

# Melhor prática ajustar limites de buffer ICM MDS

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Proteção da mensagem](#)

[Registro do buffer](#)

[Processo MDS](#)

[Processos do cliente MDS](#)

[Recupere as estatísticas de medida](#)

[Marcas d'água](#)

[Mensagem de Erro da alocação de buffer](#)

[Notas da atualização](#)

[Notas da manutenção](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este documento descreve como você pode fazer sob medida o registro da alocação de buffer de Message Delivery Service (MDS) a fim satisfazer todas suas necessidades em um ambiente de empreendimento do centro de contato de Cisco Intelligent Contact Management (ICM) /IP (IPCC). Este documento igualmente fornece notas da atualização e da manutenção.

**Nota:** Este documento não se aplica a ICM 7.0 porque a facilidade do gerenciamento de memória foi mudada.

## Pré-requisitos

### Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Empresa de Cisco ICM/IPCC

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Versão 4.6.2 do empreendimento ICM de Cisco, 5.x e 6.x
- Versão 4.6.2 do IPCC corporativo de Cisco, 5.x e 6.x

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

## Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

## Proteção da mensagem

Um processo MDS é executado em cada lado do roteador de ICM de Cisco e de Peripheral Gateway (PG). O processo de Node Manager (NM) começa o processo MDS. O processo MDS fornece uma função de switching de mensagem para os clientes em seu lado do sistema. O processo MDS aceita as mensagens que os clientes enviam, e entrega as mensagens aos destinos relevantes. O processo MDS usa uma conexão externo do transporte da mensagem (EMT) para comunicar-se com cada cliente, que permite clientes residir em todo o nó.

Durante a operação de sistema normal, os clientes MDS leem e processam mensagens assim que as mensagens chegarem. Os eventos incomuns, por exemplo, re-sincronização do processo, podem fazer com que uns ou vários clientes pausem por um período indeterminado. Durante tais períodos, as mensagens continuam a chegar no cliente. Em tais vezes, as mensagens entram na fila de mensagem do cliente. Quando o cliente recomeça ler mensagens de entrada, em uma média, as mensagens dos processos cliente mais rapidamente do que as mensagens chegam. Conseqüentemente, a fila de entrada encolhe eventualmente a zero.

O processo MDS executa um esquema do gerenciamento de buffer. Quando uma mensagem está na fila, o número do buffer total aumenta. Quando o cliente lê a mensagem, a mensagem sae da fila, e das diminuições do número do buffer. O tamanho da fila é 90% dos bufferes disponíveis no pool de buffers. Uma marca d'água alta que você possa configurar, especifica o número máximo de bufferes para distribuir para enfileirar mensagens. Se uma mensagem que se junte à fila faz com que os bufferes excedam o nível da marca d'água alta, o processo MDS declara uma falha e para-a.

O processo MDS mantém um pool dos bufferes de mensagem. Há três tamanhos das associações, a saber, pequenas, médias e grandes. Estas associações acomodam vários tamanhos das mensagens. O grande buffer é grande bastante guardar um mensagem de tamanho máximo. O sistema atribui bufferes de mensagem da memória global do processo quando necessário. Quando os bufferes são já não necessários, o sistema libera os bufferes de volta à memória global do processo.

## Registro do buffer

### Processo MDS

Para o processo MDS, está aqui o trajeto da navegação para o registro máximo do buffer alocado na versão do ICM 4.6.2 de Cisco:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GelTel\ICR\<cust_inst>\<Node>\MDS\  
CurrentVersion\Process
```

Está aqui o trajeto da navegação para o registro máximo do buffer alocado na versão do ICM 5.x e 6.x de Cisco:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco Systems, Inc.\<cust_inst>\<Node>\MDS\  
CurrentVersion\Process
```

Por exemplo, [figura 1](#) indica a chave de registro para o BufferLimit e a BufferMaxFree para o processo MDS no PG1A na versão 5.x e 6.x de Cisco ICM/IPCC.

## Figura 1 – Registro do processo MDS para o BufferLimit e a BufferMaxFree

### [Processos do cliente MDS](#)

Para os clientes MDS, está aqui o trajeto da navegação para o registro máximo do buffer alocado na versão do ICM 4.6.2 de Cisco:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GelTel\ICR\<cust_inst>\<Node>\MDS\  
CurrentVersion\Clients\<Client_ID>
```

Está aqui o trajeto da navegação para o registro máximo do buffer alocado na versão do ICM 5.x e 6.x de Cisco:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco Systems, Inc.\ICR\<cust_inst>\<Node>\MDS\  
CurrentVersion\Clients\<Client_ID>
```

Por exemplo, [figura 2](#) indica a chave de registro para o BufferLimit e a BufferMaxFree para o processo do pgag no PG1A na versão 5.x e 6.x de Cisco ICM/IPCC.

