



SCA Reporter テンプレート

概要

この付録では、Cisco Service Control Application Reporter（SCA Reporter）のレポート テンプレートについて説明します。

- 「レポート テンプレートに関する情報」 (P.D-2)
- 「Global Monitoring テンプレート グループ」 (P.D-8)
- 「Package Monitoring テンプレート グループ」 (P.D-9)
- 「Virtual Links Monitoring テンプレート グループ」 (P.D-10)
- 「Subscriber Monitoring テンプレート グループ」 (P.D-11)
- 「Traffic Discovery : Statistics テンプレート グループ」 (P.D-12)
- 「Demographic Data and Service Popularity レポート テンプレート グループ」 (P.D-13)
- 「Web and Streaming レポート テンプレート グループ」 (P.D-14)
- 「Mail and News レポート テンプレート グループ」 (P.D-15)
- 「P2P レポート テンプレート グループ」 (P.D-16)
- 「VoIP レポート テンプレート グループ」 (P.D-16)
- 「Malicious Traffic テンプレート グループ」 (P.D-18)
- 「IPv6 レポート テンプレート グループ」 (P.D-18)
- 「RDR とレポートの間でのマッピング」 (P.D-19)

レポート テンプレートに関する情報

SCA Reporter のインストール時には、レポート インスタンスの作成に使用するレポート テンプレートもインストールされます。これらのテンプレートは、共通のテーマごとにグループ化されています。それぞれのレポート テンプレートでは、新しいレポート インスタンスを作成できます。プロパティにはデフォルト フィルタ値が割り当てられ、その一部は同じグループのすべてのインスタンスで共通です。プロパティを設定すると、さらに制約をかけることができます。



(注)

デフォルト フィルタは、プロパティに最初に適用される値です。レポートを作成する前に、そのプロパティを再設定できます。プロパティをデフォルト値にリセットするには、プロパティを選択して

 ([Restore Default Value]) をクリックします。必須プロパティの中には、デフォルト値が  ([not set]) となっているものがあります。レポートを作成するには、これらのプロパティに値を割り当てる必要があります。オプション プロパティには、 ([not set]) という値を割り当てることができます。すべてのプロパティを表示するには、 ([Show Advanced Properties]) をクリックします。

[Templates] ビューの使用可能グループのリストからレポート テンプレートを選択して、レポート インスタンスを生成します。

レポートには、次の 2 つのメイン カテゴリがあります。

- ・ モニタリング レポート：選択されたサービスについて、さまざまな粒度（グローバル、パッケージ、サブスクリバ）でネットワーク リソースの使用状況を示します。
- ・ トラフィック ディスカバリ レポート：ネットワーク アクティビティに関する統計情報を表示し、ネットワークを通過するトラフィックの特性を識別できるようにします。
- ・ 「レポート インスタンスのプロパティ」 (P.D-3)
- ・ 「モニタリング レポートに関する情報」 (P.D-5)
- ・ 「トラフィック ディスカバリ レポートに関する情報」 (P.D-7)

レポート インスタンスのプロパティ

表 D-1 は、複数のテンプレート グループに属するレポート テンプレートに表示されるプロパティを示しています（1 つのみのテンプレート グループに属するレポート インスタンスのプロパティについては、該当するグループの説明とあわせて説明します）。

表 D-1 レポート インスタンスの共通プロパティ

プロパティ	フィールド タイプ	デフォルト	説明
[Items to Focus on]			
大部分のレポート テンプレートには、次のいずれかがあります。			
• [Services to view]	多重選択	(設定なし)	設定しない場合は、すべてのサービスが選択されます。
• [Select services to view]	多重選択	(設定なし)	設定しない場合は、すべてのサービスが選択されます。
• [Focus on the service]	単一選択	(設定なし)	設定しない場合は、すべてのサービスが選択されます。
大部分のレポート テンプレートには、次の 2 つのプロパティのうちいずれかがあります。			
• [Packages to View]	多重選択	(設定なし)	設定しない場合は、すべてのパッケージが選択されます。
• パッケージ	単一選択	❗ (設定なし)	必須プロパティ
[Name of subscriber to focus on]	フリー テキスト	(設定なし)	サブスクリバテンプレート グループのレポート インスタンスの必須プロパティ IP アドレス（10 進フォーマット）またはサブスクリバ名
[Time Frames to focus]	多重選択	(設定なし)	設定しない場合は、4 つすべての時間枠が選択されます。
時間境界 ：表のあとの注を参照			
[Starting after date]	日時	(設定なし)	
[Ending before date]	日時	(設定なし)	設定しない場合、レポートには現在の時間が設定されます。
• [From the last number of hours]	フリー テキスト	24	[Starting After Date] プロパティおよび
• [From the last number of Days]	フリー テキスト	7	[Ending Before Date] プロパティを両方とも設定した場合は無視されます。

表 D-1 レポート インスタンスの共通プロパティ (続き)

プロパティ	フィールド タイプ	デフォルト	説明
[Specific Time]	日時	❗ (設定なし)	必須プロパティ 他の 3 つの時間境界プロパティの代わりに、3 つのレポート インスタンス タイプに表示されます。 選択した時間は、最も近い日付および時刻に丸められます。
[Traffic Parameters]			
[Link to Focus]	多重選択	(設定なし)	注目する使用可能リンクのリスト
多くのレポート テンプレートには、次のいずれかがあります。			
[Traffic Direction]	単一選択	レポート テンプレートによる	レポート テンプレートによる - 方向のみ - 方向およびメトリック
[Metric to order]	単一選択	レポート テンプレートによる	レポート テンプレートとメトリックによる - メトリックのみ - メトリックおよび方向
[Data Show]			
[Pick BW Over]	単一選択	1 時間	
[SCE IP to view]	多重選択	インストール時 : ❗ (設定なし) その後 : 最後に割り当てられた値	特定の Service Control Engine (SCE) プラットフォームの IP アドレス
[Units of results]	単一選択	レポート テンプレートによる	
[Limit number of results]	フリー テキスト	10	
[Average Data by Hour]	ブール値	True	このオプションを選択した場合は、レポート範囲の 1 時間ごとに 1 件の平均値が計算されます。このオプションは、24 時間以上にわたるレポートを生成する場合に推奨します。
[Show other Consumption]	ブール値	False	

