



Override-Control AVP での Execution-Time AVP のサポート

- [機能の概要と変更履歴 \(1 ページ\)](#)
- [機能説明 \(2 ページ\)](#)
- [機能の仕組み \(2 ページ\)](#)
- [モニタリングおよびトラブルシューティング \(6 ページ\)](#)

機能の概要と変更履歴

要約データ

該当製品または機能エリア	<ul style="list-style-type: none">• ECS• P-GW
該当プラットフォーム	ASR 5500
機能のデフォルト	無効：設定が必要
このリリースでの関連する変更点	N/A
関連資料	<i>ECS Administration Guide</i>

マニュアルの変更履歴



重要 リリース 21.2 および N5.5 よりも前に導入された機能の改訂履歴の詳細は示していません。

改訂の詳細	リリース
このリリースでは、Override-Control AVP における Execution-Time AVP のサポートが追加され、オーバーライドされたパラメータを、1つまたはすべての課金アクション（ワイルドカードを使用）のルール（静的または事前定義済み）に対して指定でき、特定のルールを除外できるようになりました。	21.3
最初の導入。	21.2 よりも前

機能説明

以前のリリースで導入されたオーバーライド制御（OC）機能では、Gx インターフェイスを介して PCRF から送信されたパラメータを使用して、静的ルールまたは事前定義済みルールのパラメータを動的に変更できました。RAR/CCA メッセージで受信した OC パラメータは、PCEF によってすぐに適用されました。将来の指定された時間に OC のインストールを強制する方法はありませんでした。

この機能の実装により、オーバーライドされたパラメータを、1つまたはすべての課金アクション（ワイルドカードを使用）のルール（静的または事前定義済み）に対して指定でき、特定のルールを除外できるようになりました。これらのオーバーライドは、CCA または RAR メッセージの AVP 構造を使用して PCRF によって送信されます。

この機能の一部として、P-GW は、独自の Override-Control グループ AVP に含まれる次の 2 つの新しい AVP をサポートしています。

- Execution-Time（AVP コード 132025）：この AVP のタイプは時間です。指定された Override-Control インスタンスが有効になる UNIX エポックを示します。
- Override-Control-Pending-Queue-Action（AVP コード 132078）：この AVP のタイプは ENUM であり、許容される値は FLUSH（0）と RETAIN（1）です。ゲートウェイが Pending-OC-Queue に対して実行するアクションを示します。

どちらの AVP も Override-Charging-Action-Parameters グループ AVP に含まれます。

機能の仕組み

Execution-Time AVP は、PCRF によって RAR/CCA メッセージで送信される Override-Control グループ AVP に含まれるオプションの AVP です。ルールレベル、課金アクションレベル、およびワイルドカードレベルの OC で有効です。

Override-Control AVP が PCRF から RAR/CCA メッセージで送信されるたびに、次のようになります。

1. Execution-Time AVP が含まれていない場合は、下位互換性のために既存の OC アプリケーション手順が採用されます。つまり、OC パラメータが PCEF によってすぐに適用されません。
2. 「過去」のものである Execution-Time AVP が含まれている場合は、Execution-Time AVP が送信されていないかのように扱われ、OC パラメータが PCEF によってすぐに適用されません。
3. 「将来」のものである Execution-Time AVP が含まれている場合、PCEF は、その OC を「Pending」としてマークし、実行時間に達すると OC をインストールします。

セッションリカバリと ICSR

保留中の OC は、シャーン内/シャーン間のセッションリカバリで回復します。PCEF は、他の OC パラメータのチェックポイントに使用される既存のフレームワークを使用して Execution-Time のチェックポイントを行います。セッションマネージャが再起動するか、ICSR のスイッチオーバーが発生すると、Execution-Time AVP を含む回復された各 OC のタイマーが開始されます。この新しいタイマーの値は、OC がアクティブ化されるまでの残り時間、または OC がコールに適用されるまでの残り時間と等しくなります。

