

5GSM 원인 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED 이해

목차

[소개](#)

[5GSM 원인 정보 요소란 무엇입니까?](#)

[5GSM의 원인 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED\(31\)는 무엇입니까?](#)

[SMF에서 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED를 사용하는 경우](#)

[결론](#)

소개

이 문서에서는 5GSM 원인 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED(31)에 대한 일반적인 설명을 설명합니다. 이 경우 Cisco 5G SMF(Session Management Function)에서 원인 코드 및 문제 해결 방법을 사용합니다.

5GSM 원인 정보 요소란 무엇입니까?

5GSM(5GS 세션 관리) 하위 레이어의 주요 기능은 UE 및 SMF에서 PDU 세션 처리를 지원하는 것입니다(AMF를 통해 전송). 5GSM의 샘플 절차는 다음과 같습니다.

- PDU 세션 설정
- PDU 세션 수정
- PDU 세션 릴리스
- PDU 세션 설정 거부
- PDU 세션 수정 거부
- PDU 세션 릴리스 거부
- PDU 세션 릴리스 요청
- PDU 세션 수정 명령 거부

5GSM cause information 요소는 5GSM 요청이 거부된 이유를 나타내는 데 사용됩니다. 값은 3GPP 24.501 사양에서 정의됩니다.

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".

리에 대한 원인 값"입니다.

5GSM의 원인 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED(31)는 무엇입니까?

REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED가 있는 샘플 패킷은 이 패킷입니다.

```

  Encapsulated multipart part: (application/vnd.3gpp.5gnas)
    Content-Id: n1msg\r\n
    Content-Type: application/vnd.3gpp.5gnas\r\n\r\n
  Non-Access-Stratum 5GS (NAS)PDU
    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)
    5GSM cause - ESM cause
      5GSM cause: Request rejected, unspecified (31)

```

사양에 따라 다음과 같이 정의됩니다.

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.

따라서 이 원인 코드는 예기치 않거나 처리되지 않은 상황이 발생할 때 사용되며 정의된 다른 원인 코드는 적용할 수 없습니다.

SMF에서 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED를 사용하는 경우

설명된 대로 SMF는 예기치 않거나 처리되지 않은 상황이 발생할 때 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED를 사용하며, 정의된 다른 원인 코드는 적용할 수 없습니다. 이 예제는 트랜잭션 로그에서 가져온 것이며 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED와 함께 PDU 세션 설정이 거부되었음을 나타냅니다. 이 메시지 자체는 SMF에서 문제가 발생했음을 나타내며 요청이 거부된 정확한 이유를 제공하지 않습니다.

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

트랜잭션 로그를 자세히 살펴보면 다른 오류가 있습니다.

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

따라서 AMF에 Assign Ebi 요청이 시간 초과되어 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED가 됩니다. 이제 Assign Ebi 요청이 시간 초과인 이유를 조사해야 합니다.

이 트랜잭션 로그는 또 다른 예입니다. 이 경우 SMF가 CHF에서 ChargingDataCreateRes를 수신하지 못하고 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED가 됩니다.

```
[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)]]
```

설명한 두 가지 예는 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED의 올바른 사용법으로 간주할 수 있습니다. 그와 동시에 다른 원인 코드가 더 적합하지만 SMF가 제대로 처리하지 않고 대신 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED를 사용하는 경우가 있습니다. 이 트랜잭션 로그는 다시 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED의 또 다른 예이지만 이 이전 오류는 확정되지 않습니다.

```
[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)]]
```

PDU 세션 설정 요청을 보면 PDU 세션 유형은 IPv4이지만 SMF에는 IPv4 풀이 구성되지 않습니다.

```
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
```

이 시나리오에서는 "PDU 세션 유형 IPv6만 허용됨"(51)이 더 적합하므로 Cisco 버그 ID CSCvy4631을 통해 PDU_SESSION_TYPE_IPV6_ONLY_ALLOWED를 사용하도록 [변경됩니다](#).

결론

5GSM의 원인 REQUEST_REJECTED_UNSPECIFIED 자체는 거부에 대한 결정적인 정보를 제공하지 않으며, 그 원인을 파악하기 위해 추가 조사가 필요합니다. 더 적절한 원인 코드가 있는 경우 이를 위해 소프트웨어를 수정하는 것이 좋습니다.