## Figura 2 – Registro do processo do cliente MDS para o BufferLimit e a BufferMaxFree

### [Recupere as estatísticas de medida](#)

Você pode usar o comando **dumplog** com o argumento de */bin* a fim obter as estatísticas de buffer. A fim obter suficientes dados, você deve recolher pelo menos um valor de duas horas dos dados para mostrar a estatística. A fim compreender as estatísticas, você exige pelo menos uma semana dos dados durante um período do tráfego elevado. Está aqui um exemplo do comando **dumplog** que você pode emitir para recolher duas horas de dados MDS:

```
C:\icm\lab60\ra\logfiles>dumplog mds /bin /hr 2
```

Estão aqui as saídas parciais do comando **dumplog**:

```
Events from September 20, 2005:
```

```
11:51:06 ra-mds MDS Process is reporting periodic overall metering statistics. *** Buffer Pool  
Statistics *** Current / High / Max Allocated Buffers = 374 / 397 / 65536 Current / High / Max  
Freelist (Small) = 344 / 345 / 400 Current / High / Max Freelist (Medium) = 10 / 10 / 10 Current  
/ High / Max Freelist (Large) = 5 / 5 / 5 Buffer Allocs Small / Medium / Large / Total =  
18938158 / 1043172 / 4749 / 19986079 Allocs from Freelist Small / Medium / Large / Total =  
18937799 / 1042064 / 4742 / 19984605 Buffer Frees Small / Medium / Large / Total = 22322177 /  
1060637 / 5161 / 23387975 Frees to Freelist Small / Medium / Large / Total = 18938143 / 1042074  
/ 4747 / 19984964 Dups = 3401911 *** Synchronizer Statistics *** Total messages ordered =  
4292869 MDS duplicates = 308 DMP duplicates = 0 Local low priority input msgs / bytes = 1119811  
/ 107490676 Current input queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 12 /  
3136 Local high priority input msgs / bytes = 848853 / 24508284 Current input queue msgs / bytes  
= 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 2 / 148 Local medium priority input msgs / bytes =  
61373 / 3017131 Current input queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 7 /  
11480 Remote low priority input msgs / bytes = 131595 / 9598544 Current input queue msgs / bytes
```

```

= 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 15 / 2472 Remote high priority input msgs / bytes =
6236914 / 65565092 Current input queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 8
/ 228 Remote medium priority input msgs / bytes = 318 / 52698 Current input queue msgs / bytes =
0 / 0 Highest input queue msgs / bytes = 3 / 7476 Remote low priority output msgs / bytes =
1118701 / 107385640 Current output queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest output queue msgs / bytes
= 8 / 3136 Remote high priority output msgs / bytes = 4301262 / 93354648 Current output queue
msgs / bytes = 0 / 0 Highest output queue msgs / bytes = 7 / 204 Remote medium priority output
msgs / bytes = 61289 / 3012988 Current output queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest output queue
msgs / bytes = 5 / 7476 Current local low priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 16 / 3168 Current local high priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current local medium priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 7 / 11524 Current remote low priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current remote high priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current remote medium priority ordering queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current low priority timed delivery queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest msgs
/ bytes = 336 / 32736 Current high priority timed delivery queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 0 / 0 Current medium priority timed delivery queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest
msgs / bytes = 32 / 24416 Clock rate fast / slow / normal = 0 / 0 / 0 Output waits / notifies =
2641679 / 2642109 *** State Transfer Statistics *** Attempts / Successful completions = 11 / 11
Bytes received / transmitted = 383710 / 1185727 11:51:06 ra-mds MDS Process is reporting
periodic per-client summary meters. *** Client 128 Statistics *** Connects / Disconnects = 0 / 0
Messages / Bytes received from client = 0 / 0 Messages / Bytes sent to client = 0 / 0 Current
output queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest msgs / bytes = 0 / 0 ... 11:51:06 ra-mds MDS Process
is reporting periodic per-client summary meters. *** Client 70 Statistics *** Connects /
Disconnects = 0 / 0 Messages / Bytes received from client = 0 / 0 Messages / Bytes sent to
client = 0 / 0 Current output queue msgs / bytes = 0 / 0 Highest msgs / bytes = 0 / 0 .. ..

```

## Marcas d'água

O primeiro parte das estatísticas representa a filigrana para a alocação de buffer.

### Figura 3 – Estatísticas do pool de buffers

Estão aqui os significados e o espaço de algum denomina usos deste relatório:

- **Os bufferes alocado máximos** representam o número de buffer no uso (veja o retângulo cor-de-rosa em [figura 3](#)).
- **Freelist máximo (pequeno)** representa os bufferes no uso, que são atribuídos de Freelist pequeno (vê o retângulo verde em [figura 3](#)).
- **Freelist máximo (media)** representa os bufferes no uso, que são atribuídos do media Freelist (vê o retângulo azul em [figura 3](#)).
- **Freelist máximo (grande)** representa os bufferes no uso, que são atribuídos de grande Freelist (vê o retângulo preto em [figura 3](#)).

