

すべての Cisco ルータのバッファ チューニング

目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[全般の概要](#)

[ローエンドプラットフォーム \(Cisco 1600 , 2500 および 4000 シリーズ ルータ \)](#)

[ハイエンドプラットフォーム \(ルートプロセッサ、スイッチ プロセッサ、シリコンスイッチプロセッサおよび Route/Switch Processor \)](#)

[パーティクルベースプラットフォーム](#)

[バッファ 調整](#)

[ファブリック バッファの予約](#)

[バッファリーク](#)

[関連情報](#)

概要

この資料は現在のプラットフォームに基づいてバッファ 調整の外観を提供し `show buffers` コマンドについての概説を与えたものです。

前提条件

要件

このドキュメントに関しては個別の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントは、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たものです。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実稼働中である場合には、どのような作業についても、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。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

全般の概要

バッファ チューニングを使用すると、ルータが使用可能なメモリからバッファを割り当てる方法を変更して、トラフィックの一時的なバースト時にパケットがドロップされないようにできます。

調整されるルータはバッファがある必要があるかどうかを判断するために **show interfaces** および **show buffers** コマンドを使用して下さい。

show interfaces および **show buffers** コマンドの出力、か Cisco デバイスからの **show technical-support** の出力が (イネーブル モードから) あれば、潜在的な問題および修正を表示するのに [Cisco CLI アナライザ](#)を使用できます。 [Cisco CLI アナライザ](#)を使用するために、[登録 ユーザ](#)である必要がありログオンされ、JavaScript を有効に してもらいます。

show interfaces コマンド出力の例は下記にあります:

```
Output queue 0/40, 1041 drops; input queue 0/75, 765 drops
35252345 packets input, 547082589 bytes, 940 no buffer
```

- 入出力ドロップはトラフィックのバーストによってオーバーランされる入出力キューが原因です。これはバッファの問題に、むしろプロセス スイッチング パフォーマンス 制限と関連していません。
- "no buffer"はパケットをコピーする自由なバッファがないので廃棄されるパケットの数を表します。

show buffers コマンドの使用、インターフェイスの最大伝送ユニット (MTU) に相当するバッファサイズの一見:

```
Output queue 0/40, 1041 drops; input queue 0/75, 765 drops
35252345 packets input, 547082589 bytes, 940 no buffer
```

表は下記の出力を説明したものです:

キーワード	説明
合計	使用されるを含むプールのバッファの総数、および未使用 バッファ。
パーマネント	プールの割り当てられたバッファの常置数。これらのバッファはプールに常にあり、整う
フリー リスト	プールで現在利用できる使用のために自由であるバッファ番号。
最小	試みるルータがフリー リストで「保存するように」。必要があるバッファの最小数 「フリー
max allowed	ルータはそのプールのためのより多くのバッファを作成するように試みる必要があります。バッファの最大数はフリー リストで許しました「」。 「フリー リスト」のバッファ番号が
hits	バッファを整えるように試みる必要があります。
misses	適切にフリー リストから割り当てられるバッファ番号。
trims	フリー リストの「最小値」バッファより少数がある時バッファが要求されたが、バッファ
作成される	「フリー リスト」のバッファ番号が許可される最大値」の「数を超過するときプールから
no memory	フリー リストのバッファ番号が「min.」より「小さかった場合のプールで作成されたバ
failures	ルータが新しいバッファを作成しようとしたが、ルータ内の空きメモリが十分ではなかつ
	"no memory"がなければ) ルータがプロセス スイッチング レベルで新しいバッファを作成
	下に要求者にバッファを許可する失敗の数 (覚えて下さい。 「失敗」の数はずっとバッフ

バッファがルータによってどのように処理されるか

「フリー リスト」のバッファ番号は利用可能なバッファの数です。 バッファ 要求が入るとき、「フリー リスト」のからのバッファは割り当てられます。

IOS バッファは 2 つの主因で使用されます:

- ・ルータで終端するトラフィックを処理するため。
- ・パケットが切り替えられるプロセスである時。

バッファがなければ利用可能な、ファースト スイッチングは有効になりましたり、バッファ障害がおよびありパケットは廃棄されます。 バッファプールマネージャ プロセスがバッファ障害を検知するとき、未来の失敗を防ぐために新しいバッファを「作成します」。