表 D-1 レポート インスタンスの共通プロパティ (続き)

プロパティ	フィールド タイプ	デフォルト	説明
[Aggregation Period]	単一選択	Hourly	
[Subscriber Id]	フリー テキスト	(設定なし)	サブスクライバのグループを表すパターン

- すべてのレポート インスタンスに、[SCE IP to view] プロパティが含まれます。これによって、特定の SCE プラットフォームへのフィルタリングが可能になります。このプロパティは必須であり、永続的です。永続的とは、値が変更されるまで、現在の値がその後のすべてのレポートで使用されるということです。
- 時間境界プロパティは、Top Subscribers、Top Talkers、および Relative Consumption of Top Subscribers を除くすべてのレポート インスタンスで発生します。次のプロパティがこれに該当します。
 - [Starting After Date]
 - [Ending Before Date]
 - [From the Last Number of Hours/Days]
- [From the last number of hours/days] プロパティは、すべてのレポート インスタンスでデフォルト値に設定されます。3 つすべての時間境界プロパティを設定した場合、[From the last number of hours/days] プロパティは無視されます。プロパティ [Ending before date] を設定しない場合、現在の時刻が適用されます。

モニタリング レポートに関する情報

モニタリング レポートには、ネットワーク リソースの配布および消費に関する情報が記録されます。この情報は、ネットワークの使用状況をさまざまな粒度（リンク全体、特定のパッケージ使用カウンタ内のすべてのサブスクライバが生成するトラフィック、特定のサブスクライバが生成するトラフィックなど）で把握するうえで役立ちます。これらのレポートは、ネットワーク パターンの変更に従って Service Control ソリューションの設定を調整する場合に重要です。

モニタリング レポートは、Link Usage、Package Usage、および Real-Time Subscriber Usage Raw Data Record (RDR) から作成されます。これらの (SCE プラットフォームによって作成される) RDR には、定期的な (さまざまな粒度の) 使用情報が記録されています。この情報は選択されたレポート テンプレートに従って処理され、最終的なレポートになります。

モニタリング レポートは通常、一連のサービス使用カウンタについて、特定のメトリックを選択された粒度で示します。たとえば、リンク粒度で示された P2P およびブラウジング サービス使用カウンタの帯域幅や、Gold パッケージ使用カウンタ内のサブスクライバについて示されたストリーミング サービス使用カウンタのボリュームなどです。

SCA Reporter によってレポートするサービス使用カウンタを選択します。選択できるサービス使用カウンタは、レポートの生成元になる SCE プラットフォームのサービス コンフィギュレーションで定義されたカウンタです。

- 「粒度」 (P.D-6)
- 「メトリックの使用」 (P.D-7)

粒度

レポート インスタンスの粒度は、作成されるレポートが対象とするトラフィックの範囲の指定に使用します。3 つの粒度を指定できます。

- **グローバル**：レポートされている SCE プラットフォームによって処理されたすべてのトラフィックを表示します。グローバル粒度は、ネットワーク リソースのグローバル配信（直前の 24 時間の合計 P2P 帯域幅など）を表示する場合に使用します。
- **パッケージ**：特定のパッケージ使用カウンタ内のサブスライバにマッピングされたトラフィックについてレポートします。パッケージ粒度は、サブスライバによるネットワーク リソースの使用状況（たとえば、Gold パッケージ使用カウンタに割り当てられたすべてのサブスライバによる、直前の 10 日間におけるストリーミング トラフィックの合計ボリュームなど）をモニタする場合に使用します。『Cisco Service Control Application for Broadband User Guide』の「Using the Service Configuration Editor: Traffic Control」の章を参照してください。

パッケージ使用カウンタ レポートを生成するには、（いずれかのサブスライバ モードで）サブスライバを定義して、特定のパッケージに割り当てる必要があります。サブスライバの管理方法については、『Cisco Service Control Application for Broadband User Guide』の「Using the Subscriber Manager GUI Tool」の章を参照してください。

- **サブスライバ**：Service Control ソリューションで定義された 1 件のサブスライバのアクティビティを表示します。サブスライバ粒度は、特定のサブスライバによるネットワーク リソースの使用状況（直前の 12 時間で特定のサブスライバが 1 時間ごとに生成した P2P セッション数など）を表示する場合に使用します。サブスライバ レポートはリアルタイム レポートのフラグが設定されたサブスライバに対して使用できます（リアルタイム サブスライバ レポートの管理については、『Cisco Service Control Application for Broadband User Guide』の「Using the Service Configuration Editor: Traffic Accounting and Reporting」の章を参照してください）。

各レポート テンプレートは、特定の粒度でレポートを生成します。レポートの各タイプには、対応するレポート テンプレート グループからアクセスできます。

- グローバル レポート テンプレートには、「[Global Monitoring テンプレート グループ](#)」(P.D-8) からアクセスできます。
- パッケージ レポート テンプレートには、「[Package Monitoring テンプレート グループ](#)」(P.D-9) からアクセスできます。
- サブスライバ レポート テンプレートには、「[Subscriber Monitoring テンプレート グループ](#)」(P.D-11) からアクセスできます。

メトリックの使用

メトリックは、レポート対象の統計情報です。使用できるメトリックは、次のとおりです。

- **帯域幅**：選択されたサービスによって消費される合計帯域幅です。デフォルトでは、帯域幅レポートは積み重ね面グラフとして表示されます。このグラフでは、各エリアが、特定のサービスによって使用される帯域幅を示します。

帯域幅レポートを生成するときは、アップストリーム、ダウンストリーム、またはその両方の方向を選択できます。

帯域幅の時間平均を表示することもできます。これは、長時間を対象とするレポートを作成するときに推奨されます。そうした場合は通常、1 時間あたりのデータ ポイントは 1 つですみます。これによって表示するデータ量が少なくなり、パフォーマンスとデータの見やすさが向上します。

- **ボリューム**：選択されたサービス使用カウンタの特定期間における合計ボリューム（キロバイトまたはメガバイト単位）です。長期間にわたって平均化されたボリュームを表示する帯域幅メトリックと対照的に、ボリューム レポートは、特定の期間ごとにグループ化された合計消費ボリュームを表示します。デフォルトでは、ボリューム レポートは積み上げ棒グラフとして表示されます（それぞれの棒/系列は特定のサービス使用カウンタのボリュームを示します）。

