



概要

この章では、Quota Manager の概要について説明します。

Quota Manager について

SCMS Subscriber Manager の 3.0.x より前のバージョンでは、サブスライバセッション全体のサブスライバクォータ レベルを維持する機能がありました。この機能はバージョン 3.0 で削除されましたが、現在では拡張され復活しています。

現在、Quota Manager (QM) は Subscriber Manager のコンポーネントとして使用できます。Quota Manager により、Service Control ソリューションプロバイダはサブスライバクォータを高度な柔軟性を使用して管理できます。

- [機能 \(p.1-1\)](#)
- [システムの概要 \(p.1-2\)](#)
- [ネットワーク トポロジ \(p.1-2\)](#)
- [クォータの指示 \(p.1-2\)](#)
- [クォータ プロビジョニング \(p.1-3\)](#)

機能

Quota Manager は、SCA BB クォータの機能を制御し、エントリレベルのクォータ ポリシー レポジトリとして動作します。Quota Manager は SCE Subscriber API の機能を活用するイベント ドリブン ソリューションです。Quota Manager の機能は、次のとおりです。

- サブスライバクォータはサブスライバセッション全体で維持されます。
- サブスライバには、一定の間隔で満杯になる時間ベースのクォータを割り当てることができます。これをアグリゲーション期間といいます。
- サブスライバはログインしているか否かに関わらず、いつでもパッケージ間を移動できます。
- サブスライバは、アグリゲーション期間内に、追加クォータを購入できます。
- 定期的なサブスライバクォータは、アグリゲーション期間全体で累計されません。
- アグリゲーション期間と割り当て量は、パッケージ単位で設定できます。
- アグリゲーション期間開始時のクォータ割り当ては、他のサブスライバによってアグリゲーション期間が開始する時点でトラフィック バーストが急増するのを防ぐために、時間とともに拡張できます。
- サブスライバクォータは Quota Manager のアップグレードによって維持されます。
- すべての SCE トポロジ (1+1 および MGSCP) をサポートします。

- Quota Manager サーバ（Veritas Cluster Server を利用）のハイ アベイラビリティをサポートします。

システムの概要

Quota Manager のモジュールは SM のコンポーネントとして稼働します。クォータを維持および管理するためのすべてのロジックは SM サーバ上で稼働するので、Quota Manager を SM 上で設定するか、設定を SM へロードします。クラスタをセットアップする作業中に、クラスタ内のそれぞれの SM へ、設定をロードする必要があります。サブスクライバクォータは SM DB に格納されます。

Quota Manager は SCE Subscriber API を使用して、SCE の既存の外部クォータ機能を使用する要求に応じて、サブスクライバにクォータをプロビジョニングします。



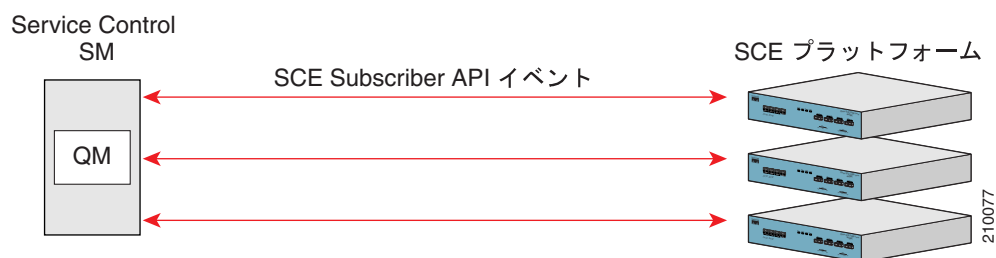
(注)

パッケージクォータ単位の設定は、統合や運用が複雑になるので、SM 上で実行する必要があります。また、クォータ管理ではネットワーク上でより多くの管理メッセージを必要とします。

ネットワーク トポロジ

次の図に、クォータ管理を使用するシステムのネットワーク トポロジを示します。Quota Manager は複数の SCE を使用できます。常に、1 つの SCE が処理するのは 1 つのサブスクライバだけです。

図 1-1 Quota Manager のネットワーク トポロジ



クォータの指示

Quota Manager はイベントドリブンのコンポーネントです。すべてのクォータ ロジックは、SCE が開始するクォータ指示への応答として実行されます。そのため、クォータの最新の状態は、最後に受信したクォータ指示に従います。

