



システムの概要

- システム コンポーネント (p.2-1)
- サブスライバおよびサブスライバ モードについて (p.2-3)
- サービス コンフィギュレーションについて (p.2-6)

システム コンポーネント

Service Control ソリューションは4つの主要コンポーネントで構成されます。

- Service Control Engine (SCE) プラットフォーム — 柔軟で強力な専用のネットワーク使用状況 モニタ。アプリケーション レベルでネットワーク トランザクションを分析およびレポートします。

SCE プラットフォームのインストールおよび動作の詳細については、『*Cisco SCE Platform Installation and Configuration Guide*』を参照してください。

- Service Control Management Suite (SCMS) Subscriber Manager (SM) — サブスライバ情報とポリシーのダイナミック バインディングが必要な場合に使用されるミドルウェア ソフトウェア コンポーネント。SM はサブスライバ情報を管理し、複数の SCE プラットフォームに対してリアルタイムでプロビジョニングします。SM はサブスライバ ポリシー情報を内部に格納し、Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントिंग) システム (RADIUS、DHCP など) と SCE プラットフォーム間のステートフルブリッジとして機能することができます。

SM のインストールおよび動作の詳細については、『*Cisco Service Control Management Suite Subscriber Manager User Guide*』を参照してください。

Quota Manager (QM) は SM の任意コンポーネントです。QM を使用する Service Control ソリューション プロバイダーは、サブスライバセッションのサブスライバクォータを、高度な柔軟性で管理します。

QM のインストールおよび動作の詳細については、『*Cisco Service Control Management Suite Quota Manager Solution Guide*』を参照してください。

- Service Control Management Suite (SCMS) Collection Manager (CM) — 1つまたは複数の SCE プラットフォームの Raw Data Record (RDR) を受信する収集システムを実装したものです。使用状況と統計情報を収集し、データベースに格納します。また、サブスライバの使用状況と統計情報を単純なテキストベース ファイルに変換して、外部システムでさらに処理したり、収集することができます。

CM のインストールおよび動作の詳細については、『*Cisco Service Control Management Suite Collection Manager User Guide*』を参照してください。

- Service Control Application (SCA) Reporter — CM が格納したデータを処理し、このデータの詳細なレポートのセットを提供するソフトウェア コンポーネント。SCA Reporter は、単独実行することも Console に統合して実行することもできます。

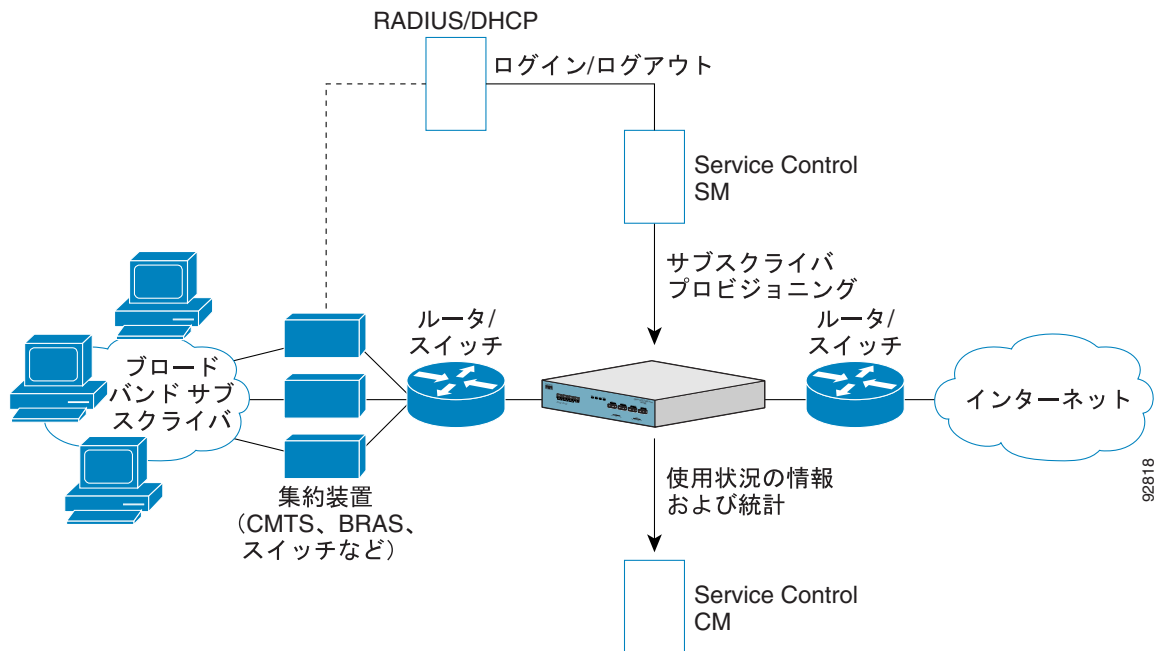
SCE プラットフォーム、SCMS-CM、SCMS-SM、および SCA Reporter の設計目的は、IP ネットワーク トラフィックの詳細な分類、分析、レポート、および制御をサポートすることです。SCMS-CM、SCA Reporter、および SCMS-SM は任意コンポーネントであり、Service Control ソリューションの配置によっては不要な場合があります。サードパーティによる収集やレポートアプリケーションを使用するサイト、ダイナミック サブスクリバウェアネス処理が不要なサイト、RADIUS または DHCP スニフing オプションを使用するサイトの中には、これらのコンポーネントを必要としないものもあります。