ルータは「フリー リスト」の数が "max allowed" 値に匹敵する場合新しいバッファを作成しません。 新しいバッファを作成するルータにメモリが十分ない場合これは "no memory" として記録されます。「フリー リスト」の数が「最大値によって割り当てられる」数がより大きい場合、ルータはいくつかの過剰バッファを「整えます」。

「失敗」の数および "no memory" は唯一の関心領域です。 発生するこれらはしばらくすると安定する必要があります。 ルータは失敗の数を安定させること必要に応じてバッファを作成するか、または整えます。 失敗の数が増加し続ける場合バッファ 調整は必要であるかもしれません。

新しいバッファを作成するメモリが十分ない場合 [バッファリーク](#)、か [一般のメモリの問題](#) を探して下さい。 バッファはファスト・ スイッチング パスで作成されません、従ってルータがパケットをファスト・ スイッチすることを試み、利用可能なバッファがなければパケットは廃棄され、失敗は報告されます。 新しいバッファはバッファプールマネージャが動作する時次に作成されます。

ローエンド プラットフォーム (Cisco 1600 , 2500 および 4000 シリーズ ルータ)

ファーストスイッチ パケットとプロセススイッチパケットは、同じバッファを共有します。 これらのバッファは、共有メモリにあります。 共用メモリは Cisco 1600 および 2500 シリーズ ルータ、または Cisco 4000 , 4500 および 4700 シリーズ ルータのための共有 RAM (SRAM) のダイナミック RAM (DRAM) にあります。

show memory コマンドの最初のラインは現在使用され、最も低いポイントかどの位、どの位共用メモリがあるか告げます。 パケットをファースト スイッチできない場合、プロセススイッチのインプットキューにパケットへのポインタが挿入されますが、パケット自体はコピーされません。

ローエンド プラットフォーム (Cisco 4500) の **show buffers** コマンドの出力はここにあります:

```
router# show buffers
```

```
Buffer elements:
```

```
 471 in free list (500 max allowed)
870696495 hits, 0 misses, 0 created
```

```
Public buffer pools:
```

```
Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):
```

```
 49 in free list (20 min, 150 max allowed)
27301678 hits, 23 misses, 20 trims, 20 created
 0 failures (0 no memory)
```

```
Middle buffers, 600 bytes (total 150, permanent 25):
```

```
147 in free list (10 min, 150 max allowed)
61351931 hits, 137912 misses, 51605 trims, 51730 created
91652 failures (0 no memory)
```

```
Big buffers, 1524 bytes (total 67, permanent 50):
```

```
 67 in free list (5 min, 150 max allowed)
46293638 hits, 455 misses, 878 trims, 895 created
```

```
0 failures (0 no memory)
VeryBig buffers, 4520 bytes (total 96, permanent 10):
 79 in free list (0 min, 100 max allowed)
11818351 hits, 246 misses, 98 trims, 184 created
243 failures (0 no memory)
Large buffers, 5024 bytes (total 10, permanent 0):
 10 in free list (0 min, 10 max allowed)
4504003 hits, 873040 misses, 759543 trims, 759553 created
873040 failures (0 no memory)
Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):
 0 in free list (0 min, 4 max allowed)
 0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
 0 failures (0 no memory)
```

Interface buffer pools:

```
TokenRing0 buffers, 4516 bytes (total 48, permanent 48):
 0 in free list (0 min, 48 max allowed)
3099742 hits, 9180771 fallbacks
16 max cache size, 1 in cache
TokenRing1 buffers, 4516 bytes (total 48, permanent 48):
 0 in free list (0 min, 48 max allowed)
335172 hits, 403668 fallbacks
16 max cache size, 16 in cache
Serial1 buffers, 1524 bytes (total 96, permanent 96):
 63 in free list (0 min, 96 max allowed)
 33 hits, 0 fallbacks
 0 max cache size, 0 in cache
Serial2 buffers, 1524 bytes (total 96, permanent 96):
 63 in free list (0 min, 96 max allowed)
701370936 hits, 268 fallbacks
 0 max cache size, 0 in cache
Serial3 buffers, 1524 bytes (total 96, permanent 96):
 63 in free list (0 min, 96 max allowed)
 33 hits, 0 fallbacks
 0 max cache size, 0 in cache
Serial0 buffers, 4546 bytes (total 96, permanent 96):
 28 in free list (0 min, 96 max allowed)
346854 hits, 5377043 fallbacks
32 max cache size, 27 in cache
```

