

Solucionar problemas de degradação de KPI - ASR 4G

Contents

[Introdução](#)

[Possíveis cenários](#)

[Logs necessários para a análise inicial](#)

[Sequência de Troubleshooting](#)

Introdução

Este documento descreve como solucionar problemas de degradação de KPIs (Key Performance Indicators, indicadores chave de desempenho) de taxa de êxito de conexão 4G (ASR).

Possíveis cenários

A degradação do 4G ASR pode ser causada por vários fatores:

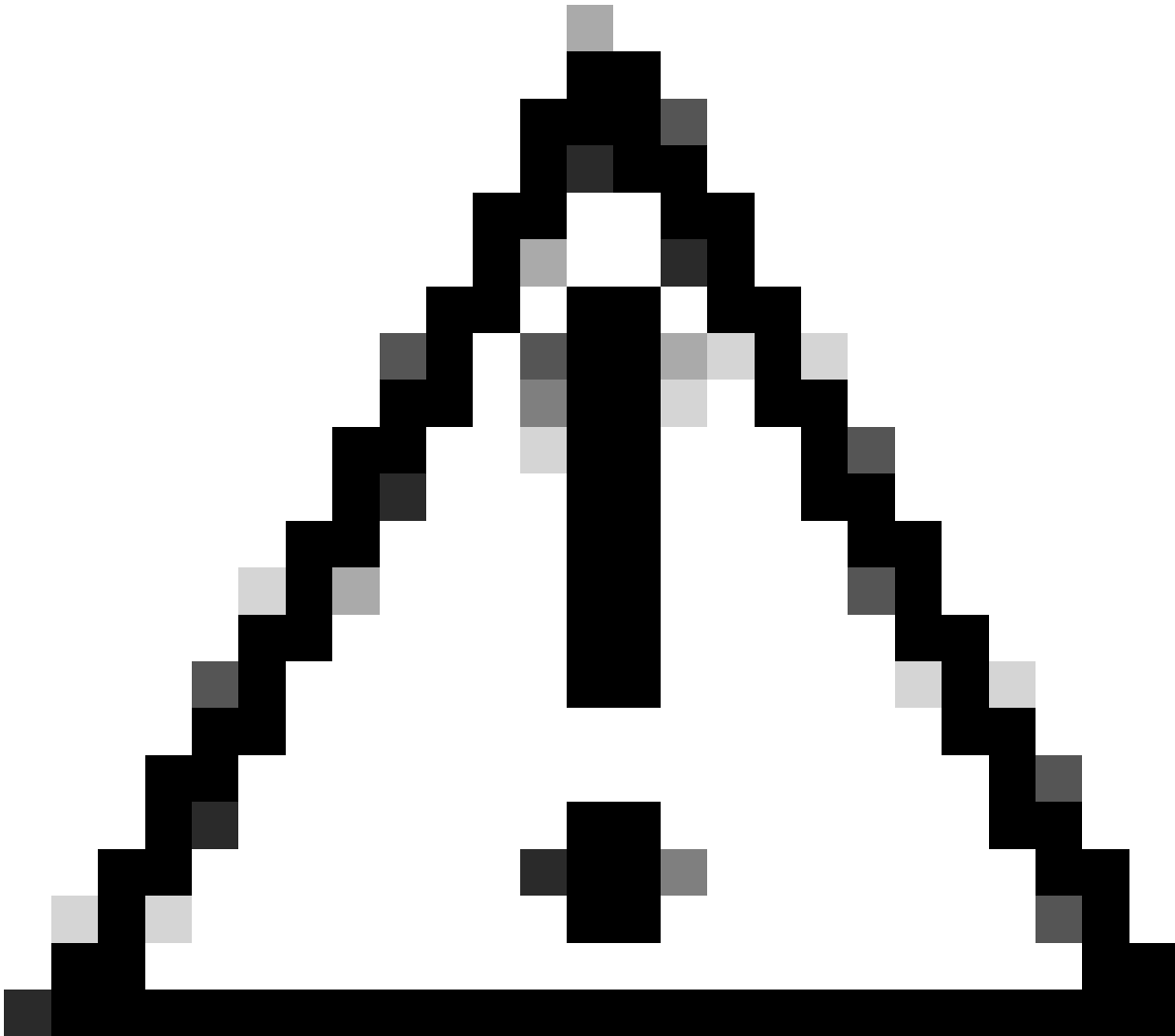
1. Problemas de rede
2. Problema Específico do Fluxo de Chamadas
3. Problemas específicos do nó
4. Problemas de configuração
5. Problemas de fim de RAN

Logs necessários para a análise inicial

1. Gráficos de tendência de KPI que destacam a degradação.
2. Fórmula de KPI usada para medição.
3. Contadores bulkstat brutos e tendências de código de causa desde o início do problema.
4. Duas instâncias de Mostrar Detalhes de Suporte (SSD) capturadas em um intervalo de 30 minutos durante o momento problemático.
5. Syslogs coletados de duas horas antes da degradação até o momento atual.
6. Capturar estes logs:
 - **Mon-sub/pro traces**
 - `Logging monitor msid <imsi>`

1. Identifique a fórmula ASR:

$1 - ((\text{emm-msgtx-decode-failure} + \text{emm-msgtx-attach-rej-gw-reject} + \text{emm-msgtx-attach-rej-activation-reject} + \text{emm-msgtx-attach-rej-svc-temp-out-of-order} + \dots)$



Cuidado: a fórmula varia de acordo com a forma que os Clientes usam para medir os KPIs.

