

Entender 5GSM Cause REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED

Contents

[Introduction](#)

[O que é o elemento de informação de causa 5GSM](#)

[Qual é a causa 5GSM REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED\(31\)?](#)

[Quando o SMF usa REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED?](#)

[Conclusão](#)

Introduction

Este documento descreve uma explicação geral para a causa 5GSM REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED(31), em que o Cisco 5G SMF (Session Management Function) usa o código de causa e como solucionar problemas.

O que é o elemento de informação de causa 5GSM

A principal função da subcamada 5GSM (5GS session management) é suportar o tratamento de sessões de PDU na UE e no SMF (transferido via AMF). Os procedimentos de exemplo do 5GSM são:

- Estabelecimento de sessão de PDU
- Modificação de sessão de PDU
- Versão da sessão de PDU
- Rejeição de Estabelecimento de Sessão de PDU
- Rejeição de Modificação de Sessão de PDU
- Rejeição de Versão da Sessão PDU
- Solicitação de versão de sessão PDU
- Rejeição do Comando de Modificação de Sessão de PDU

O principal objetivo do elemento de informação da causa 5GSM é indicar o motivo pelo qual uma solicitação 5GSM é rejeitada. Os valores são definidos na especificação 3GPP 24.501.

Cause value (octet 2)

Bits

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 1 0 0 0	Operator determined barring
0 0 0 1 1 0 1 0	Insufficient resources
0 0 0 1 1 0 1 1	Missing or unknown DNN
0 0 0 1 1 1 0 0	Unknown PDU session type
0 0 0 1 1 1 0 1	User authentication or authorization failed
0 0 0 1 1 1 1 1	Request rejected, unspecified
0 0 1 0 0 0 0 0	Service option not supported
0 0 1 0 0 0 0 1	Requested service option not subscribed
0 0 1 0 0 0 1 0	Service option temporarily out of order
0 0 1 0 0 0 1 1	PTI already in use
0 0 1 0 0 1 0 0	Regular deactivation
0 0 1 0 0 1 1 0	Network failure
0 0 1 0 0 1 1 1	Reactivation requested
0 0 1 0 1 0 1 1	Invalid PDU session identity
0 0 1 0 1 1 0 0	Semantic errors in packet filter(s)
0 0 1 0 1 1 0 1	Syntactical error in packet filter(s)
0 0 1 0 1 1 1 0	Out of LADN service area
0 0 1 0 1 1 1 1	PTI mismatch
0 0 1 1 0 0 1 0	PDU session type IPv4 only allowed
0 0 1 1 0 0 1 1	PDU session type IPv6 only allowed
0 0 1 1 0 1 1 0	PDU session does not exist
0 1 0 0 0 0 1 1	Insufficient resources for specific slice and DNN
0 1 0 0 0 1 0 0	Not supported SSC mode
0 1 0 0 0 1 0 1	Insufficient resources for specific slice
0 1 0 0 0 1 1 0	Missing or unknown DNN in a slice
0 1 0 1 0 0 0 1	Invalid PTI value
0 1 0 1 0 0 1 0	Maximum data rate per UE for user-plane integrity protection is too low
0 1 0 1 0 0 1 1	Semantic error in the QoS operation
0 1 0 1 0 1 0 0	Syntactical error in the QoS operation
0 1 0 1 0 1 0 1	Invalid mapped EPS bearer identity
0 1 0 1 1 1 1 1	Semantically incorrect message
0 1 1 0 0 0 0 0	Invalid mandatory information
0 1 1 0 0 0 0 1	Message type non-existent or not implemented
0 1 1 0 0 0 1 0	Message type not compatible with the protocol state
0 1 1 0 0 0 1 1	Information element non-existent or not implemented
0 1 1 0 0 1 0 0	Conditional IE error
0 1 1 0 0 1 0 1	Message not compatible with the protocol state
0 1 1 0 1 1 1 1	Protocol error, unspecified

Any other value received by the UE shall be treated as 0010 0010, "service option temporarily out of order". Any other value received by the network shall be treated as 0110 1111, "protocol error, unspecified".

Além disso, a orientação geral de utilização para cada código de causa é descrita no "Anexo B

(informativo): Cause values for 5GS session management" (Valores de causa para o gerenciamento de sessão 5GS) na especificação 3GPP mencionada.

Qual é a causa 5GSM REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED(31)?