インターフェイスバッファプールは入出力 (I/O) のためにインターフェイスによって使用されます。インターフェイスバッファの空きリストにバッファがそれ以上ない場合、ルータはフォールバックとしてパブリックバッファプールに移動します。フォールバックによるパフォーマンスへの影響はありません。

キャッシングはオーバーヘッドのバイパスによって割込み順位追加機構ドライバコードのためのバッファの可用性を高速化するソフトウェア操作です。

注: 通常、インターフェイスバッファは調整するべきではありません。

ハイエンドプラットフォーム (ルートプロセッサ、スイッチプロセッサ、シリコンスイッチプロセッサおよび Route/Switch Processor)

ハイエンドプラットフォームの `show buffers` コマンドの出力はここにあります:

```
Router# show buffers
```

```
Buffer elements:
```

```
498 in free list (500 max allowed)
326504974 hits, 0 misses, 0 created
```

```
Public buffer pools:
```

```
Small buffers, 104 bytes (total 150, permanent 150):
```

```
140 in free list (30 min, 250 max allowed)
564556247 hits, 148477066 misses, 16239797 trims, 16239797 created
29356200 failures (0 no memory)
```

```
Middle buffers, 600 bytes (total 120, permanent 120):
```

```
116 in free list (20 min, 200 max allowed)
319750574 hits, 85689239 misses, 9671164 trims, 9671164 created
26050704 failures (0 no memory)
```

```
Big buffers, 1524 bytes (total 100, permanent 100):
```

```
98 in free list (10 min, 300 max allowed)
20130595 hits, 14796572 misses, 251916 trims, 251916 created
11813639 failures (0 no memory)
```

```
VeryBig buffers, 4520 bytes (total 15, permanent 15):
```

```
14 in free list (5 min, 300 max allowed)
22966334 hits, 3477687 misses, 13113 trims, 13113 created
2840089 failures (0 no memory)
```

```
Large buffers, 5024 bytes (total 12, permanent 12):
```

```
12 in free list (0 min, 30 max allowed)
849034 hits, 1979463 misses, 1028 trims, 1028 created
1979456 failures (0 no memory)
```

```
Huge buffers, 18024 bytes (total 6, permanent 5):
```

```
4 in free list (2 min, 13 max allowed)
338440 hits, 1693496 misses, 1582 trims, 1583 created
1640218 failures (0 no memory)
```

ヘッダー プール

共有バッファプールは DRAM にい、システムバッファと問い合わせられます。Route/Switch Processor (RSP) の共用メモリはシステムパケットメモリ (MEMD) と呼ばれ、メモリの 2 MB を可能にします。Route Processor (RP) でおよび Switch Processor (SP) (またはシリコンスイッチプロセッサ-SSP)、システムバッファは RP にあり、MEMD は SP あります (または SSP) に。

パケットが入るとき、受信インターフェイス プロセッサによって MEMD で保存されます (Versatile Interface Processor の場合にはを除いて- VIP)。それがファスト・スイッチすることができない場合全パケットは DRAM のシステムバッファにコピーされます。従って、**show buffers** コマンドで見るバッファは DRAM にあるシステムバッファです。

show controllers cbus コマンドは MEMD でインターフェイス バッファを表示します。再度、インターフェイス バッファを調整することを助言しません。パケットがファスト・スイッチすることができないしシステムバッファにコピーされるとき、パケットは廃棄され、利用可能なシステムバッファがない場合失敗は数えられます。

パーティクルベース プラットフォーム

Cisco 3600 および 7200 シリーズ ルータ 使用粒子。インターフェイス バッファは、パケットが分割されるパーティクルと呼ばれるアトミック バッファです。パケットがファスト・スイッチすることができないときルータは 1 つのシステムバッファでプロセス スイッチング コードがパーティクルを処理できないのでそれを再構成しなければなりません。

Cisco 3600 の **show buffers** コマンドの出力は下記にあります:

