計サーバーに送信することもできます。

さらに、バルク統計サーバーは、サーバー上の代替ディレクトリにファイルをアーカイブすることが可能です。ディレクトリは、ローカルファイルシステム上、またはEMSサーバー上のNFSマウントファイルシステム上に配置できます。



- (注) Web エlementマネージャ (WEM) への依存度が高いため、冗長およびセカンダリ障害時オプションで file-1 をデフォルトレシーバとして使用すると、問題が発生することが確認されています。この問題を解決するには、file-2、file-3、file-4 などの他のファイルを使用することをお勧めします。

CUPS のバルク統計は、次のように導入されます。

- CP と UP は、統計を個別に収集して CUPS アーキテクチャのアグリゲータノードにエクスポートします。
- レシーバは、ノード名またはバルク統計設定の一部として設定されたその他の情報を使用して、CP と UP からの統計を関連付けます。どの EMS ツールでも、スタンドアロンシステムからレンダリングするのと同じようにこのデータをレンダリングできます。
- バルク統計スキーマは、次のように分類されます。
 - **Control Plane** : これらのスキーマは、コントロールプレーンノードでのみ設定する必要があります。
 - **User Plane** : これらのスキーマは、ユーザープレーンノードでのみ設定する必要があります。
 - **Shared** : このタイプのスキーマでは、一部のカウンタは CP のみに適用され、一部は UP に適用されます。両方のノードでスキーマが設定されている場合、関連するカウンタのみが取得されます。
 - **Both** : これらのスキーマは、コントロールプレーンノードとユーザープレーンノードの両方に適用されます。



注意 スキーマは、それぞれのノードでのみ設定する必要があります。関連のないスキーマを設定すると、パフォーマンスへの影響や望ましくない動作などが発生する可能性があります。たとえば、CP スキーマが UP スキーマで設定されている場合、統計は収集されず、パフォーマンスに影響が及びます。

- 現在のバルク統計 `proclet` は、既存の StarOS システムで定義されているとおりに導入されます。
- 設定の変更は、既存の StarOS システムで定義されているとおりに維持されます。

このリリースでは、次のスキーマが CUPS アーキテクチャでサポートされています。

- APN
- APN-Expansion
- APN-QCI-Duration
- CARD
- Context
- DCCA
- DCCA-Group
- Diameter
- DPCA
- ECS
- EGTPC
- GTPP
- GTPU
- ICSR
- IMSA
- IP-Pool
- P2P
- P-GW
- P-GW-EGTPC-S2A
- P-GW-EGTPC-S2B
- P-GW-EGTPC-S5S8
- PORT

- RADIUS
- RADIUS-Group
- Rulebase
- SAE-GW
- S-GW
- System
- VLAN-NPU
- Sx

APN スキーマ

現在のところ、UP で定義されている APN はありません。そのため、APN レベルのカウンタは使用できません。ただし、バルク統計カウンタとマッピングされ、それに応じて取得される PDN インスタンスが使用されます。

SAE-GW/S-GW/P-GW スキーマ

UP のパケットカウンタとバイトカウンタは、UP で単一のサービス（ユーザプレーンサービス）に対してのみ使用できます。統計カウンタが VPP からプッシュされたときに使用可能な PDR 情報は、S1-U、S4/S8 といったさまざまな UP インターフェイスで、P-GW、S-GW、SAE-GW などのサービスに使用されます。sessmgr は、PDR 情報をベアラーか CLP にマッピングしてそれぞれのカウンタを増分します。P-GW、S-GW、SAE-GW サービスのそれぞれにさまざまなカウンタが追加されて導入されます。

これらのカウンタへの QCI 値のマッピングがサポートされています。QCI+ARP 値は、SX パケットの TEID フィールドで CP から UP に送信され、UP は CLP にプッシュされます。CLP には TID 値が含まれています。UP で統計が増分されると、QCI カウンタは VPP から受信したそれぞれの TID 値にマッピングされ、QCI 統計はそれに応じて増分されます。

SX スキーマ

SX スキーマは、CUPS のバルク統計をサポートするために追加された新しいスキーマです。CP と UP の両方に適用される SX サービスには、約 160 の統計カウンタが存在します。CP と UP の両方で同じスキーマを設定できます。このスキーマのカウンタは、CP と UP 間の SX サービスの使用状況に関する統計を提供します。このスキーマは、非 CUPS アーキテクチャには適用されません。



重要 バルク統計の設定の詳細については、『ASR 5500 System Administration Guide』の「Bulk Statistics」の章を参照してください。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。