Este relatório apresenta uma imagem da alocação de buffer durante a última hora. Use este relatório durante uma semana ou dois para verificar se o registro máximo do buffer alocado é bastante para o destino de mensagem. Os dois requisitos de buffer MDS são:

- Para o processo MDS
- Para os clientes MDS

Para a versão do ICM 4.6.2, está aqui o trajeto da navegação para o registro máximo do buffer alocado:

```

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\GelTel\ICR\

```

Estão aqui as chaves:

- **BufferLimit**O BufferLimit define o buffer alocado máximo (veja a seta A em [figura 1](#) e em

[figura 2](#)).

- **BufferMaxFree**A BufferMaxFree representa o freelist atribuído máximo (veja a seta B em [figura 1](#) e em [figura 2](#)).

A maioria de informação importante nas estatísticas de medida é o valor dos buffers alocado altos (veja [figura 3](#)). O alvo é manter o valor entre 65% e 75% dos buffers alocado máximos. Para em qualquer altura que durante o período provado, se o número obtém mais altamente de 75%, você deve dobrar o valor no BufferLimit.

**Nota:** O valor é sempre uma potência de dois.

## [Mensagem de Erro da alocação de buffer](#)

Quando o pool de buffers está vazio, o processo retira. O arquivo de registro indica esta mensagem:

```
Fail: Buffer Pool Exhausted (xxxx buffers allocated).
```

**Nota:** xxxx representam o número de buffer. Por exemplo, 1024, 2048, 4096 e assim por diante.

Use o utilitário dumplog para ver o arquivo de registro.

### [Pool de buffers esgotado: Caso 1](#)

Este log fornece um exemplo do processo do lgr MDS que foi executado fora do buffer (veja a seta A em [figura 4](#)).

#### **Figura 4 – Dumplog do processo MDS LGR**

Expanda o Limite de Buffer atual a fim resolver o problema. Contudo, você deve monitora então o processo para assegurar-se de que o erro não retorne.

### [Pool de buffers esgotado: Caso 2](#)

Em alguns casos, o Mensagem de Erro aparece, mas expandir o Limite de Buffer atual não resolve a edição. Este Mensagem de Erro é apenas um sintoma. Por exemplo, uma série de logs salvar antes que o processo MDS pare. Estes logs produzem um relatório com o número de buffer atribuído entre os clientes MDS. Geralmente, este número é bastante para que você reduza para baixo em alguns problemas nos clientes que não se relacionam à alocação de buffer.

#### **Figura 5 – Dumplog do processo MDS**

O exemplo na [figura 5](#) indica que há 4085 mensagens enfileiradas para o processo de Open Peripheral Controller (OPC), e todos clientes restantes têm sem buffers atribuídos. Este exemplo demonstra que o processo OPC é a causa do problema, e não o tamanho máximo da alocação de buffer.

## [Notas da atualização](#)

Ocasionalmente, quando você executa uma elevação ou faz alterações principal a um sistema, o pool de buffers alcança o limite. Por exemplo, o pool de buffers pode alcançar o limite quando você adiciona periféricos. A fim impedir esta edição, aumente os limites do pool de buffers.

Antes que você execute uma elevação de 4.6.2 a 5.0 ou a 6.0, Cisco recomenda-o dobrar os ajustes do BufferLimit e da BufferMaxFree (veja [figura 1](#)). Quando você promove 5.0 a 6.0 você não precisa de dobrar os ajustes do BufferLimit se você dobrou os ajustes quando você promoveu 4.6.2 a 5.0. Se você não é certo aproximadamente mesmo se você aumentou o ajuste do BufferLimit durante a elevação precedente, verifique as estatísticas da utilização do buffer esboçadas dentro [recuperam as estatísticas de medida](#) para determinar se você deve aumentar buffers.

**Nota:** A perda de memória não é um interesse porque os buffers especificados pelo BufferLimit (exceto aqueles nas listas livres) PRE-não são atribuídos. Além, os buffers são liberados ao montão de sistema eventualmente. Contudo, um BufferLimit muito grande (comparado ao sistema disponível RAM) pode mascarar a congestão subjacente de uma comunicação e retardar o sistema inteiro. Em algumas situações, uma solução melhor é afirmar um processo como o BufferLimit é alcançado, e confiar no projeto da tolerância de defeito do sistema para falhar sobre, dado limitações possíveis do recurso.

## [Notas da manutenção](#)

Você pode monitorar algumas estatísticas do BufferLimit após uma elevação ou durante a manutenção de sistema normal. Você deve rever estas estatísticas antes e imediatamente depois de você adiciona a capacidade adicional ou os componentes a um sistema. O processo MDS grava as estatísticas do pool de buffers periodicamente. Se o alto valor de um buffer particular é próximo ao MAX, dobre esse ajuste particular do BufferLimit.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)