Router# **show buffers**

Buffer elements:

499 in free list (500 max allowed)
136440 hits, 0 misses, 0 created

Public buffer pools:

Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):

49 in free list (20 min, 150 max allowed)
4069435 hits, 141 misses, 73 trims, 73 created
52 failures (0 no memory)

Middle buffers, 600 bytes (total 25, permanent 25):

25 in free list (10 min, 150 max allowed)
628629 hits, 21 misses, 21 trims, 21 created
3 failures (0 no memory)

Big buffers, 1524 bytes (total 50, permanent 50):

50 in free list (5 min, 150 max allowed)
9145 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

VeryBig buffers, 4520 bytes (total 10, permanent 10):

10 in free list (0 min, 100 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Large buffers, 5024 bytes (total 0, permanent 0):

0 in free list (0 min, 10 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):

0 in free list (0 min, 4 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Interface buffer pools:

CD2430 I/O buffers, 1524 bytes (total 0, permanent 0):

0 in free list (0 min, 0 max allowed)
0 hits, 0 fallbacks

Header pools:

Header buffers, 0 bytes (total 265, permanent 256):

9 in free list (10 min, 512 max allowed)
253 hits, 3 misses, 0 trims, 9 created
0 failures (0 no memory)
256 max cache size, 256 in cache

Particle Clones:

1024 clones, 0 hits, 0 misses

Public particle pools:

F/S buffers, 256 bytes (total 384, permanent 384):

128 in free list (128 min, 1024 max allowed)
256 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
256 max cache size, 256 in cache

Normal buffers, 1548 bytes (total 512, permanent 512):

356 in free list (128 min, 1024 max allowed)
188 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
128 max cache size, 128 in cache

Private particle pools:

Ethernet0/0 buffers, 1536 bytes (total 96, permanent 96):

0 in free list (0 min, 96 max allowed)

```
96 hits, 0 fallbacks
96 max cache size, 64 in cache
Serial0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
 0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache
BRI0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
 0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache
BRI0/0:1 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
 0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache
BRI0/0:2 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
 0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache
TokenRing0/0 buffers, 1548 bytes (total 64, permanent 64):
 0 in free list (0 min, 64 max allowed)
64 hits, 0 fallbacks
64 max cache size, 64 in cache
4 buffer threshold, 0 threshold transitions
```

プライベート パーティクル プールはインターフェイスによって使用され、調整するべきではありません。バッファがフリー リストで利用できないとき、ルータはパブリックパーティクルプールに戻って落ちます。

ヘッダー バッファは、パケットに属するすべてのパーティクルのリストを記録するために使用されます。

注: システムバッファはプロセス スイッチングのために使用されます。Cisco 3600 で、これらのバッファはすべて I/O メモリにあります DRAM にある。 [memory-size iomem コマンド](#) を使用して I/O メモリの量を規定できます。Cisco 7200 で、高帯域幅ポート アダプタ (PA) のためのインターフェイス パーティクル バッファプールは SRAM にいます。

バッファ 調整

show buffers コマンドからの例は下記にあります:

```
Router# show buffers
Buffer elements:
 499 in free list (500 max allowed)
136440 hits, 0 misses, 0 created

Public buffer pools:
Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):
 49 in free list (20 min, 150 max allowed)
4069435 hits, 141 misses, 73 trims, 73 created
52 failures (0 no memory)
Middle buffers, 600 bytes (total 25, permanent 25):
 25 in free list (10 min, 150 max allowed)
628629 hits, 21 misses, 21 trims, 21 created
3 failures (0 no memory)
Big buffers, 1524 bytes (total 50, permanent 50):
 50 in free list (5 min, 150 max allowed)
9145 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
VeryBig buffers, 4520 bytes (total 10, permanent 10):
```

10 in free list (0 min, 100 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Large buffers, 5024 bytes (total 0, permanent 0):
0 in free list (0 min, 10 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):
0 in free list (0 min, 4 max allowed)
0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)

Interface buffer pools:
CD2430 I/O buffers, 1524 bytes (total 0, permanent 0):
0 in free list (0 min, 0 max allowed)
0 hits, 0 fallbacks