回復中にタイマーが期限切れになると、OC は回復直後に適用されます。

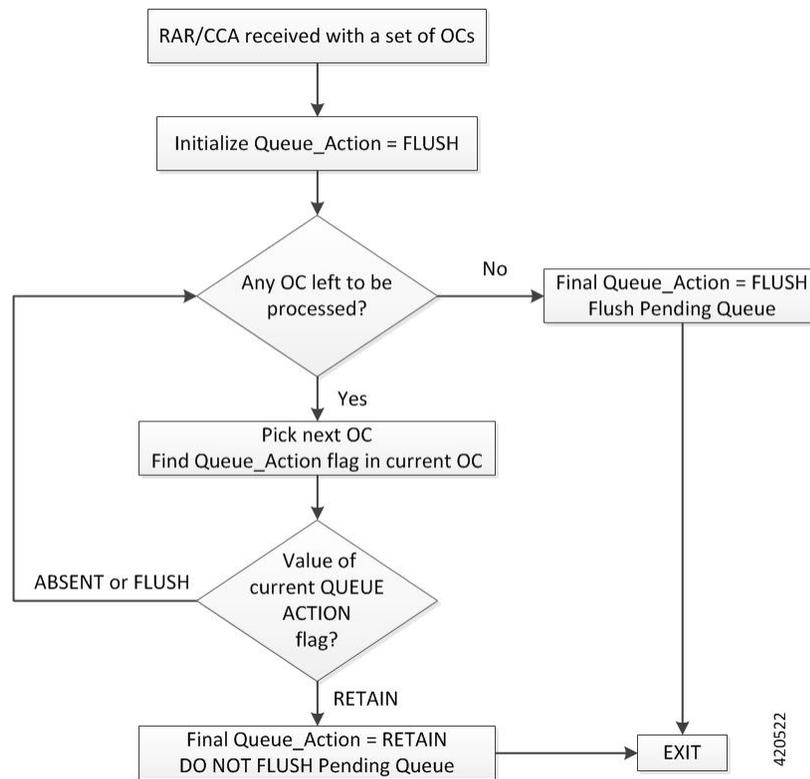
N から N-1 ビルドへのダウングレード中、現在アクティブな N シャーン上の保留中の OC は、スタンバイ N-1 シャーンにチェックポイントされません。

保留中の OC のフラッシュ

PCEF は、オーバーライド制御保留キューアクションの有無に基づいて、サブスライバのすでに保留中の OC をフラッシュするか保持するかを決定します。

新しい RAR/CCA メッセージで新しい OC (Execution-Time AVP の有無にかかわらず) を受信すると、PCEF はそのサブスライバの以前の保留中の OC をすべてフラッシュします。PCEF は、Execution-Time AVP の有無に基づいて、新しく受信した OC をバッファリングまたは適用します。この動作はデフォルトの動作です。

保留中の OC をフラッシュしないことが要件の場合、次の図で示されているように、新しい AVP である Override-Control-Pending-Queue-Action が、RAR/CCA メッセージの少なくとも 1 つの Override-Control AVP 内で送信されます。