次に、Service Control ソリューション内の情報フローを示します。

- 水平フロー — サブスクリバと IP ネットワークの間のトラフィックを表します。
トラフィック フローは SCE プラットフォームでモニタされます。
- 垂直フロー — SCE プラットフォームから CM への RDR の伝送を表します。

制御フローに SM を追加して、サブスクリバデータを提供できます。このようにすると、SCA BB でサブスクリバレベルの分析と制御を実行できます。

図 2-1 SCA BB の情報フロー



92818

サブスクリイバおよびサブスクリイバモードについて

Service Control ソリューションの基本エンティティの1つに、サブスクリイバがあります。サブスクリイバは SCA BB が個別にモニタしたり、課金したり、ポリシーを適用できる最小のエンティティです。SCAS BB システムの最小のインスタンスでは、サブスクリイバはポリシーが個別に実行される、サービス プロバイダーの実際のカスタマーです。ただし、SCA BB を使用すると、より詳細にトラフィックをモニタしたり、制御できます。たとえば、サブネットや集約装置でトラフィックをモニタしたり、制御できます。

サービス コントロール ソリューションの設計にあたっては、どのサブスクリイバをシステムに存在させるかが重要になります。この定義内容によって使用するサブスクリイバモードが決まり、さらに統合が必要な場合はその内容や、定義する実際のポリシーも決まります。次のセクションでは、サポートされているさまざまなサブスクリイバモード、それぞれのモードでサポートされている機能、および前提条件と必須コンポーネントについて説明します。

SCA BB がサポートするサブスクリイバモードは次の4つです。

- サブスクリイバレス モード — サブスクリイバは定義されません。グローバル プラットフォームを解決するとき制御およびリンクレベル分析機能を実行します。
- アノニマス サブスクリイバモード — IP アドレスが個別に収集およびモニタされます。SCE プラットフォームは、使用された IP アドレスを自動的に識別し、パッケージに割り当てます。
- スタティック サブスクリイバモード — システム オペレータの設定に従って、着信 IP アドレスがバインドされ、「サブスクリイバ」に静的にグループ化されます。
- サブスクリイバウェア モード — サブスクリイバ情報は、現在サブスクリイバが使用している IP アドレスに動的にバインドされます。IP アドレスをサブスクリイバに割り当てるシステム (RADIUS、DHCP) と統合するか、この情報をスニフリングすると実行されます。ポリシー情報は SCA BB に直接管理されるか、統合によって動的にプロビジョニングされます。

サブスクリイバレス モード

サブスクリイバレス モードは、グローバル プラットフォームを解決するときだけ制御および分析機能が必要となるサイトに適しています。たとえば、リンクを介して P2P トラフィック全体をモニタおよび制御する場合に使用できます。

サブスクリイバレス モードでは統合する必要がないため、SCMS-SM が不要です。



(注)

サブスクリイバレス モードは、サブスクリイバ数または着信 IP アドレス数の影響を受けません。したがって、モニタ対象リンクを利用するサブスクリイバ総数は、SCE プラットフォームに関しては無制限になります。