ボリューム レポートは、特定の期間（時間または日）またはレポートの期間全体について累積使用量を示します。たとえば、Global Hourly Usage Volume レポートは、選択された時間枠で 1 時間ごとに各サービス使用カウンタによって消費された合計ボリュームを示す棒グラフを表示し、Global Aggregated Usage Volume per Service レポートは、レポートの時間枠全体について、各サービス使用カウンタのすべてのボリュームを示します。

- **セッション**：セッションの数です。セッションは単一のネットワーク トランザクションです（RTSP ストリームや P2P ファイル ダウンロードなど）。デフォルトでは、セッション レポートは積み上げ棒グラフとして表示されます（それぞれの棒/系列は特定のサービス使用カウンタのセッションの合計数を示します）。

ボリューム レポートと同様に、セッション レポートを特定の期間（時間または日）ごとにグループ化して、特定のサービス使用カウンタが特定の時間または日に消費するセッションの合計数を示すことができます。



(注)

ボリューム レポートと帯域幅レポートはレイヤ 3 で作成されます。

トラフィック ディスカバリ レポートに関する情報

トラフィック ディスカバリ レポートには、ネットワーク アクティビティを分析するための未加工の統計情報が記録されます。このレポートは、IP ネットワークの一般的なアクティビティに関する情報を取得する場合に役立ち、システムのサービス コンフィギュレーションを定義する場合に重要になります。

トラフィック ディスカバリ レポートは、トランザクション RDR 内の情報に基づいています。

トラフィック ディスカバリ レポートは、選択した基準でグループ化され、選択した順序パラメータで並べ替えられた、ヒストグラムおよび分布図を生成します。たとえば、上位プロトコル レポートは Total Volume でソートされ、上位 Web ホスト レポートは Hit-Count でソートされます。

- 「レポートの基準」(P.D-8)
- 「順序プロパティ」(P.D-8)

レポートの基準

各レポート テンプレートは、レイヤ 3 ～ 7 に基づく、次のような特定の基準を使用しています。

- 上位サーバ IP アドレス
- 上位サーバ ポート番号
- 上位 HTTP Web ホスト
- 上位 NNTP ニュースグループ

順序プロパティ

プロパティを順序付けるメトリックは、レポートのソート キーとなる値を示します。可能な値は次のとおりです。

- アップストリーム ボリューム
- ダウンストリーム ボリューム
- 両方向ボリューム：アップストリームおよびダウンストリーム ボリューム合計
- ヒットカウント：トランザクションの数

各レポートの結果を特定の件数に制限できます。これにより、(選択した値に応じて) 上位のアクティビティのみを抽出することができます。

Global Monitoring テンプレート グループ

レポート テンプレートの Global Monitoring グループでは、消費されたトラフィック帯域幅またはボリュームに関する統計情報を表示できます。帯域幅/ボリューム消費は、リンク全体に対して、サービス単位で表示できます。

Global Monitoring グループには、次のレポート テンプレートがあります。

- **Global Bandwidth per Service**：サブスクリイバやパッケージに関係なくすべてのトラフィックを対象として、システム内で定義されたサービス間の帯域幅分布を示します。
- **Global Aggregated Usage Volume per Service**：サブスクリイバやパッケージに関係なくすべてのトラフィックを対象として、サービス使用カウンタごとに合計トラフィック ボリューム（アップストリームおよびダウンストリーム）を示します。
- **Global Hourly Usage Volume per Service**：システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間におけるボリューム分布を 1 時間単位で表示します。
- **Global Hourly Aggregated Minutes per Service**：システムで定義された各サービス使用カウンタで利用された合計時間（分単位）を 1 時間単位で表示します。
- **Global Hourly Usage Sessions per Service**：システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間におけるセッション分布を 1 時間単位で表示します。
- **Global Concurrent Session per Service**：システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間における同時セッションの分布を表示します。
- **Global Daily Usage Sessions per Service**：システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間におけるセッション分布を 1 日単位で表示します。
- **Global Daily Usage Volume per Service**：システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間におけるボリューム分布を 1 日単位で表示します。

- **Daily Peak BW for All Packages** : すべてのパッケージを対象として、最大帯域幅（1 ～ 2 時間の平均値）を 1 日単位で表示します。
- **Average Subscriber Bandwidth per Service** : 各サービス使用カウンタについて、サブスクライバごとの平均消費帯域幅を表示します。
- **Average Subscriber Bandwidth** : サブスクライバごとの合計消費帯域幅の平均値を表示します。
- **Global Bandwidth per Service and Total Bandwidth** : 各サービス使用カウンタで使用されている帯域幅を、合計リンク帯域幅と比較して表示します。
- **Global Bandwidth per Traffic Direction** : 一定期間のアップストリームおよびダウンストリーム帯域幅を表示します。
- **Global Bandwidth per Service comparison** : ユーザが結合したサービス使用カウンタのグループで使用されている帯域幅を表示します。

Package Monitoring テンプレート グループ

レポート テンプレートの **Package Monitoring** グループでは、パッケージが使用するトラフィックの帯域幅またはボリュームの統計情報を表示できます。このレポートは、パッケージが使用する合計ボリュームに対して、サービス使用カウンタごとに表示されます。ボリューム消費は、パッケージのサービスごとに表示できます。

