

将CSFB配置为在Cisco ASR5x00系列MME中激活

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[什么是CSFB?](#)

[配置](#)

[激活前运行状况检查](#)

[激活前程序](#)

[CSFB激活过程](#)

[激活后过程](#)

[回滚过程](#)

[统计/状态](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

简介

本文档介绍如何实施为电路交换回退(CSFB)激活指定的更改，以便允许通过用户组(SG)接口使用移动交换中心(MSC)/访客位置注册(VLR)的语音和短信服务(SMS)。SG接口位于演进分组系统(EPS)中的移动管理实体(MME)和VLR之间，以便允许位置管理协调，以及在EPS系统上中继与电路交换服务相关的某些消息。

这在部署在思科聚合服务路由器(ASR)5x00系列(ASR5x00)上的MME上实现。

先决条件

要求

确保您具有显示支持详细信息(SSD)、批量统计数据文件、系统日志文件和任何其他CLI输出（如确定的ASR5x00节点所需）。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

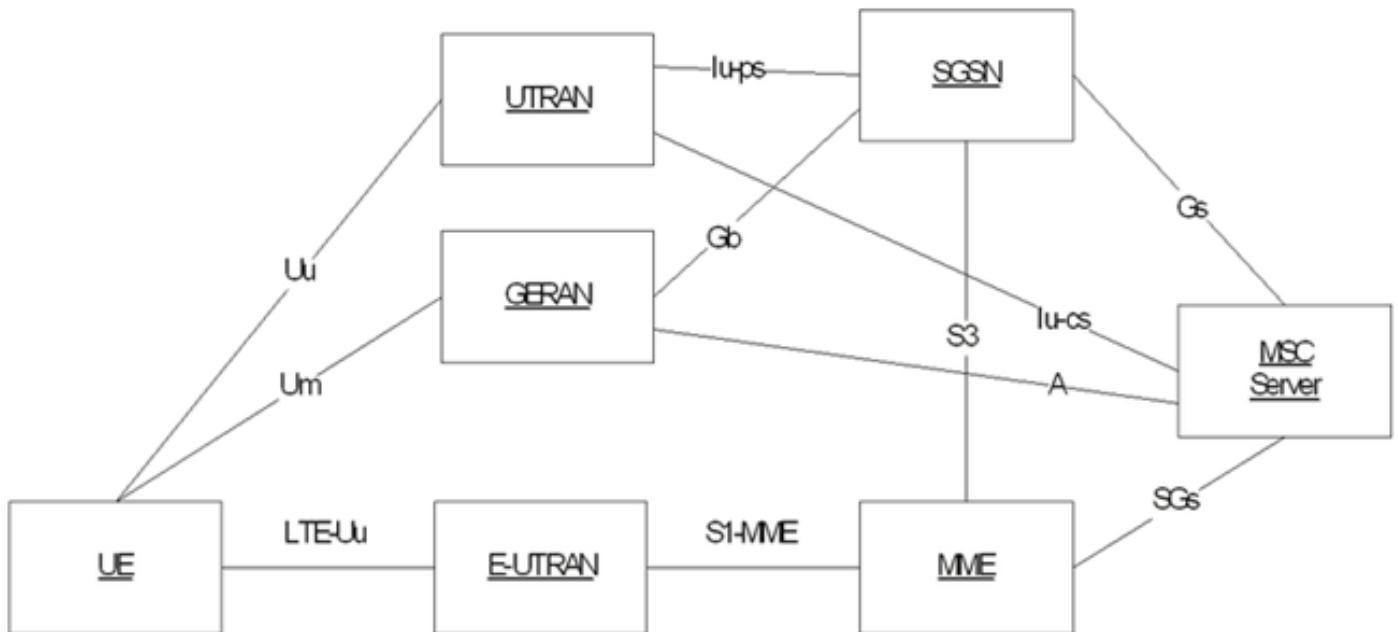
背景信息

什么是CSFB?