アノニマス サブスクリイバモード

アノニマス サブスクリイバモードでは、サブスクリイバ着信 IP アドレス単位でネットワーク トラフィックの分析と制御ができます。このモードは、サブスクリイバごとに差別化された制御やサブスクリイバレベル クォータ トラッキングが不要な場合や、IP レベルでの分析が十分な場合、またはオフラインで IP アドレス / サブスクリイバ バインディングが実行可能な場合に使用します。たとえば、上位 IP アドレスを識別し、RADIUS/DHCP ログを使用して各サブスクリイバに関係付けることにより、P2P トラフィックの生成量が最も多いサブスクリイバを識別できます。サブスクリイバごとに許可されている P2P トラフィックの合計帯域幅も制限できます。

アノニマス サブスクリイバモードでは使用する IP アドレスを統合したり、静的に設定する必要がないため、SCMS-SM が不要です。代わりに、SCE プラットフォームに IP アドレス範囲が直接設定されます。システムはサブスクリイバ名として IP アドレスを使用して、このアドレスに「アノニマス」サブスクリイバを動的に作成します。



(注)

SCE プラットフォームで同時にアクティブになっているアノニマス サブスクリイバの総数は、同時にアクティブになっているサブスクリイバの総数と同じです。

スタティック サブスクリイバモード

スタティック サブスクリイバモードは、着信 IP アドレスをグループにバインドし、定義済みサブスクリイバに対するトラフィックをグループとして制御できるようにします。たとえば、(複数のサブスクリイバで同時に使用される) 特定のネットワーク サブネットに対するすべてのトラフィックを (仮想) 「サブスクリイバ」として定義し、グループとして制御 / 表示することができます。

スタティック サブスクリイバモードは、次のように、Service Control ソリューションで制御されるエンティティが、動的に変更されない固定 IP アドレスまたはアドレス範囲を使用している場合をサポートします。

- サブスクリイバ IP アドレスが DHCP や RADIUS などから動的に変更されない環境
- 特定の集約装置などで処理されるすべての IP アドレスなど、共通の IP アドレス プールを使用するサブスクリイバグループをまとめて管理し、グループ全体で帯域幅を共有するような配置

SCE プラットフォーム上でスタティック サブスクリイバを直接定義できるため、SCMS-SM などの外部管理ソフトウェアは不要です。サブスクリイバ、サブスクリイバの IP アドレス、関連パッケージのリストを定義するには、SCE プラットフォーム CLI (コマンドラインインターフェイス) を使用します。

サブスクリイバアウェアモード

サブスクリイバアウェアモードでは、SCE には、サブスクリイバが現在使用中の IP アドレスに動的にバインドされるサブスクリイバ情報 (OSS ID およびポリシー) が読み込まれます。これにより、使用中の IP アドレスに関係なく、サブスクリイバごとに差別化された動的な制御を行ったり、サブスクリイバ レベルの分析を行うことができます。このモードを使用してトラフィックをサブスクリイバ レベルで制御および分析し、サブスクリイバの使用状況をモニタし、サブスクリイバごとに制御ポリシー (パッケージ) を割り当てて実行します。