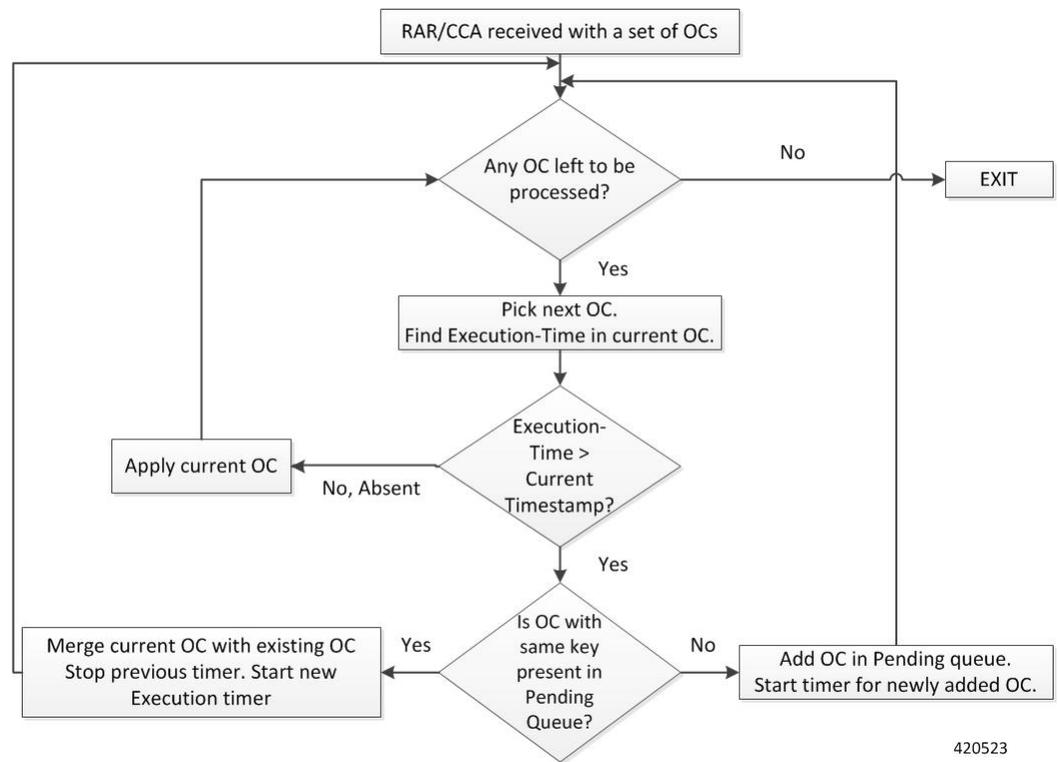


保留中のキューへの OC の追加

PCEF は、RAR/CCA メッセージで PCRF から受信した Override-Control グループ AVP のすべてのインスタンスを処理します。Override-Control AVP に「将来」のタイムスタンプを持つ Execution-Time AVP がある場合、PCEF は、それをそのサブスクライバに関して「Pending」とマークします。OC を Execution-Time AVP とともに受信し、同じ OC 識別子を持つ保留中の OC がすでに存在する場合、新たに受信した OC は保留中の OC とマージされます。マージされた OC の実行時間は、新しく受信した OC の実行時間になります。

Execution-Time AVP なしで受信した、または実行時間がすでに「過去」のものである Override-Control グループ AVP は、リストに追加されません。つまり、すぐに適用されます。