Header pools:
Header buffers, 0 bytes (total 265, permanent 256):
9 in free list (10 min, 512 max allowed)
253 hits, 3 misses, 0 trims, 9 created
0 failures (0 no memory)
256 max cache size, 256 in cache

Particle Clones:
1024 clones, 0 hits, 0 misses

Public particle pools:
F/S buffers, 256 bytes (total 384, permanent 384):
128 in free list (128 min, 1024 max allowed)
256 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
256 max cache size, 256 in cache

Normal buffers, 1548 bytes (total 512, permanent 512):
356 in free list (128 min, 1024 max allowed)
188 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
0 failures (0 no memory)
128 max cache size, 128 in cache

Private particle pools:
Ethernet0/0 buffers, 1536 bytes (total 96, permanent 96):
0 in free list (0 min, 96 max allowed)
96 hits, 0 fallbacks
96 max cache size, 64 in cache

Serial0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache

BRI0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache

BRI0/0:1 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache

BRI0/0:2 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
0 in free list (0 min, 14 max allowed)
14 hits, 0 fallbacks
14 max cache size, 14 in cache

TokenRing0/0 buffers, 1548 bytes (total 64, permanent 64):
0 in free list (0 min, 64 max allowed)
64 hits, 0 fallbacks


```
64 max cache size, 64 in cache
4 buffer threshold, 0 threshold transitions
```

この例では、中間バッファに多くの失敗があります。これはヒットの 0.1% だけを表すので、深刻な問題ではないです。これらの数はバッファ 調整と容易に改良する必要があります。

バッファ 調整はパケットが切り替えられる CEF である場合もないときだけされます。

ルータのアーキテクチャによっては、調整するバッファは I/O メモリに一般に (ローエンド)、または主記憶操置属します (ハイエンド)。バッファを調整する前に、十分な自由な I/O がまたは **show memory** コマンドの最初のラインを使用して主記憶操置あるかどうかまずチェックして下さい。

使用できる一般的な値を次に示します。

- **パーマネント:** プールの総バッファの数を奪取し、約 20% を追加して下さい。
- **min-free:** プールの割り当てられたバッファの常置数の約 20-30% に min-free を設定して下さい。
- **max-free:** パーマネントおよび最小の合計より大きい何かに max-free を設定して下さい。

バッファ 調整上述の例ではグローバルな設定モードでこれらのコマンドを入力する可能性があります:

```
Router# show buffers
Buffer elements:
  499 in free list (500 max allowed)
  136440 hits, 0 misses, 0 created

Public buffer pools:
Small buffers, 104 bytes (total 50, permanent 50):
  49 in free list (20 min, 150 max allowed)
  4069435 hits, 141 misses, 73 trims, 73 created
  52 failures (0 no memory)
Middle buffers, 600 bytes (total 25, permanent 25):
  25 in free list (10 min, 150 max allowed)
  628629 hits, 21 misses, 21 trims, 21 created
  3 failures (0 no memory)
Big buffers, 1524 bytes (total 50, permanent 50):
  50 in free list (5 min, 150 max allowed)
  9145 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
VeryBig buffers, 4520 bytes (total 10, permanent 10):
  10 in free list (0 min, 100 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Large buffers, 5024 bytes (total 0, permanent 0):
  0 in free list (0 min, 10 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
Huge buffers, 18024 bytes (total 0, permanent 0):
  0 in free list (0 min, 4 max allowed)
  0 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)

Interface buffer pools:
CD2430 I/O buffers, 1524 bytes (total 0, permanent 0):
  0 in free list (0 min, 0 max allowed)
  0 hits, 0 fallbacks

Header pools:
```

```
Header buffers, 0 bytes (total 265, permanent 256):
  9 in free list (10 min, 512 max allowed)
  253 hits, 3 misses, 0 trims, 9 created
  0 failures (0 no memory)
  256 max cache size, 256 in cache
```

```
Particle Clones:
  1024 clones, 0 hits, 0 misses
```

```
Public particle pools:
```

```
F/S buffers, 256 bytes (total 384, permanent 384):
  128 in free list (128 min, 1024 max allowed)
  256 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
  256 max cache size, 256 in cache
```

```
Normal buffers, 1548 bytes (total 512, permanent 512):
  356 in free list (128 min, 1024 max allowed)
  188 hits, 0 misses, 0 trims, 0 created
  0 failures (0 no memory)
  128 max cache size, 128 in cache
```

```
Private particle pools:
```

```
Ethernet0/0 buffers, 1536 bytes (total 96, permanent 96):
  0 in free list (0 min, 96 max allowed)
  96 hits, 0 fallbacks
  96 max cache size, 64 in cache
```

```
Serial0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
  0 in free list (0 min, 14 max allowed)
  14 hits, 0 fallbacks
  14 max cache size, 14 in cache
```

```
BRI0/0 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
  0 in free list (0 min, 14 max allowed)
  14 hits, 0 fallbacks
  14 max cache size, 14 in cache
```

```
BRI0/0:1 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
  0 in free list (0 min, 14 max allowed)
  14 hits, 0 fallbacks
  14 max cache size, 14 in cache
```

```
BRI0/0:2 buffers, 1548 bytes (total 14, permanent 14):
  0 in free list (0 min, 14 max allowed)
  14 hits, 0 fallbacks
  14 max cache size, 14 in cache
```

```
TokenRing0/0 buffers, 1548 bytes (total 64, permanent 64):
  0 in free list (0 min, 64 max allowed)
  64 hits, 0 fallbacks
  64 max cache size, 64 in cache
  4 buffer threshold, 0 threshold transitions
```