Um pacote de exemplo com REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED é este.

```

  v Encapsulated multipart part: (application/vnd.3gpp.5gnas)
    Content-Id: n1msg\r\n
    Content-Type: application/vnd.3gpp.5gnas\r\n\r\n
  v Non-Access-Stratum 5GS (NAS) PDU
    v Plain NAS 5GS Message
      Extended protocol discriminator: 5G session management messages (46)
      PDU session identity: No PDU session identity assigned (0)
      Procedure transaction identity: 0
      Message type: PDU session establishment reject (0xc3)
    v 5GSM cause - ESM cause
      5GSM cause: Request rejected, unspecified (31)

```

Conforme a especificação, ela é definida como:

Cause #31 - Request rejected, unspecified

This 5GSM cause is used by the network or by the UE to indicate that the requested service or operation or the request for a resource was rejected due to unspecified reasons.

Portanto, esse código de causa é usado quando ocorre alguma situação inesperada ou sem tratamento, e outro código de causa definido não é aplicável.

Quando o SMF usa REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED?

Conforme descrito, o SMF usa REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED quando ocorre alguma situação inesperada ou sem tratamento, e outro código de causa definido não é aplicável. Este exemplo é do log de transações, ele indica que o Estabelecimento da Sessão de PDU foi rejeitado com REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED. Essa mensagem indica que algo deu errado no SMF e não fornece nenhuma razão exata para a solicitação ser rejeitada.

```
[ERROR] [smf-service.smf-app.event-trace] nasEncodePduSessionEstbReject(Cause-REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED) - EVENT TRACE - SessionKeys[[imsi-<OMIT> (pk)]]
```

Observe que há outro erro no log de transações:

```
[ERROR] [smf-service.smf-app.amf] AMF Assign Ebi Failure [BackgroundIpcTimedOut] Background ipc timedout
```

Portanto, a solicitação Assign Ebi para AMF está com o tempo limite excedido, o que resulta em REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED. Agora, o que precisa ser investigado é a razão pela qual a solicitação de Atribuição de Ebi está com o tempo limite.

Este log de transação é outro exemplo, nesse caso o SMF não recebe ChargingDataCreateRes do CHF e resulta em REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED.

```
[ERROR] [rest_ep.app.n40] Received Charging Data Response error with timediff 1999995051 -  
response Post http://192.168.20.101:8086/nchf-convergedcharging/v2/chargingdata: net/http:  
request canceled
```

```
[ERROR] [smf-service.smf-app.event-trace] nasEncodePduSessionEstbReject(Cause-  
REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED) - EVENT TRACE - SessionKeys[[imsi-<OMIT> (pk)]]
```

Os 2 exemplos explicados podem ser considerados como um uso decente de REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED. Ao mesmo tempo, haverá um caso em que outro código de causa é mais apropriado, mas o SMF simplesmente não lida bem com ele e usa REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED em vez disso. Este log de transação é novamente outro exemplo de REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED, mas o erro anterior a este não é conclusivo.

```
[ERROR] [smf-service.smf-app.resource] Resource Manager Response Failure  
[ERROR] [smf-service.smf-app.event-trace] nasEncodePduSessionEstbReject(Cause-  
REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED) - EVENT TRACE - SessionKeys[[imsi-<OMIT> (pk)]]
```

Ao examinar a solicitação de Estabelecimento de Sessão de PDU, o Tipo de Sessão de PDU é IPv4, mas o pool de IPv4 não está configurado em SMF.

```
FIVEG_PDU_SESSION_ESTABLISHMENT_REQUEST (0xC1)  
'PDU_SESSION_TYPE': 'IPV4 (0x1)',
```

```
ipam  
source local  
address-pool pool1  
vrf-name ISP  
tags  
dnn test  
exit  
ipv6  
prefix-ranges  
split-size  
per-cache 8192  
per-dp 8192  
exit  
prefix-range FE80:db0:: length 48  
exit  
exit  
exit  
exit
```

Para este cenário, "o tipo de sessão de PDU somente IPv6 permitido"(51) é mais adequado, portanto, ele é alterado para usar PDU_SESSION_TYPE_IPV6_ONLY_ALLOWED através do bug da Cisco ID [CSCvy44631](#) .

Conclusão

A causa 5GSM REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED em si não fornece uma informação conclusiva sobre a rejeição. É necessário investigar mais detalhadamente o que a causa. Se houver um código de causa mais apropriado, é melhor corrigir o software para fazer isso.