Package Monitoring グループには、次のレポート テンプレートがあります。

- **Package Bandwidth per Service** : 特定のパッケージに属するすべてのサブスクライバを対象として、システム内で定義されたサービス使用カウンタ間の帯域幅分布を示します。
- **Package Aggregated Usage Volume per Service** : 特定パッケージのサブスクライバのサービス使用カウンタごとに合計トラフィック ボリューム（アップストリームおよびダウンストリーム）を示します。
- **Package Bandwidth per Service** : 特定のパッケージに属するすべてのサブスクライバを対象として、システム内で定義されたサービス使用カウンタ間の帯域幅分布を示します。
- **Package Hourly Usage Volume per Service** : 特定のパッケージ使用カウンタのサブスクライバのトラフィックを対象として、システム内で定義されたサービス使用カウンタ間のボリューム分布を、1 時間単位でグループ化して示します。
- **Package Hourly Aggregated Minutes per Service** : システムで定義された特定のパッケージ使用カウンタの各サービス使用カウンタで使用された合計時間（分単位）を 1 時間単位でグループ化して表示します。
- **Package Hourly Usage Sessions per Service** : 特定のパッケージのサブスクライバのトラフィックを対象として、システム内で定義されたサービス使用カウンタ間のセッション分布を 1 時間単位でグループ化して表示します。
- **Package Concurrent Session per Service** : システムで定義された特定のパッケージ使用カウンタのさまざまなサービス使用カウンタ間における同時セッションの分布を表示します。
- **Package Daily Usage Sessions per Service** : 特定のパッケージ使用カウンタのサブスクライバのトラフィックに対する、システム内で定義されたサービス使用カウンタ間のセッション分布を、1 日単位でグループ化して表示します。
- **Package Daily Usage Volume per Service** : 特定のパッケージ使用カウンタのサブスクライバのトラフィックを対象として、システム内で定義されたサービス使用カウンタ間のボリューム分布を、1 日単位でグループ化して示します。
- **Daily Peak BW for Each Package** : 特定のパッケージ使用カウンタのサブスクライバのトラフィックを対象として、最大帯域幅（1 ～ 2 時間の平均値）を 1 日単位で表示します。

Virtual Links Monitoring テンプレート グループ

レポート テンプレートの Virtual Links Monitoring グループでは、仮想リンクが使用するトラフィックの帯域幅またはボリュームの統計情報を表示できます。このレポートは、仮想リンクが使用する合計ボリュームに対して、サービス使用カウンタごとに表示されます。ボリューム消費は、仮想リンクのサービスごとに表示できます。

これらのレポートは、非対称ルーティング分類モードで動作する SCE プラットフォームから収集されたデータを使用して作成することはできません。

仮想リンクのモニタリングについては、『Cisco Service Control for Managing Remote Cable MSO Links Solution Guide』を参照してください。

表 D-2 は、レポート テンプレートの Virtual Links Monitoring グループでのみ使用されるプロパティを示しています。

表 D-2 Virtual Links Monitoring グループ テンプレートのみのプロパティ

プロパティ	フィールド タイプ	デフォルト	説明
[Items to Focus on]			
[Select VLink ID]	フリー テキスト	(設定なし)	—
[Select VLink direction]	単一選択	(設定なし)	—
[Select VLink names]	多重選択	(設定なし)	—

Virtual Links Monitoring グループには、次のレポート テンプレートがあります。

- **VLink Bandwidth per Service** : すべてのサブスクリバを対象として、システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間における帯域幅分布を表示します。
- **VLink Aggregated Usage Volume per Service** : サービス使用カウンタごとに合計トラフィック ボリューム（アップストリームおよびダウンストリーム）を示します。
- **VLink Bandwidth per Package** : 選択された仮想リンクを対象として、システムで定義されたさまざまなパッケージ間における帯域幅分布を表示します。
- **VLink Hourly Usage Volume per Service** : システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間におけるボリューム分布を 1 時間単位で表示します。
- **VLink Daily Usage Volume per Service** : システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間におけるボリューム分布を 1 日単位で表示します。
- **Daily Peak BW for all VLinks** : すべての仮想リンクを対象として、最大帯域幅（1 ～ 2 時間の平均値）を 1 日単位で表示します。
- **Top VLink by Usage Volume** : 使用ボリュームが上位の仮想リンクを表示します。
- **Total Active Subscribers per VLink** : 選択した仮想リンクのアクティブなサブスクリバの数を表示します。
- **Vlink Bandwidth per Cable-Modems Group** : 選択したケーブル モデム グループの帯域幅分布を表示します。



(注) Vlink Bandwidth per Package レポートを表示するには、CM RAG アダプタを有効にし、パッケージ集約ごとの仮想リンク帯域幅を設定します。

Subscriber Monitoring テンプレート グループ

レポート テンプレートの **Subscriber Monitoring** グループでは、サブスクライバが使用するトラフィックの帯域幅またはボリュームに関する統計情報を表示できます。このレポートは、サブスクライバが消費する合計ボリュームに対して、サービス使用カウンタごとに表示されます。**Top Subscribers** レポートでは、トラフィック ボリュームを最も消費するサブスクライバを把握できます。サブスクライバの帯域幅およびボリュームに関するレポートは、リアルタイム モニタリングが設定されたサブスクライバに対して作成できます。リアルタイム サブスクライバの設定方法については、『*Cisco Service Control Application for Broadband User Guide*』の「Additional Management Tools and Interfaces」の章にある「Selecting Subscribers for Real-Time Usage Monitoring」を参照してください。

Subscriber Monitoring グループには、次のレポート テンプレートがあります。

- **Top Subscribers** : 特定日時におけるボリューム消費が多いサブスクライバのリストを表示します。
- **Subscriber Bandwidth per Service** : システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間における、特定サブスクライバの帯域幅分布を表示します。
- **Subscriber Aggregated Usage Volume per Service** : 特定サブスクライバで最も数値が高いサービス使用カウンタを表示します。
- **Subscriber Hourly Usage Volume per Service** : システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間における、特定サブスクライバの 1 時間ごとのボリューム分布を表示します。
- **Subscriber Hourly Aggregated Minutes per Service** : システムで定義された特定のパッケージ使用カウンタの各サービス使用カウンタで使用された合計時間（分単位）を 1 時間単位で表示します。
- **Subscriber Hourly Usage Sessions per Service** : システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間における、特定サブスクライバの 1 時間ごとのセッション分布を表示します。
- **Subscriber Daily Usage Sessions per Service** : システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間における、特定サブスクライバの 1 日ごとのセッション分布を表示します。
- **Subscriber Daily Usage Volume per Service** : システムで定義されたさまざまなサービス使用カウンタ間における、特定サブスクライバの 1 日ごとのボリューム分布を表示します。
- **Daily Peak BW for All Packages** : 特定のサブスクライバを対象として、最大帯域幅（1 ～ 2 時間の平均値）を 1 日単位で表示します。
- **Peak Bandwidth per Subscriber** : 特定の時間枠内の、特定のサブスクライバ、すべてのサブスクライバ、またはパターン別のサブスクライバのピーク帯域幅を表示します。