このモードでは、SCMS-SM を使用して SCE プラットフォームにサブスクリイバ情報をプロビジョニングすることができます。

サブスクリイバモード：サマリー

次の表に、システムでサポートされている各サブスクリイバモードのサマリーを示します。

表 2-1 サブスクリイバモードのサマリー

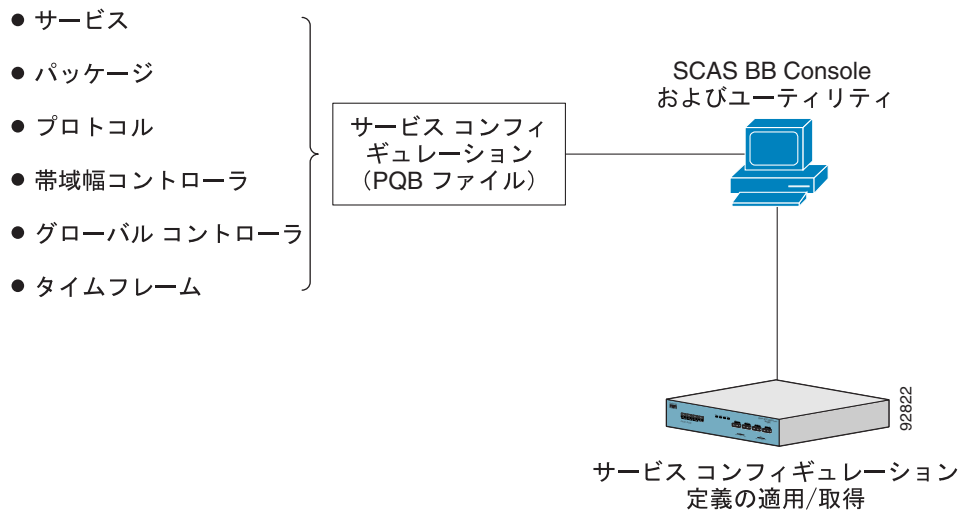
モード	サポートされている機能	主な利点	用途
サブスクリイバレスモード	<ul style="list-style-type: none"> グローバル（プラットフォームレベル）分析および制御 	サブスクリイバ設定は不要	<p>グローバル制御ソリューションまたはサブスクリイバレベル分析。</p> <p>例：</p> <ul style="list-style-type: none"> ピアリングポイントでP2Pアップロードを制御 P2P帯域幅の総計の割合を指定
アノニマスサブスクリイバモード	<ul style="list-style-type: none"> グローバルな分析および制御 各IPアドレスレベルでの分析および制御 	<ul style="list-style-type: none"> サブスクリイバ設定は不要。使用するサブスクリイバIPアドレス範囲のみを指定 統合なしでサブスクリイバレベル制御を実行 	<p>サブスクリイバごとに差別化されない、オフラインIPアドレスおよびサブスクリイババイインディングで対応可能な、IPレベル分析または制御。</p> <p>例：</p> <ul style="list-style-type: none"> サブスクリイバごとにP2P帯域幅を限定 上位IPアドレスを識別し、RADIUS/DHCPログを使用して対応付けることにより、上位サブスクリイバを識別
スタティックサブスクリイバモード	<ul style="list-style-type: none"> グローバルな分析および制御 SCEプラットフォームに静的に設定された各IPアドレス/グループに基づく制御 	<ul style="list-style-type: none"> オンタイムの静的なサブスクリイバ設定（統合は不要） 論理グループでサブスクリイバトラフィックを管理 	<p>サブスクリイバグループのトラフィックを制御。</p> <p>例：</p> <ul style="list-style-type: none"> 単一CMTSデバイスを使用して、サブスクリイバグループごとにP2Pトラフィックの帯域幅制限を割り当て
サブスクリイバウェアモード	<ul style="list-style-type: none"> すべてのシステム機能 	<ul style="list-style-type: none"> サブスクリイバごとの差別化された動的な制御 サブスクリイバレベル分析（使用中のIPアドレスに関係しない） 	<p>サブスクリイバレベルでトラフィックを制御および分析。</p> <p>例：</p> <ul style="list-style-type: none"> IPアドレスに関係なく、サブスクリイバ使用状況をモニタ サブスクリイバごとに異なる制御ポリシー（パッケージ）を割り当てて、パッケージを動的に変更

サービス コンフィギュレーションについて

サービス コンフィギュレーションは、SCE プラットフォームでトラフィックを分析および制御する方法を定義します。一般に、サービス コンフィギュレーションで定義される内容は、次のとおりです。

- プロトコルおよびサービス分類
- パッケージおよびポリシー
- 帯域幅コントローラ
- グローバル コントローラ

図 2-2 サービス コンフィギュレーション



SCA BB コンソール

SCA BB Console は GUI ツールのセットで、ソリューション コンポーネントの管理、設定、モニタに使用します。

Console については、このマニュアルの以降の章で詳細に説明します。

Service Configuration Utility

SCA BB Service Configuration Utility (**servconf**) は簡単なコマンドライン ユーティリティで、PQB コンフィギュレーション ファイルを SCE プラットフォームに適用したり、SCE プラットフォームの現在のコンフィギュレーションを取得して PQB ファイルとして保存する場合に使用します。このユーティリティでは、PQB ファイルで定義されたサービス コンフィギュレーションを使って SCE プラットフォームを設定します。Windows または Solaris 環境でインストールして実行できます。

Servconf についての詳細は、「SCA BB Service Configuration Utility についての情報」(p.13-2) を参照してください。

サービス コンフィギュレーション API

サービス コンフィギュレーション API は Java クラスのセットで、次の目的のために使用します。

- サービス コンフィギュレーションの設定と管理
- SCE プラットフォームにサービス コンフィギュレーションを適用
- アプリケーションをサードパーティ製システムに統合

サービス プロバイダーはこの API を使用して、管理および処理業務を自動化したり、簡略化できます。

サービス コンフィギュレーション API については、『*Cisco SCA BB Service Configuration API Programmer's Guide*』を参照してください。

