

# コールアドミッション制御の設定

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

## 概要

このドキュメントでは、Point-to-Point Protocol (PPP)/Virtual Private Dial-up Network (VPDN) のコールアドミッション制御 (CAC) の設定と、ルータが着信セッション要求の廃棄を開始する後に最大値を計算するために IOS で使用されるアルゴリズムについて説明します。CAC は、ネットワークセッションが確立される前に行われる確定的で十分な情報に基づく決定であり、新しいセッションに適したサービスを提供するために必要なネットワークリソースが利用可能かどうかに基づいています。CAC 機能は、特に複数のサイトを終端するルータでベストプラクティスとして使用できます。

## 前提条件

### 要件

PPP/VPDN セッションの確立、つまり PPP/VPDN セッションを形成するために交換されるコントロールプレーンパケットに関する知識があることが推奨されます。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 設定

コールアドミッション制御は、ルータが応答するコントロールプレーンパケットの数を所定の時間内に制限する方法です。制限は、CPU 使用率、合計セッション制限、または 1 秒あたりのコール数に基づいて行うことができます。

CACを有効にするには、**Call admission new-model**コマンドを常に設定する必要があります。

## CPU Utilization

高いCPU負荷状態を防ぐために、ルータのCPU使用率が特定の値(%)を超えると、ルータは新しいセッションの受け入れを停止します。

これは、**Call admission cpu-limit 80**コマンドで設定されます。

この例では、cpu制限が80の場合、測定された5秒のCPU使用率が80 %以上の場合に着信コールがドロップされます。これは、**show process cpu**または**show process cpu sorted**コマンドで判別できます。

## セッション制限

ルータと確立できるPPP/VPDNセッションの最大数を設定するには、ルータでコールアドミッションセッションの制限を定義します。これは、**call admission session limit 10000**コマンドを使用して設定できます。

PPP/VPDNセッションの数が10000に達すると、着信セッション要求は、セッション数が10000を下回るまで廃棄されます。

## セッション料金制限

ルータが各種クライアントから(1秒あたりの)応答する必要があるセッション要求の数の上限を設定するには、コールアドミッション制御を通じてルータにセッション料金を定義します。セッション料金の制限は、**call admission limit 1000**コマンドを使用して設定します。

セッション料金の制限とともに、時間枠ごとのセッション料金(例：1秒あたり)のPPP/VPDNも定義されます。PPPとVPDNの両方に対して、タイムフレームごとのセッション料金を同時に定義することもできます。タイムフレームごとのセッションチャージを定義するために使用するコマンドは、次のとおりです。

**コールアドミッションpppoe 10 1**

**call admission vpdn 10 1**

これらの値は、コールアドミッション制御属性の**Calls Per Second**の計算に使用されます。

## コール/秒の計算

式には次のパラメータが使用されます。

コールアドミッション制限<A>

コールアドミッションpppoe/pppoa/vpdn <B> <C>

A : PPPoE/PPPoA/VPDNの着信制御パケットを廃棄する前に、ルータが受け入れる合計セッション料金。

B : タイムフレームあたりのセッションチャージ (1秒の例)

C:ライフタイムチャージ。

コールレートは次のようになります。 [ $A / \{B * (C + 1)\}$ ]

コールレートを計算するために、ASR1kによって「+1」が自動的に追加されます。したがって、 $C = 1$ の場合、ASRは $C$ に1を追加し、2にします。

以下に、いくつかの例を示します。

コールアドミッション制限1000

コールアドミッションppoe 10 1

$CPS = [1000 / \{10 * (1 + 1)\}] = 50 \text{ CPS}$

## 関連する出力

「Show call admission statistics detailed」

チェックする重要な値：

1. 拒否されたコールの合計数
2. 受け入れられたコールの合計数
3. 現在のハードウェアCACステータスは

```
Router#show call admission statistics detailed
CAC New Model (SRSM) is ACTIVE
CAC statistics duration: 4294967(seconds) Total duration for
which the CAC is Active Total number of
Total calls rejected 11388090, accepted 877611899
rejected and accepted calls
Current hardware CAC status is: Not Dropping Indicates if the CAC is
dropping calls
Total call Session charges: 350, limit 1000 Current Session Charge
and Limit set by CAC, If session
status will be dropping charge is greater than Limit, CAC
```

CPU utilization: Five Sec Average CPU Load, Current actual CPU: 22%, Limit: 70%

CAC Events:

| Reject reason                        | Times of activation | Duration of activation (secs) | Rejected calls |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|
| CPU-limit:                           | 2027                | 687                           | 1927           |
| Drops due to CPU utilization         |                     |                               |                |
| SessionCharges:                      | 11386163            | 17488881                      | 11386163       |
| Drops due to admission limit command |                     |                               |                |
| LowPlatformResource:                 | 0                   | 0                             | 0              |
| Drops due to low resources           |                     |                               |                |
| Session Limit:                       | 0                   | 0                             | 0              |
| Drops due to session-limit command   |                     |                               |                |

Total dropped FSOL packets at data plane: 847838073

IOSD\_CPU\_OVERLIMIT\_DROPS: 239184

CPS\_OVERLIMIT\_DROPS: 847598889

このコマンドの概要を表示するコマンドは、**show call admission statistics**です。コマンドの例：

```
Router#show call admission statistics
CAC New Model (SRSM) is ACTIVE
CAC statistics duration: 4294967(seconds)
Total calls rejected 13798084, accepted 863223739
Current hardware CAC status is: Dropping
```

## ASR1000の推奨値

RP1:

```
call admission new-model
call admission limit 600
call admission cpu-limit 65
call admission pppoe 10 1
call admission pppoa 10 1
call admission vpdn 10 1
```

Calls Per Second (CPS) = 30CPS

RP2:

```
call admission new-model
call admission limit 1000
call admission cpu-limit 80
call admission pppoe 10 1
call admission pppoa 10 1
call admission vpdn 10 1
```

Calls Per Second (CPS) = 50CPS

## 確認

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

## トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。