Traffic Discovery : Statistics テンプレート グループ

レポート テンプレートの Traffic Discovery : Statistics グループでは、システム トラフィックの送信元と宛先 IP アドレスおよびポートから編集された統計情報を表示できます。

このレポートは、非対称ルーティング分類モードで動作する SCE プラットフォームから収集されたデータを使用して作成することはできません。



(注)

このグループのレポートはサブスライバ単位ではなく、全体のポートおよび IP アドレス情報を示します。



(注)

このグループのレポートは統計情報に基づいているため、正確でない情報や矛盾した情報が表示されることも多くあります。Top Protocols レポートではなく、Global Monitoring/Global BW per Service レポートを使用してください。

表 D-3 は、レポート テンプレートの Traffic Discovery : Statistics グループでのみ使用するプロパティを示しています。

表 D-3 Traffic Discovery : Statistics グループ テンプレートのみのプロパティ

プロパティ	フィールド タイプ	デフォルト	説明
[Traffic Parameters]			
[Transport Protocol]	単一選択	TCP	—

Traffic Discovery : Statistics グループには、次のレポート テンプレートがあります。

- Top Servers : 特定サービスで最も使用されているサーバを表示します。



(注)

サーバとは、フロー発信側の反対側の IP アドレスのことです。サブスライバ側またはネットワーク側に配置されていることがあります。

- Top Client : 特定サービスで最も使用されているクライアント IP を表示します。



(注)

クライアントとは、フロー発信側の IP アドレスのことです。サブスライバ側またはネットワーク側に配置されていることがあります。

- Top Server Ports : 特定サービスに最も使用されているサーバ ポートを表示します。
- Top Service Ports : 特定の単一サービスまたは複数のサービスで最も使用されているサーバ ポートを表示します。
- Top Protocols : 特定サービスで最も使用されているプロトコルを表示します。
- Top IP Protocols : 特定サービスに最も使用されている IP プロトコルを表示します。
- Top Server IP to Server Port : 特定サービス用サーバ ポートで最も使用されているサーバ IP を表示します。
- Top Client IP to Server Port : 特定サービス用サーバ ポートで最も使用されているクライアント IP を表示します。

- Top Client IP to Server IP : 特定サービス用サーバ IP で最も使用されているクライアント IP を表示します。
- Top Client IP to Server IP and Server Port : 特定サービスに最も使用されているサーバ IP およびサーバ ポートを表示します。

Demographic Data and Service Popularity レポート テンプレート グループ

レポート テンプレートの Demographic Data and Service Popularity グループでは、人口統計データの統計情報を表示できます。

Demographic Data and Service Popularity グループには、次のレポート テンプレートがあります。

- Global Active Subscriber per Service : サブスクリバやパッケージに関係なくすべてのトラフィックを対象として、システム内で定義されたサービス間のサブスクリバ分布を表示します。
- Package Active Subscriber per Service : 特定サブスクリバ パッケージを対象として、システムで定義されたさまざまなサービス間における帯域幅分布を表示します。
- Total Active Subscribers : 期間 (日単位) ごとのアクティブなサブスクリバの平均数を表示します。
- Service Popularity among Subscribers : システムで定義されている特定サービスを使用しているサブスクリバのパーセンテージを表示します。
- Service Popularity among Subscribers of a Specific Package : システムで定義されている特定パッケージの特定サービスを使用しているサブスクリバのパーセンテージを表示します。
- Relative Consumption of Top Subscribers : 「その他のサブスクリバ」と比較して、特定数のサブスクリバの相対消費を表示します。
- Top Subscribers Usage Distribution per Service : 特定の上位サブスクリバ、またはすべての上位サブスクリバを対象として、選択したメトリックによりサービス分布を表示します。
- Service Popularity among Subscribers (Average) : 特定サービスを使用しているサブスクリバの合計数を、その他すべてのサービスを使用しているサブスクリバ数と比較して表示します。
- Service Popularity among Subscribers of a Specific Package (Average) : 特定サービスを使用しているサブスクリバの合計数を、特定パッケージのその他すべてのサービスを使用しているサブスクリバ数と比較して表示します。
- Cumulative Distribution of Subscriber Usage : サブスクリバごとのトラフィック ボリュームの累積分布を表示します。
- Subscribers Average Consumption : サブスクリバの平均消費の分布を表示します。

Web and Streaming レポート テンプレート グループ

レポート テンプレートの Web and Streaming グループでは、事前に定義されたさまざまなシステム サービス（ブラウジング、ストリーミング、およびダウンロードなど）およびユーザー定義サービスに対する一般的なサーバまたはホストを示す統計情報を編集できます。

これらのレポートは、非対称ルーティング分類モードで動作する SCE プラットフォームから収集されたデータを使用して作成することはできません。



(注)

このグループのレポートは統計情報に基づいているため、正確でない情報や矛盾した情報が表示されることも多くあります。

表 D-4 は、レポート テンプレートの Web and Streaming グループでのみ使用するプロパティを示しています。

表 D-4 Web and Streaming グループ テンプレート のみのプロパティ

プロパティ	フィールド タイプ	デフォルト	説明
[Items to Focus on]			
[Where host is contained]	フリー テキスト	(設定なし)	特定パターンを含むホストをフィルタ処理します。

Web and Streaming グループには、次のレポート テンプレートが含まれます。

- Top Web Hosts : ページの表示回数を基準に、最も使用されている Web サーバを表示します。
- Top Rtsp Hosts : 最も使用されている Real-Time Streaming Protocol (RTSP) サーバを表示します。
- Top FTP Servers : 最も使用されている FTP ファイル ホストを表示します。
- Top MMS Servers : 最も使用されている MMS ホストを表示します。
- Top Service Servers : 特定の単一サービスまたは複数のサービスで最も使用されているサーバを表示します。
- Service Distribution by Subscriber Packages : 要求側サブスクリイバのパッケージごとに、最も使用されている Web サーバを表示します。
- Rtsp Host Distribution by Subscriber Packages : 要求側サブスクリイバのパッケージごとに、最も使用されている RTSP サーバを表示します。
- FTP Server Distribution by Subscriber Packages : 要求側サブスクリイバのパッケージごとに、最も使用されている FTP ファイル サーバを表示します。
- MMS Server Distribution by Subscriber Packages : 要求側サブスクリイバのパッケージごとに、最も使用されている Microsoft Manager Server サーバを表示します。
- Service Distribution by Subscriber Packages : サブスクリイバ パッケージに従って、サービス使用量の分布を表示します。

