

ASR5x00 : Échec de la connexion MME en raison de pertes silencieuses

Contenu

[Introduction](#)

[Problème : Échec de la connexion MME en raison de pertes silencieuses](#)

[Solution](#)

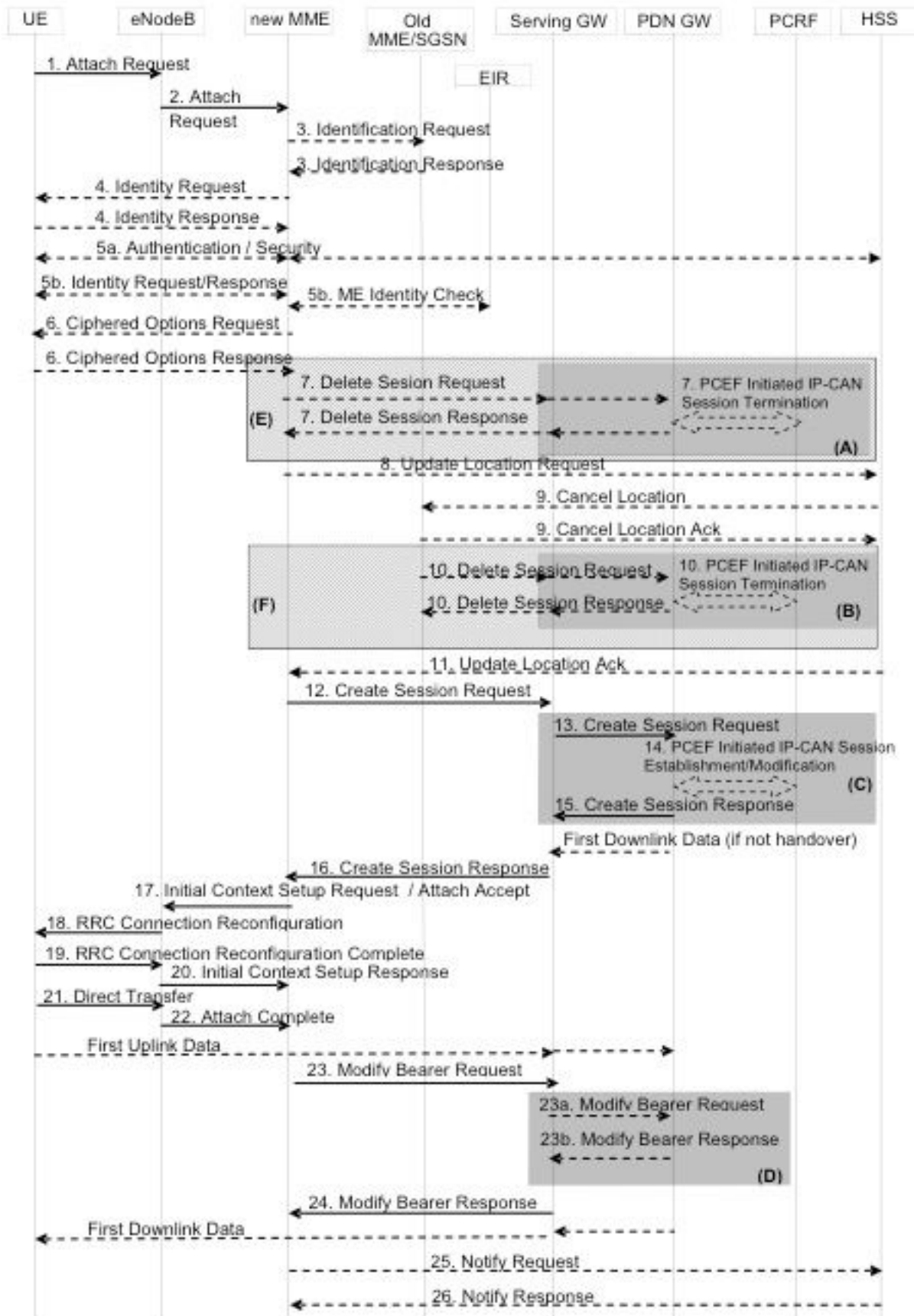
[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les compteurs utilisés pour vérifier le nombre d'échecs d'attachement, qui se produit en raison des abandons silencieux des procédures d'attachement dans l'entité de gestion de la mobilité (MME).