2. Com base na fórmula, há vários contadores usados para calcular o ASR, portanto, a partir do bulkstats, é necessário verificar a tendência de KPI de cada contador.

3. Tendência dos ICD a comparar com prazos não problemáticos e prazos problemáticos.
4. Uma vez que o contador bulkstat problemático é identificado a partir da fórmula de KPI, você precisa verificar como esse contador é definido com base no fluxo e tentar estabelecer um padrão.
5. Além disso, colete os motivos de desconexão do nó com várias iterações com intervalos de tempo de 3 a 5 minutos.

Você pode encontrar o delta de razões de desconexão de dois SSDs coletados em carimbos de data/hora diferentes. O motivo da desconexão que aumenta rapidamente a partir das desconexões delta pode ser atribuído à causa da degradação do KPI. Além disso, a descrição de todas as desconexões está disponível na Referência de estatísticas e contadores da Cisco; https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/asr_5000/21-23/Stat-Count-Reference/21-23-show-command-output/m_showsession.html.

```
show session disconnect-reasons verbose
```

Este é um exemplo de etapas de Troubleshooting para resolver um cenário de degradação causado por um aumento no Motivo da Desconexão "MME-HSS-User-Unknown". Consulte <https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/mme-mobility-management-entity/214633-troubleshoot-4g-asr-kpi-degradation-due.html>.

6. Verifique as estatísticas de egtpc com base no tipo de nó.

```
--- SGW end ----
```

```
show egtpc statistics interface sgw-ingress path-failure-reasons
show egtpc statistics interface sgw-ingress summary
show egtpc statistics interface sgw-ingress verbose
show egtpc statistics interface sgw-ingress sessmgr-only
```

```
show egtpc statistics interface sgw-egress path-failure-reasons
show egtpc statistics interface sgw-egress summary
show egtpc statistics interface sgw-egress verbose
show egtpc statistics interface sgw-egress sessmgr-only
```

```
---- PGW end ----
```

```
show egtpc statistics interface pgw-ingress path-failure-reasons
show egtpc statistics interface sgw-ingress summary
show egtpc statistics interface sgw-ingress verbose
show egtpc statistics interface sgw-ingress sessmgr-only
```

```
--- MME end ----
```

```
show egtpc statistics interface mme path-failure-reasons
show egtpc statistics interface mme summary
show egtpc statistics interface mme verbose
show egtpc statistics interface mme sessmgr-only
```

7. Para analisar e solucionar problemas da degradação do KPI, capture os rastreamentos de chamada mon-sub/mon pro e considere o uso de

ferramentas externas para obter rastreamentos do Wireshark. Esses rastreamentos ajudam a identificar o fluxo de chamadas específico que causa o problema.

Os comandos para capturar sub-rastreamentos Mon são os seguintes:

```
monitor subscriber imsi <IMSI number> ----- verbosity level +++++,A, S, X, Y, 19, 26, 33, 34, 35
```

More options can be enabled depending on the protocol or call flow we need to capture specifically

8. Nos casos em que a captura de rastreamentos como mon-sub não for possível devido a uma porcentagem mínima de degradação de KPI, capture os logs de depuração do sistema. Além disso, capture logs de depuração para o sessmgr e o egtpc e, se o problema suspeito envolver entidades como HSS/RAN, capture logs de depuração para s1-ap/diâmetro com base no problema específico.

```
logging filter active facility sessmgr level debug
```

```
logging filter active facility egtpc level debug
```

```
logging filter active facility diameter level debug ----- depending on scenario
```

```
logging filter active facility s1-ap level debug ----- depending on scenario
```

```
logging active ----- to enable
```

```
no logging active ----- to disable
```

Note :: Debugging logs can increase CPU utilization so need to keep a watch while executing debugging logs

9. Depois de obter qualquer pista dos logs de depuração, você também poderá capturar o arquivo do núcleo para esse evento específico, onde você verá os logs de erro:

```
logging enable-debug facility sessmgr instance <instance-ID> eventid 11176 line-number 3219 collect-cores 1
```

For example :: consider we are getting below error log in debug logs which we suspect can be a cause of issue and we don't have any call trace

```
[egtpc 141027 info] [15/0/6045 <sessmgr:93> _handler_func.c:10068] [context: MME01, contextID: 6] [software internal user syslog] [mme-egress] Send
```

So in this error event

```
facility :: sessmgr
```

```
event ID = 141027
```

```
line number = 10068
```

Estas são as várias etapas para solucionar esse problema.

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.