Mail and News レポート テンプレート グループ

レポート テンプレートの Mail and News グループでは、メールおよびニュース トラフィックの統計情報を表示できます。

これらのレポートは、非対称ルーティング分類モードで動作する SCE プラットフォームから収集されたデータを使用して作成することはできません。



(注)

このグループのレポートは統計情報に基づいているため、正確でない情報や矛盾した情報が表示されることも多くあります。次のレポートの内容は他の方法でも取得できます。

- Top E-mail Recipients : Subscriber Monitoring/Top Subscribers レポートを使用し、POP3 サービスのみを対象とするようフィルタ処理する。
- Top E-mail Senders : Subscriber Monitoring/Top Subscribers レポートを使用し、SMTP サービスのみを対象とするようフィルタ処理する。
- Top NNTP Consumers : Subscriber Monitoring/Top Subscribers レポートを使用し、NNTP サービスのみを対象とするようフィルタ処理する。

Mail and News グループには、次のレポート テンプレートが含まれます。

- Top SMTP Servers : 最も使用されている SMTP ホストを表示します。
- Top POP3 Servers : 最も使用されている POP3 ホストを表示します。
- Top NNTP Servers : 最も使用されている NNTP ホストを表示します。
- TOP E-mail Sender : 上位電子メール送信者を表示します。
- TOP E-mail Recipients : 上位電子メール受信者を表示します。
- Top NNTP Consumers : 上位 NNTP コンシューマを表示します。
- Top Newsgroups : 最も使用されているニュースグループを表示します。
- SMTP Server Distribution by Subscriber Packages : 要求側サブスクリバのパッケージごとに、最も使用されている SMTP サーバを表示します。
- POP3 Server Distribution by Subscriber Packages : 要求側サブスクリバのパッケージごとに、最も使用されている POP3 サーバを表示します。
- NNTP Server Distribution by Subscriber Packages : 要求側サブスクリバのパッケージごとに、最も使用されている NNTP サーバを表示します。
- Top Subscriber to Newsgroup : 特定サービスのニュースグループの上位サブスクリバを表示します。
- Top E-mail Account Owners : 上位電子メール アカウント オーナーを表示します。

P2P レポート テンプレート グループ

レポート テンプレートの P2P グループでは、P2P トラフィックの統計情報を表示できます。

これらのレポートは、非対称ルーティング分類モードで動作する SCE プラットフォームから収集されたデータを使用して作成することはできません。

P2P グループには次のレポート テンプレートがあります。

- Top P2P Protocols : 特定サービスで最も使用されている P2P プロトコルを表示します。



(注) P2P プロトコルは統計情報に基づいているため、正確でない情報や矛盾した情報が表示されることも多くあります。同じ内容を取得するには、Global Monitoring/Global BW per Service レポートを使用して、P2P サービスのみを対象とするようフィルタ処理します。

- Top P2P Consumers : 上位 P2P サブスクリバ ボリューム消費のリストを表示します。
- Top P2P Downloaders : 上位 P2P ダウンロード コンシューマを表示します。
- Top P2P Uploaders : 最も使用されている P2P アップロード コンシューマを表示します。

VoIP レポート テンプレート グループ

レポート テンプレートの VoIP グループでは、VoIP トラフィックの統計情報を表示できます。

これらのレポートは、非対称ルーティング分類モードで動作する SCE プラットフォームから収集されたデータを使用して作成することはできません。

表 D-5 は、レポート テンプレートの VoIP グループでのみ使用されるプロパティを示しています。

表 D-5 VoIP グループ テンプレートのためのプロパティ

プロパティ	フィールド タイプ	デフォルト	説明
[Data Show]			
[Code to filter]	多重選択	(設定なし)	—

VoIP グループには次のレポート テンプレートがあります。

- Global Bandwidth per VoIP Service : サブスクリバやパッケージに関係なくすべてのトラフィックを対象として、システム内で定義された VoIP サービス間の帯域幅分布を示します。
- Global Concurrent Calls per VoIP Service : システムで定義されたさまざまな VoIP サービス使用カウンタ間における同時セッション分布を 1 日単位で表示します。
- Global Hourly Call Minutes per VoIP Service : システムで定義されたさまざまな VoIP サービス使用カウンタ間におけるコール時間 (分単位) の分布を 1 日単位で表示します。
- Global Call Minutes per VoIP Service : システムで定義されたさまざまなサービス間における同時 VoIP 通話の分布を表示します。
- Package Bandwidth per VoIP Service : 特定パッケージのサブスクリバのトラフィックを対象として、システム内で定義された VoIP サービス間の帯域幅分布を表示します。
- Packet Concurrent Calls per VoIP Service : システムで定義されたさまざまな VoIP サービス使用カウンタ間における同時セッション分布を 1 日単位で表示します。

- **Package Hourly Call Minutes per VoIP Service** : システムで定義されたさまざまな VoIP サービス使用カウンタ間におけるコール時間 (分単位) の分布を 1 日単位で表示します。
- **Subscriber Bandwidth per VoIP Service** : 特定パッケージのサブスクリバのトラフィックを対象として、システム内で定義された VoIP サービス間の帯域幅分布を表示します。
- **Subscriber Hourly Call Minutes per VoIP Service** : システムで定義されたさまざまな VoIP サービス使用カウンタ間におけるコール時間 (分単位) の分布を 1 日単位で表示します。
- **Top SIP Domains** : 最も使用されている SIP ドメインを表示します。
- **Top Talkers** : 特定またはすべての VoIP サービスを対象として、特定の時間/日におけるトーカーのボリューム/セッション/時間 (分単位) の上位消費量を一覧表示します。
- **Global VoIP Packets Loss** : VoIP コールでの損失パケットの総数を表示します。
- **Global VoIP Jitter** : VoIP コールで測定されたグローバル ジッタを表示します。
- **Global Hourly Average VoIP Packets Loss** : VoIP コールあたりの損失パケットの平均数を表示します。
- **Global Hourly Average VoIP Jitter** : VoIP コールあたりのジッタの平均測定値を表示します。
- **Global VoIP MOS** : VoIP のグローバル品質推定値 (平均オピニオン評点) を表示します。
- **Global Hourly Average VoIP MOS** : VoIP の平均品質推定値 (平均オピニオン評点) を表示します。
- **Global VoIP MOS Distribution** : VoIP の品質推定値 (平均オピニオン評点) の分布を表示します。
- **Global VoIP Codec Distribution** : ネットワーク上で VoIP コールのエンコードに使用するコーデックの分布を表示します。
- **Average MOS per SIP Domain** : SIP ドメインあたりの VoIP の平均品質推定値 (平均オピニオン評点) を表示します。
- **Calls Duration per SIP Domain** : SIP ドメインごとのコールの継続時間を分単位で表示します。
- **Number of Calls per SIP Domain** : SIP ドメインごとのコール数を表示します。
- **Top SIP User Agents** : ヒット カウント順で上位の SIP ユーザ エージェントを表示します。
- **Top SIP Domains by Unique Users** : ユニーク ユーザ数で上位の SIP ドメインを表示します。