Problème : Échec de la connexion MME en raison de pertes silencieuses

Flux d'appels de base pour la procédure d'attachement dans EPS (Evolved Packet System).



Étapes principales lors de la procédure d'attachement.

1. L'équipement utilisateur (UE) envoie une **demande d'attachement** à MME. Cette **demande de connexion** contient également la **demande de connectivité PDN**.
2. MME exécute toutes les procédures liées à l'authentification et au chiffrement avec UE.

3. MME envoie la **demande de session de création** à Serving Gateway (SGW) et SGW crée une session avec PGW (Packet Data Network) et SGW répond avec **Create Session Response** à MME.
4. MME envoie **Attach Accept** à UE et **Initial Context Setup Request** à eNodeB.
5. eNodeB exécute la procédure de configuration E-RAB (Evolved - Radio Access Bearer) avec UE.
6. eNodeB envoie une réponse de configuration de contexte initiale à MME après la configuration d'E-RAB avec UE.
7. L'UE envoie la commande **Attach Complete** à MME et la procédure d'attachement est considérée comme ayant abouti.
8. MME envoie une **demande de modification de porteur** à SGW pour envoyer des informations eNodeB S1-U (plan d'utilisateur S1) à SGW.

La procédure d'attachement échoue pour différentes raisons, mais voici les 2 façons de gérer ces échecs :

1. MME envoie un message **Attach Reject** à UE.
2. MME n'envoie pas de message **Attach Reject** à UE et rejette silencieusement la procédure Attach.

Lorsque MME envoie un **rejet d'attachement**, vous avez soit une cause de gestion de la mobilité EPS (EMM), soit une cause de gestion de session EPS (ESM) associée à ce **rejet d'attachement** et que MME dispose de différents compteurs pour suivre ces valeurs.

MME peut ignorer la **procédure d'attachement** en silence sans envoyer de **rejet d'attachement** à UE. Voici quelques raisons possibles :

- **Échec de l'authentification** : Si une demande d'attachement échoue en raison d'une défaillance d'authentification et qu'aucun rejet d'attachement n'est envoyé ou qu'il y a un maximum de retransmissions de **demandes d'authentification** ou de **commande du mode de sécurité** atteint, MME n'envoie pas de **rejet d'attachement**.
- **Détachement initié par l'UE** : Lorsque l'UE envoie une **demande de détachement** alors que la procédure d'attachement est toujours en cours.
- **Différentes Procédures De Jointure Reçues** : Plus d'une **demande d'attachement** est reçue et aucun **accusé de réception** ou d'**acceptation d'attachement** n'est envoyé.
- **Détacher en cours** : Lorsque la procédure Detach et Attach se produit.
- **Échec de la configuration radio** : Chaque fois qu'il y a un problème sur le réseau radio. Cela peut se produire en raison de divers problèmes tels que le problème de liaison radio entre UE et eNodeB, le problème de réseau entre MME et eNodeB, etc.

Avant la version 17.0 du logiciel, MME ne dispose pas de statistiques permettant de compter les

rejets de la procédure d'attachement silencieux.

Solution

À partir de la version 17.0, des compteurs sont ajoutés qui comptent les gouttes silencieuses de la procédure d'attachement.

La même chose peut être vérifiée avec les commandes **show mme-service statistics** et **show mme-service statistics verbose**.

```
[local]asr5000# show mme-service statistics
```

```
.....
```

```
No Attach Reject/Accept:          0
Authentication Fail:              0  UE initiated detach:          0
Detach in progress:               0  Different Attach Recvd:       0
```

```
[local]asr5000# show mme-service statistics verbose
```

```
.....
```

Procedure Failure Reasons:

```
Attach failure:                   0
Max retx auth req:                0  Max retx sec mode cmd:        0
Max retx attach accept:           0  Setup timeout expiry:         0
SCTP/S1-failure:                  0  Internal guard timeout:       0
UE context release:               0  Max retx ESM info req:       0
Other reasons:                    0
```

```
Intra MME TAU failure:            0
Max retx auth req:                0  Max retx sec mode cmd:        0
Max retx TAU accept:              0  SCTP/S1-failure:              0
Internal guard timeout:            0  UE context release:           0
Other reasons:                    0
```

```
Inter node TAU failure:           0
Max retx auth req:                0  Max retx sec mode cmd:        0
Max retx TAU accept:              0  Setup timeout expiry:         0
SCTP/S1-failure:                  0  Internal guard timeout:       0
UE context release:               0  Relocation failure:           0
Other reasons:                    0
```

```
IM exit failure:                  0
Max retx TAU accept:              0  SCTP/S1-failure:              0
Internal guard timeout:            0  UE context release:           0
Other reasons:                    0
```

Il s'agit de la description des compteurs mentionnés dans **show mme-service statistics verbose**.

