



Validação da Conectividade

versão 1

Fevereiro 2024

CONTROLE DE REVISÕES:

Revisão	Data	Atualização	Autor
00	19/02/2024	Criação e definição do documento.	André Santos

Objetivo

Este documento visa servir de apoio para a conexão de um UE (User Equipment) na rede. Usaremos como exemplo um smartphone Xiaomi Mi 11 Lite.

ATENÇÃO!

O CHIP DEVE ESTAR PREVIAMENTE CADASTRADO NO NMS. CASO O CHIP TENHA SE AUTENTICADO NA REDE E NÃO TENHA CADASTRO, ELE SERÁ BLOQUEADO E NÃO TENTARÁ NOVAMENTE.

Requisitos

- Rádio conectado ao AGW via túnel na interface S1
- CHIP gravado e cadastrado na seção de Subscribers do Magma
- Aparelho que converse na mesma frequência que o rádio. Tutorial para consulta [aqui](#).

Validando Conectividade no AGW

Em primeiro lugar, é necessário verificar se o serviço MME está apresentando requisições de autenticação de outros IMSIs que estão dentro da área de cobertura. Para isso, monitorar o arquivo de log do serviço, com o comando `tail -f /var/log/mme.log`. No Exemplo abaixo, utilizamos o IMSI final 13.

```

Hit 3GPP TS 24_301R10_5_5_1_2_4_9 :
[724900000000013] Matching partial list for originating TAI found! typeOfList=1
[724900000000013] Got GUTI 724.90 |0001|01|713db59a. The number of TAI partial lists:
Hit 3GPP TS 24_301R10_5_5_1_2_4_6 :
Hit 3GPP TS 24_301R10_5_5_1_2_4_10 :
Hit 3GPP TS 24_301R10_5_5_1_2_4_14 :
Hit 3GPP TS 24_301R10_5_5_1_2_4_2 :
EMMAS-SAP - Received primitive EMMAS ESTABLISH CNF (206)
EMMAS-SAP - Send AS connection establish confirmation for (ue_id = 4)
EMMAS-SAP - Send Attach Accept message, ue_id = 4
[724900000000013] MME APP : Sent Initial context Setup Request and Started guard timer f

Received Connection Establishment Confirm from MME_APP for ue_id = 4
Looking for key 0x602000024920 with value 72490f000101713db59a strlen:20
[724900000000013] Send S1AP_INITIAL_CONTEXT_SETUP_REQUEST message MME_UE_S1AP_ID = 4 eNB
Received S1AP UPLINK_NAS_TRANSPORT message MME_UE_S1AP_ID 4
[724900000000013] Sending NAS Uplink indication to NAS_MME_APP, mme_ue_s1ap_id = (4)
Received NAS UPLINK DATA IND from S1AP for ue_id = 4
EMMAS-SAP - Received primitive EMMAS DATA IND (214)
EMMAS-SAP - Received AS data transfer indication (ue_id=4, delivered=true, length=13)
Hit 3GPP TS 24_301R10_4_4_4_3_1 : Integrity checking of NAS signalling messages except
EMMAS-SAP - Received Attach Complete message for ue_id = 4
Hit 3GPP TS 24_301R10_5_5_1_2_4_20 : Attach accepted by the network, ATTACH COMPLETE r

ESM-SAP - Received primitive ESM_DEFAULT_EPS_BEARER_CONTEXT_ACTIVATE_CNF (2)
[724900000000013] ESM-SAP - Received Activate Default EPS Bearer Context Accept messag

[724900000000013] ESM-PROC - Default EPS bearer context activation accepted by the UE (
[724900000000013] ESM-FSM - Status of EPS bearer context 5 changed: BEARER CONTEXT ACT

EMM-FSM - Received event ATTACH CNF (5) in state EMM-DEREGISTERED
UE 4 EMM-FSM - Status changed: EMM-DEREGISTERED ==> EMM-REGISTERED
[724900000000013] Reported UE location to directory
[724900000000013] UE STATE - REGISTERED.
Sending EMM INFORMATION for ue_id = 4
EMMAS-SAP - Received primitive EMMAS_DATA_REQ (213)
EMMAS-SAP - Send AS data transfer request
[724900000000013] Send S1AP_DOWNLINK_NAS_TRANSPORT message ue_id = 4 MME_UE_S1AP_ID = 4
Received MME_APP_INITIAL_CONTEXT_SETUP_RSP from S1AP for ue_id = 4
[724900000000013] Sending S11 MODIFY BEARER REQ to SPGW for ue_id = 4, teid = (386865823
[724900000000013] Sending S11 modify bearer req message to SPGW task for ue_id 4
Received S11 MODIFY BEARER RESPONSE from SPGW
Looking for key 0x602000024920 with value 72490f000101713db59a strlen:20
UE CONTEXT RELEASE REQUEST with Cause_Type = Radio Network and Cause Value = 28
[724900000000013] Send Release Access Bearer Req for teid to spgw task 4 for ue id 4
Added paging flow rule for UE IPv4 192.168.128.12
Not an IPv6 UE
Looking for key 0x602000024920 with value 72490f000101713db59a strlen:20
[724900000000013] Sending UE Context Release Cmd to S1ap for (ue_id = 4)

Looking for key 0x602000024920 with value 72490f000101713db59a strlen:20
UE Context Release complete: clearing S1 context for ueid 4
Received UE context release complete message for ue_id: 4
[724900000000013] UE STATE - IDLE.
Looking for key 0x602000024920 with value 72490f000101713db59a strlen:20

```

1. Ainda enquanto monitora o arquivo, inserir o chip no aparelho e verificar se o IMSI do CHIP inserido aparece nos logs com a palavra **REGISTERED**. Isso é um sinal de que o aparelho funciona na mesma faixa de frequência que o rádio e que já iniciou o processo de autenticação.
2. Caso não apareça nenhum log com o IMSI, iniciar o **debug da autenticação**.
3. Caso as chaves cadastradas no NMS estejam de acordo com as que foram gravadas no CHIP, aparecerá um log do respectivo IMSI com a palavra **IDLE**. E o smartphone estará apto a navegar na internet.

4. Caso o IMSI apareça nos logs como **IDLE** e o dispositivo com sinal, porém ainda não navega na internet, realizar o cadastro da APN manualmente.

Cadastrando a APN manualmente

1. Acessar as configurações de redes móveis do seu smartphone e clicar em Nomes dos Ponto de Acesso:

Configurações do cartão SIM

Ativar



EDITAR INFORMAÇÕES DO SIM

Nome do cartão SIM

Venko >

Número do cartão SIM

Não definido >

REDES MÓVEIS

Nomes dos pontos de acesso >

Tipo de rede preferencial >

Redes móveis >

2. Clicar em adicionar um novo ponto de acesso e preencher as seguintes informações: Nome da APN, APN, MCC e MNC

Nome venko	>
APN venko	>
Proxy Sem definição	>
Porta Sem definição	>
Nome de usuário Sem definição	>
Senha Sem definição	>
Servidor Sem definição	>
MMSC Sem definição	>

3. Salvar as configurações, ativar/desativar modo avião para forçar reconexão e monitorar o arquivo `/var/log/mme.log`