Malicious Traffic テンプレート グループ

レポート テンプレートの Malicious Traffic グループでは、システムで発生した悪質イベントの統計情報を表示できます。

表 D-6 は、レポート テンプレートの Malicious Traffic グループでのみ使用されるプロパティを示しています。

表 D-6 Malicious Traffic グループ テンプレートのみのプロパティ

プロパティ	フィールド タイプ	デフォルト	説明
[Traffic Parameters]			
[IP protocol]	単一選択	(設定なし)	—
[Filter to port]	フリー テキスト	(設定なし)	—
[Detected IP side]	単一選択	(設定なし)	—

Malicious Traffic グループには次のレポート テンプレートがあります。

- **Global Scan or Attack Rate** : ホストから発信されたスキャンおよび攻撃（通常はワームまたはゾンビによるもの）のレート（1 秒あたりのセッション数）を表示します。
- **Global Dos Rate** : 標的ホストにおける DoS 攻撃のレート（1 秒あたりのセッション数）を表示します。
- **Top Scanning or Attacking Hosts** : DoS 攻撃をしているものとして識別される上位ホストを表示します。
- **Top Dos Attacked Hosts** : DoS 攻撃を受けている上位ホストを表示します。
- **Infected Subscribers** : システムのさまざまな IP プロトコル間での、一定の時間範囲における感染サブスクライバの分布を表示します。
- **Infected subscribers vs Active Subscribers** : 一定の時間範囲における感染サブスクライバの分布を、すべてのアクティブなサブスクライバと比較して表示します。
- **DoS Attacked Subscribers** : システムで定義されているさまざまな IP プロトコル間での、一定の時間範囲における DoS 攻撃を受けたサブスクライバの分布を表示します。
- **Top Dos Attacked Subscribers** : DoS 攻撃を受けている上位サブスクライバを表示します。
- **Top Scanning or Attacking subscribers** : DoS 攻撃をしているものとして識別される上位サブスクライバを表示します。
- **Top Scanned or Attacked Ports** : スキャンされたか攻撃された上位ポートを表示します。

IPv6 レポート テンプレート グループ

レポート テンプレートの IPv6 グループでは、IPv6 トラフィックの統計情報を表示できます。

IPv6 グループには次のレポート テンプレートがあります。

- **IPv6 vs IPv4 Bandwidth Comparison** : 各 IP タイプで使用されている帯域幅の合計を表示します。
- **Tunneled IPv6 Average Subscriber Bandwidth** : サブスクライバあたりの、トンネル化された IPv6 帯域幅の消費量の平均値を表示します。
- **Tunneled IPv6 Concurrent Sessions** : 同時に開いているトンネル化された IPv6 セッションの分布を表示します。
- **Tunneled IPv6 Active Subscribers** : トンネル化された IPv6 帯域幅を使用しているアクティブなサブスクライバの数を表示します。

RDR とレポートの間でのマッピング

ここでは、RDR とレポートの間のマッピングに関する情報について説明します。RDR とレポートの間のマッピングは、次のカテゴリに分類されています。

- カテゴリ 1 レポート：使用状況 RDR：CM（CSV または DB）
- カテゴリ 2 レポート：リアルタイム シグナリング RDR：攻撃検出およびトランザクション単位フロー カウンティング
- カテゴリ 3 レポート：SM で使用する DHCP と RADIUS スニッファの連動
- カテゴリ 4 レポート：QM で使用



(注)

説明のないタグは内部使用専用です。

表 D-7 は RDR とレポートのマッピングを示しています。

表 D-7 RDR とレポートのマッピング

タグ	カテゴリ	タグ (10 進表記)	RDR 名	オン/オフ	デフォルトレート	テーブル/CSV	レポート	統計情報
0xb2d05e01	4	—	—	—	—	—	—	—
0xb2d05e02	4	—	—	—	—	—	—	—
0xb2d05e04	1	—	—	—	—	—	—	—
0xb2d05e05	1	—	—	—	—	—	—	—
0xf0f0f000	1	4042321920	SUBSCRIBER_USAGE_RDR	オン	10 分ごと	RPT_NUR RPT_TOPS_PERIOD0 RPT_TOPS_PERIOD1	Subscriber Monitoring • Top Subscribers Demographic Data & Service Popularity • Relative Consumption of Top Subscribers VOIP • Top Talkers	なし

表 D-7 RDR とレポートのマッピング (続き)

タグ	カテゴリ	タグ (10 進表記)	RDR 名	オン/オフ	デフォルトレート	テーブル/CSV	レポート	統計情報
0xf0f0f002	1	4042321922	REALTIME_SUBSCRIBER_USAGE_RDR	オン	1 分ごと	RPT_SUR	Subscriber Monitoring - Subscriber Bandwidth per Service - Subscriber Aggregated Usage Volume per Service - Subscriber Hourly Usage Volume per Service - Subscriber Hourly Aggregated Minutes per Service - Subscriber Hourly Usage Session per Service - Subscriber Daily Usage Session per Service - Subscriber Daily Usage Volume per Service - Daily peak BW for Specific Subscriber VOIP - Subscriber Bandwidth per VoIP Service - Subscriber Hourly Call Minutes per Service	なし

表 D-7 RDR とレポートのマッピング (続き)