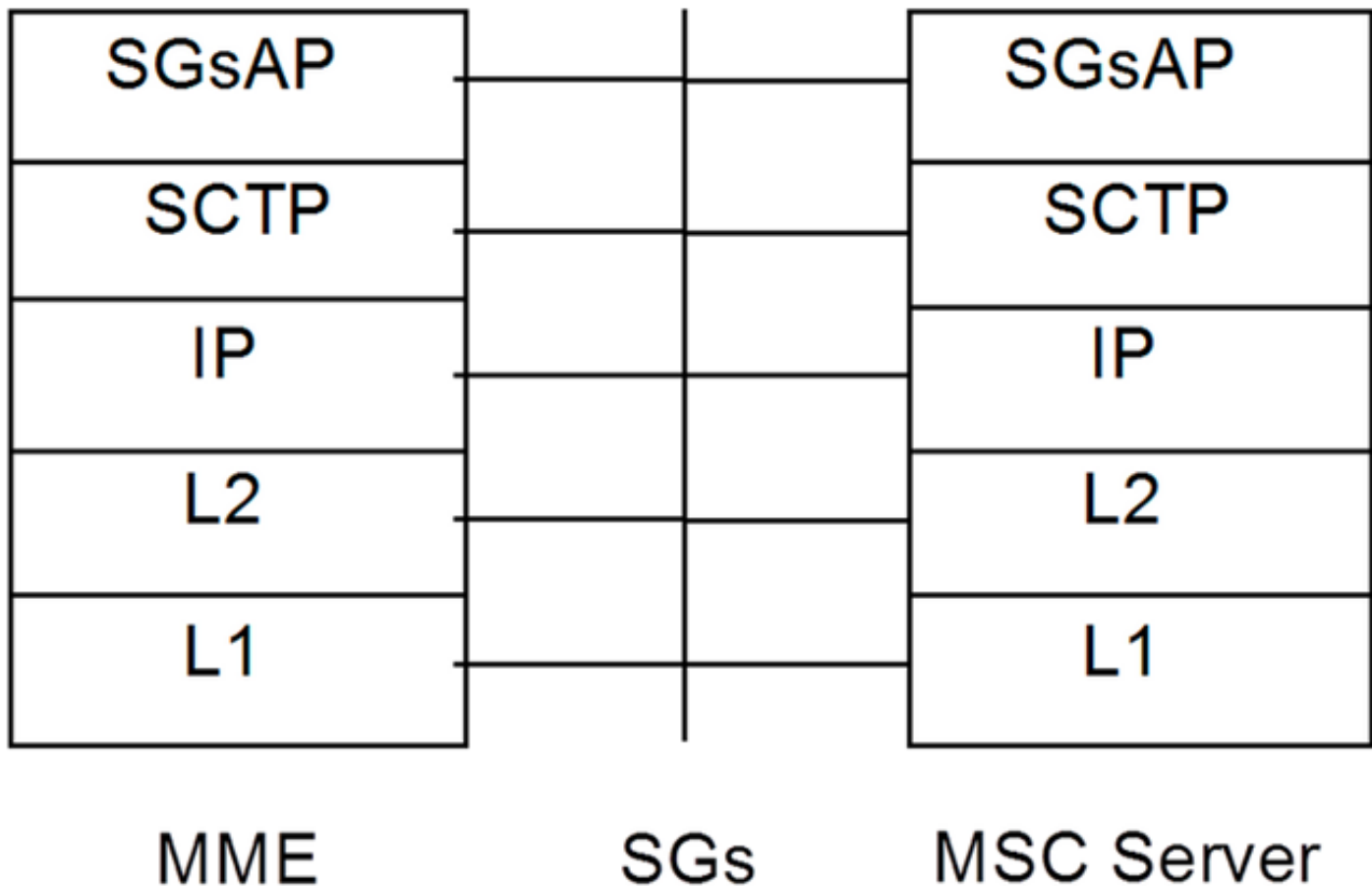
CSFB允许支持3G/4G的用户设备(UE)回退到3G网络，以实现电路交换功能，支持SMS和语音呼叫。