- Échec de la pièce jointe : Le nombre total de procédures d'attachement a échoué à MME. Elle inclut également les échecs d'attachement pour lesquels des refus d'attachement ont été envoyés.
- Requête auth. rex max. : Le nombre total de procédures d'authentification déclenchées liées a échoué en raison du nombre maximal de retransmissions de demandes d'authentification.
- cmd de mode de réponse rép. max. : Le nombre total de procédures d'authentification déclenchées liées a échoué en raison du nombre maximal de retransmissions des

commandes du mode de sécurité.

- Acceptation de pièce jointe rex max. : Nombre total de procédures d'attachement échouées en raison du nombre maximal de retransmissions d'acceptation d'attachement.
- Expiration du délai d'installation : Le nombre total de procédures d'attachement a échoué en raison de l'expiration du délai d'installation.
- Échec de SCTP/S1 : Le nombre total de procédures de connexion a échoué en raison de la désactivation du protocole SCTP (Stream Control Transmission Protocol).
- Délai d'attente de la protection interne : Le nombre total de procédures d'attachement a échoué en raison de l'expiration du délai d'attente du guide interne. Cela inclut également un délai de protection interne pour les procédures d'authentification. Si la procédure auth est appelée et que la procédure auth est annulée en raison de son compteur de protection, ce compteur sera également augmenté.
- Version de contexte UE : Nombre total de procédures d'attachement ayant échoué en raison de la libération du contexte UE à partir du eNodeB.
- Informations ESM retx max. requises : Le nombre total de procédures de connexion a échoué en raison du nombre maximal de retransmissions des demandes d'informations ESM.
- Autres raisons : Nombre total de procédures d'attachement échouées pour des raisons inconnues.

Voici les compteurs de bulkstats correspondant à la sortie CLI (interface de ligne de commande) mentionnée ci-dessus :

show mme-service statistics

Compteur Bulkstats

emm-msgtx-attachement-no-rej-send-total

emm-msgtx-attachement-auth-fail

emm-msgtx-attachement-ue-begin-detach

emm-msgtx-attachement-détachement-en-cours

emm-msgtx-attachement-diff-attachement-recv

Compteur CLI

Aucun rejet/acceptation de pièce jointe

Échec de l'authentification

Détachement initié par l'UE

Détacher en cours

Différentes pièces jointes enregistrées

show mme-service statistics verbose

Compteur Bulkstats

attachement-proc-fail-total

attachement-proc-fail-max-retx-auth-req

attachement-proc-fail-max-retx-sec-mode-cmd

attachement-proc-fail-max-retx-attachement-accept

attachement-proc-fail-setup-timeout-exp

attachement-proc-fail-sctp-fail

attachement-proc-fail-guard-timeout-exp

attachement-proc-fail-ue-ctxt-release

attachement-proc-fail-max-retx-esm-info-req

attachement-proc-fail-other-Raison

Compteur CLI

Échec de l'attachement

Nécessité d'austérité rex max.

cmd mode de retour max.

Acceptation d'attachement de retour max.

Expiration du délai de configuration

Échec de SCTP/S1

Délai de la protection interne

Version de contexte UE

Informations ESM retx max. requises

Autres raisons

Ces compteurs sont pris en compte lors du calcul des indicateurs de performance clés (KPI) afin que l'échec de la procédure d'attachement dû à des échecs silencieux soit correctement pris en compte.

Informations connexes

- [Référence du nombre de statistiques de la version 17.0](#)
- [Spécifications 3GPP 23.401](#)
- [Spécifications 3GPP 24.301](#)
- [Guide d'administration de Rel 17.0 MME](#)