タグ	カテゴリ	タグ (10 進表記)	RDR 名	オン/オフ	デフォルトレート	テーブル/CSV	レポート	統計情報
0xf0f0f004	1	4042321924	PACKAGE_USAGE_RDR	オン	5 分ごと	RPT_PUR	Package Monitoring - すべてのレポート Demographic Data & Service Popularity - Package Active Subscriber per Service - Service Popularity among Subscribers of Specific Package - Service Popularity among Subscribers of Specific Package (Average) VOIP - Package Bandwidth per VoIP Service - Package Concurrent Calls per VoIP Service - Package Hourly Call Minutes per Service	なし
0xf0f0f005	1	4042321925	LINK_USAGE_RDR	オン	5 分ごと	RPT_LUR	Global Monitoring - すべてのレポート Demographic Data & Service Popularity - Global Active Subscriber per Service - Service Popularity among Subscribers VOIP - Global Bandwidth per VoIP Service - Global Concurrent Calls per VoIP Service - Global Hourly Call Minutes per Service	なし

表 D-7 RDR とレポートのマッピング (続き)

タグ	カテゴリ	タグ (10 進表記)	RDR 名	オン/オフ	デフォルトレート	テーブル/CSV	レポート	統計情報
0xf0f0f006	1	4042321926	VIRTUAL_LINKS_USAGE_RDR	オフ	—	RPT_VLUR	Virtual Links Monitoring - Daily peak BW for VLinks - Top VLinks by Usage Volume - Total Active Subscribers per VLink - VLink Aggregated Usage Volume per Service - VLink Bandwidth per Service - Vlink Bandwidth per Cable-Modems group - VLink Concurrent Sessions per Service - VLink Daily Usage Sessions per Service - VLink Daily Usage Volume per Service - VLink Hourly Aggregated Minutes per Service - VLink Hourly Usage Sessions per Service - VLink Hourly Usage Volume per Service	—

表 D-7 RDR とレポートのマッピング (続き)

タグ	カテゴリ	タグ (10 進表記)	RDR 名	オン/オフ	デフォルトレート	テーブル/CSV	レポート	統計情報
0xf0f0f010	1	4042321936	TRANSACTION_RDR	オン	最大 100/秒	RPT_TR	Traffic Discovery Statistics - すべてのレポート Web & Streaming - すべてのレポート Mail & News - すべてのレポート P2P - すべてのレポート VOIP - Top SIP Domains	あり
0xf0f0f016	2	4042321942	FLOW_START_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f017	2	4042321943	FLOW_ONGOING_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f018	2	4042321944	FLOW_END_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f019	2	4042321945	ATTACK_START_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f01a	2	4042321946	ATTACK_END_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f020	4	4042321952	SUBSCRIBER_ACCOUNTING_RDR	オフ	60 分ごと	SM	—	—
0xf0f0f072	4	4042322034	QUOTA_BREACH_RDR	オフ	—	QM	—	—
0xf0f0f071	4	4042322033	QUOTA_STATUS_RDR	オフ	—	QM	—	—
0xf0f0f073	4	4042322035	QUOTA_THRESHOLD_BREACH_RDR	オフ	—	QM	—	—
0xf0f0f070	4	4042322032	QUOTA_SESSION_CREATION_RDR	オフ	—	QM	—	—

表 D-7 RDR とレポートのマッピング (続き)

タグ	カテゴリ	タグ (10 進表記)	RDR 名	オン/オフ	デフォルトレート	テーブル/CSV	レポート	統計情報
0xf0f0f040	1	4042321984	SERVICE_BLOCK_RDR	オン	—	CSV	—	—
0xf0f0f042	3	4042321986	DHCP_RDR	オフ	—	LEG	—	—
0xf0f0f043	3	4042321987	RADIUS_RDR	オフ	—	LEG	—	—
0xf0f0f050	1	4042322000	MALICIOUS_TRAFFIC_PERIODIC_RDR	オン	60 分ごと	RPT_MALUR	Malicious Traffic すべてのレポート	なし
0xf0f0f438	1	4042323000	TRANSACTION_USAGE_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f43c	1	4042323004	HTTP_TRANSACTION_USAGE_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f440	1	4042323008	RTSP_TRANSACTION_USAGE_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f46a	1	4042323050	VOIP_TRANSACTION_USAGE_RDR	オフ	—	CSV	—	—
0xf0f0f46c	1	4042323052	MEDIA_FLOW_RDR	オン	—	RPT_MEDIA	VOIP - Global VoIP Packets Loss - Global VoIP Jitter - Global Hourly Average VoIP Packets Loss - Global Hourly Average VoIP Jitter - Global VoIP MOS - Global Hourly Average VoIP MOS - Global VoIP MOS Distribution - Global VoIP Codec Distribution	なし
0xf0f0f480	1	4042323072	VIDEO_TRANSACTION_USAGE_RDR	オフ	—	CSV	—	—

表 D-7 RDR とレポートのマッピング (続き)

タグ	カテゴリ	タグ (10 進表記)	RDR 名	オン/オフ	デフォルトレート	テーブル/CSV	レポート	統計情報
0xf0f0f090	1	4042322064	GENERIC_PERIODIC_RDR	オン	5 分ごと	RPT_GUR	IPv6 - IPv6 vs IPv4 Bandwidth Comparison - Tunneled IPv6 Active Subscribers - Tunneled IPv6 Average Subscriber Bandwidth - Tunneled IPv6 Concurrent Sessions	—
0x2108	1	—	—	—	—	—	—	—
0x12fcb	1	—	—	—	—	—	—	—
0x12fcf	1	—	—	—	—	—	—	—
0x12fd0	1	—	—	—	—	—	—	—
0xf4240	1	—	—	—	—	—	—	—
0xa98671	1	—	—	—	—	—	—	—
0xa98672	1	—	—	—	—	—	—	—
0xa98673	1	—	—	—	—	—	—	—
0xa98674	1	—	—	—	—	—	—	—
0xa98a59	1	—	—	—	—	—	—	—
0xa9ad81	1	—	—	—	—	—	—	—
0xa9fba1	1	—	—	—	—	—	—	—
0xaa22b1	1	—	—	—	—	—	—	—
0xaa49c1	1	—	—	—	—	—	—	—
0xaa70d1	1	—	—	—	—	—	—	—