Quota Manager は次のクォータ指示を処理します。

- Quota Breach — SCE は、サブスクライバが SCE 内で利用可能な全クォータを使用したときにこの指示を生成します。サブスクライバのクォータ割り当てが現在のアグリゲーション期間に使い切られていない場合、サブスクライバにクォータを配分することによって、Quota Manager はこの指示に応答します。
- Remaining Quota — SCE は定期的にこの指示を生成して、SCE 内のクォータ残量とともに、Quota Manager のアップデートを維持します。また、SCE はこの指示をサブスクライバのログアウトおよびパッケージスイッチで生成します。ほとんどの場合 Quota Manager はこの指示に応答せずに、クォータ値をデータベースに書き込み、サブスクライバが次回ログインするまで格納します。報告されたクォータがゼロを下回り、サブスクライバのクォータ割り当てが現在のアグリゲーション期間に使い切られていない場合は、Quota Manager はサブスクライバに追加のクォータを配分することで応答します。

- **Quota Below Threshold** — SCE 内のサブスクリイバ クォータが所定の値を下回ると、SCE はこの指示を生成します。サブスクリイバのクォータ割り当てが現在のアグリゲーション期間に使い切られていない場合、**Quota Manager** はサブスクリイバに追加のクォータを配分することでこの指示に応答します。
- **Quota State Restore** — SCE はサブスクリイバ ログイン イベントに応答してこの指示を生成します。**Quota Manager** は SCE 内のサブスクリイバ クォータをアップデートすることで、この指示に応答します。



(注)

クォータ計算は **Quota Manager** マシンのシステムの日付および時間から、アグリゲーション期間を割り出します。**Quota Manager** が動作中にシステムの日付および時間が変更された場合は、SM データベースからすべてのクォータ情報を削除して、新しい日付および時間に従ってすべてのアグリゲーション期間を再計算することを推奨します。この動作によって、すべてのサブスクリイバにクォータの補充も生じます。



(注)

SM データベースからクォータ情報を削除するには、次の CLU を実行します。

```
p3subsdb --clear-all-states
```



(注)

クォータ消費の正確な計算をサポートするために、**Quota Manager** はサブスクリイバ クォータを消費した最後の SCE IP を保存します。**Quota Manager** の動作中に SCE の IP アドレスが変更された場合、その SCE 内のすべてのサブスクリイバに新しい割り当てが適用されます。IP アドレスの変更前の最後のクォータ指示以降にサブスクリイバが消費したクォータは、一切サブスクリイバにアカウントされません。

クォータ プロビジョニング

Quota Manager は SCE にクォータをプロビジョニングすることで、**Quota State Restore**、**Quota Below Threshold**、および **Quota Breach** のクォータ指示に応答します。クォータ プロビジョニングは、クォータがサブスクリイバで使用できる場合のみ生じます。

Quota Manager は SCE にクォータを追加してプロビジョニングを実行するため、プロビジョニング終了後に SCE 内で有効なクォータは、設定可能な使用量サイズと同じになります。

たとえば、次の設定がバケット 1 に存在すると仮定します。

- バケット サイズは 100 MB
- 使用量サイズは 10 MB
- しきい値サイズは 1 MB

次のクォータ プロビジョニングが実行されます。

- 最初のサブスクリイバ ログイン時に、SCE はこのサブスクリイバに **Quota State Restore** の指示を出します。この指示は次のアクションのトリガーとなります。
 - 最初のアグリゲーション期間に、クォータ 100 MB が **Quota Manager** データベースに追加されます。
 - **Quota Manager** は、クォータ使用値に設定されたとおり、SCE にクォータ 10 MB のみをプロビジョニングします。

- サブスクライバがクォータを 9 MB 消費すると、クォータしきい値 (1MB) に達し、SCE はこのサブスクライバに **Quota Below Threshold** の指示を出します。この指示は次のアクションのトリガーとなります。
 - Quota Manager は SCE に追加のクォータ 9 MB をプロビジョニングします。プロビジョニングが終了すると、SCE のクォータ残量は使用量サイズ (10 MB) と同じになります。
 - 同時に、Quota Manager はデータベースを更新し、クォータ 9 MB をサブスクライバが消費したことを示します。プロビジョニングが終了すると、Quota Manager のクォータ残量は 91 MB (100 MB – 9 MB) になります。

クォータ プロビジョニングが使用量を分配することで、クォータ消費は確実に Quota Manager のデータベース内で、適宜アカウントされます。これによって、クォータの使用量が損失してアカウントされなかった場合でも、クォータ使用サイズがサブスクライバによって限定されます。