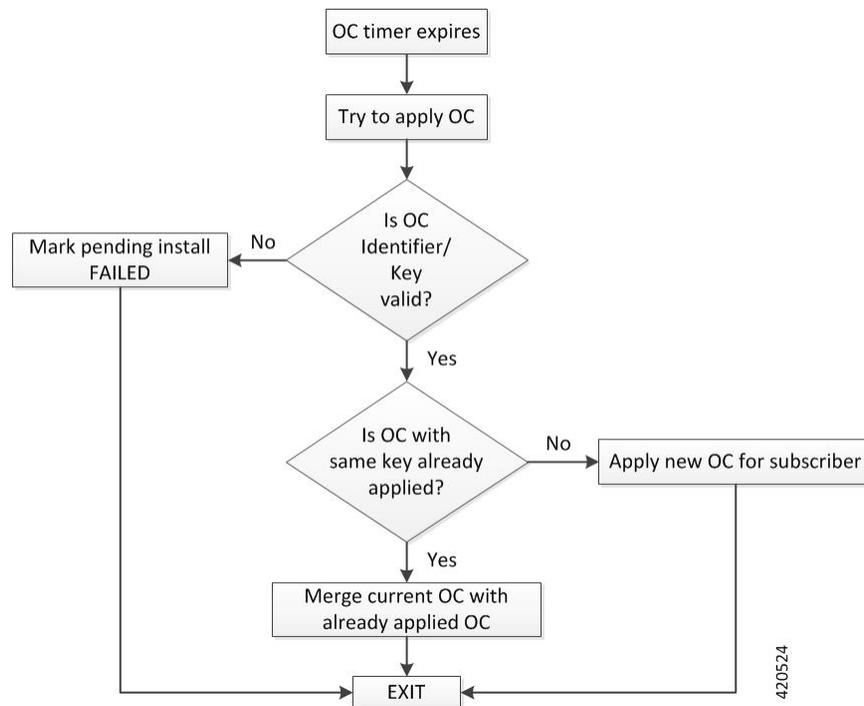
次の図では、保留中のキューへの OC の追加について説明しています。



420523

保留中 OC のインストール

PCEFは、そのようなすべての保留中OCの実行時間も保存するため、OCの実行時間に達すると、次の図で説明されているように、OCがサブスクリバに適用されます。



制限事項

この機能の既知の制限事項と制約事項は次のとおりです。

- Execution-Time AVP は、名前のない OC でのみサポートされます。
- OC をバッファリングできる最大期間は 44 日です。
- サブスクリバに対してバッファリングできる OC の数に厳格な制限はありません。ただし、OC をバッファリングするかどうかの決定は、使用できるシステムリソースに依存します。
- 識別子が同じで将来の実行時間が異なる OC は、PCEF での処理順にマージされるため、RAR および CCA での発生順序と同じにならないことがあります。結果として、OC には、最後に処理される OC の実行時間が含まれます。

モニタリングおよびトラブルシューティング

ここでは、機能のモニタリングとトラブルシューティングに使用できるコマンドについて説明します。

show コマンドと出力

ここでは、この機能をサポートする show コマンドとその出力について説明します。

show active-charging subscribers callid <call_id> override-control pending

この新しい show コマンドは、サブスクライバレベルで保留中の OC をチェックするために導入されました。次に、出力例を示します。

```
show active-charging subscribers callid 00004e21 override-control pending
CALLID: 00004e21
Override Control :
  Rule Name :
    qci2
  Charging Parameters:
    Rating Group      : 100
    Offline Enabled   : TRUE
    Execution-Time    : <Day Month DD HH:MM:SS GMT YYYY>
Override Control :
  Rule Name :
    qci1
  Charging Parameters:
    Rating Group      : 100
    Offline Enabled   : TRUE
  Policy Parameters:
    QCI                : 4
    ARP Byte           : 81
    MBR UL             : 25000
    MBR DL             : 13000
    TOS UL             : af23 (22)
    TOS DL             : af23 (22)
    NEXTHOP ADDR      : 10.20.10.10
    CF State           : 0
    Execution-Time     : <Day Month DD HH:MM:SS GMT YYYY>
```

show active-charging sessions full all

この CLI コマンドの出力は、サブスクライバレベルで保留中の OC に関連する情報が表示されるように変更されました。出力例の一部を以下に示します。

```
show active-charging sessions full all
.
.
.
Override Control:
  Installs Received:          2
  Installs Succeeded:        1  Installs Failed:          0
  Install Pending:
    Total      :          2
    Merged    :          0
    Flushed   :          0
    Failed    :          0
  Disables Received:         0
  Disables Succeeded:        0  Disables Failed:          0

No Charging ruledef(s) match the specified criteria
No Firewall ruledef(s) match the specified criteria

Post-processing Rulestats : No Post-processing ruledef(s) match the specified criteria
Dynamic Charging Rule Name Statistics: n/a
Total Dynamic Rules:          0
Total L7 Dynamic Rules:       0
Total Predefined Rules:       0
Total ADC Rules:              0
Total Firewall Predefined Rules: 0
Total Override Control:        0
Total Override Control Pending: 3
```

show active-charging rulebase statistics name <rulebase_name>

この CLI コマンドの出力は、ルールベースレベルで保留中の OC に関連する情報が表示されるように変更されました。出力例の一部を以下に示します。

```
show active-charging rulebase statistics name cisco
```

```
Override Control Statistics:
  Total number of Installs Received:          6
  Total number of Installs Succeeded:         1
  Total number of Installs Failed:           1
  Install Pending:
    Total:                                     4
    Merged:                                    1
    Flushed:                                  1
    Failed:                                    1
  Total number of Disables Received:          0
  Total number of Disables Succeeded:         0
  Total number of Disables Failed:           0
  Total number of Subscribers:                1
```

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。