通常、Cisco IOS® ソフトウェアはこれらの設定がうまくあるようにバッファを動的に作成します。ただし、バーストトラフィックの場合、ルータには新しいバッファを作成するだけの時間がない可能性があるため、failure の数が増加し続けることがあります。デフォルトバッファプール設定を変更する **buffers** コマンドを使用して下さい。不適当なバッファ設定がシステムパフォーマンスに影響を及ぼす場合があるのでバッファ値の変更を慎重に行うようにして下さい。バッファカウンターをクリアすることを望んだ場合ルータはリロードされなければなりません。

2 種類のトラフィックバーストがあります:

- **遅いバースト:** この場合、ルータは新しいバッファを作成する十分な時間があります。min-free バッファの数を高めて下さい。自由なバッファの使用によって、min-free 値に達することができ次に新しいバッファを作成します。

- **ファースト バースト:** ファースト トラフィックバーストによって、ルータは新しいバッファを作成する十分な時間がありません従って自由なバッファを使用する必要があります。これをするために、常置バッファの数を修正して下さい。

最後に: 最初の調整の後の Create カウンター増加が、min-free (遅いバースト) を増加すれば。障害カウンターが、ない Create カウンター (ファースト バースト) 増えるが、常置値を増加して下さい。

ファブリック バッファの予約

システム・スループットを改善し、ASIC バッファを予約するためにファブリック バッファ予約する コマンドを入力できます。

このコマンドはこれらのモジュールでサポートされます:

- WS-X6704-10GE
- WS-X6748-SFP
- WS-X6748-GE-TX
- WS-X6724-SFP

このコマンドは Supervisor Engine 32 で設定される Cisco 7600 シリーズ ルータでサポートされません。

```
fabric buffer-reserve [high | low | medium | value]
```

注意: Cisco TAC の指揮にだけこのコマンドを使用して下さい。

これらはこのコマンドが役立つよくある状況です:

- 行プロトコルは複数のインターフェイスのためにダウン状態になります
- オーバーランは複数のインターフェイスで見られます
- ポートは頻繁に EtherChannel を去り、加入します
- TestMacNotification テストは DFC のラインカードのために繰り返し失敗します

バッファリーク

show buffers コマンドの出力の例は下記にあります:

```
fabric buffer-reserve [high | low | medium | value]
```

この出力は大きい緩衝域プールのバッファリークを示したものです。ルータの 1556 の大きいバッファの合計があり、52 だけはフリー リストにあります。何かはすべてのバッファを使用して、解放していません。バッファリークに関する詳細については、[トラブルシューティング バッファリーク](#)を参照して下さい。

関連情報

- [メモリの問題に関するトラブルシューティング](#)
- [トラブルシューティング バッファリーク](#)

- [基本システム管理 コマンド](#)
- [システムバッファサイズの修正](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)