参考

- 第3代合作伙伴项目(3GPP)技术规格(TS)23.272:EPS中的电路交换机(CS)回退
- 3GPP TS 29.118:SG接口规格

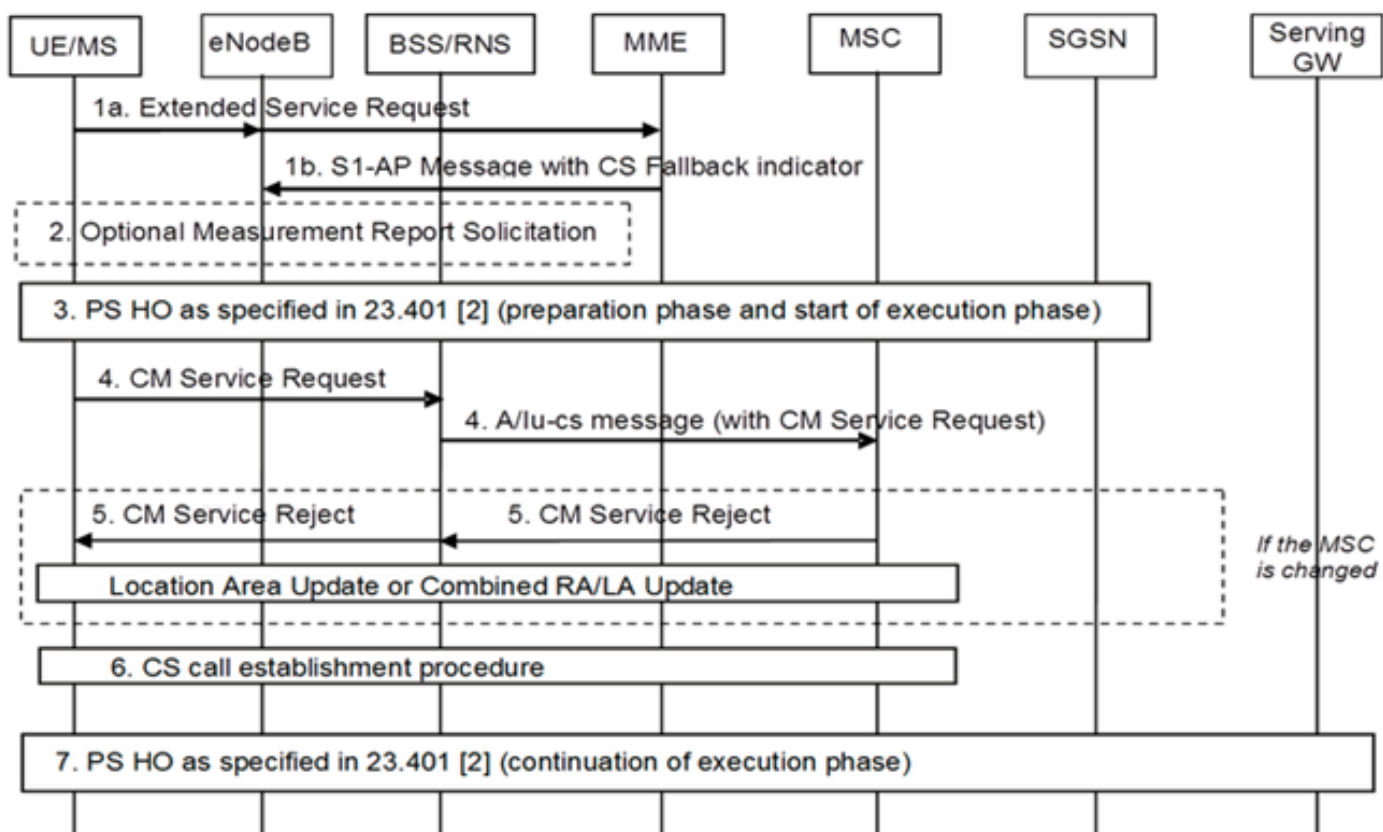


此图基于使用蒸汽控制传输协议(SCTP)进行传输的SG:



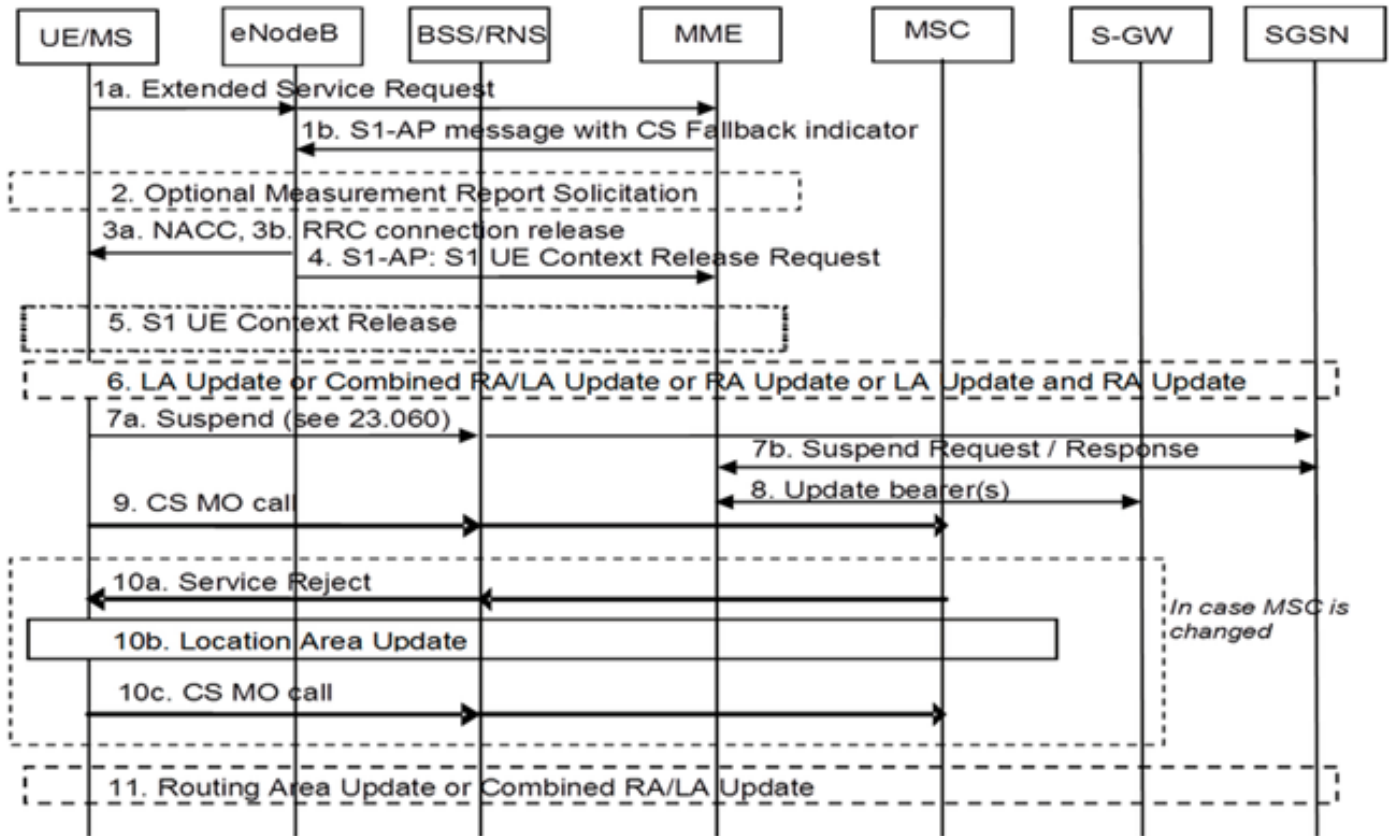
移动始发呼叫 (PS切换)

Mobile Originating Call (PS Handover)



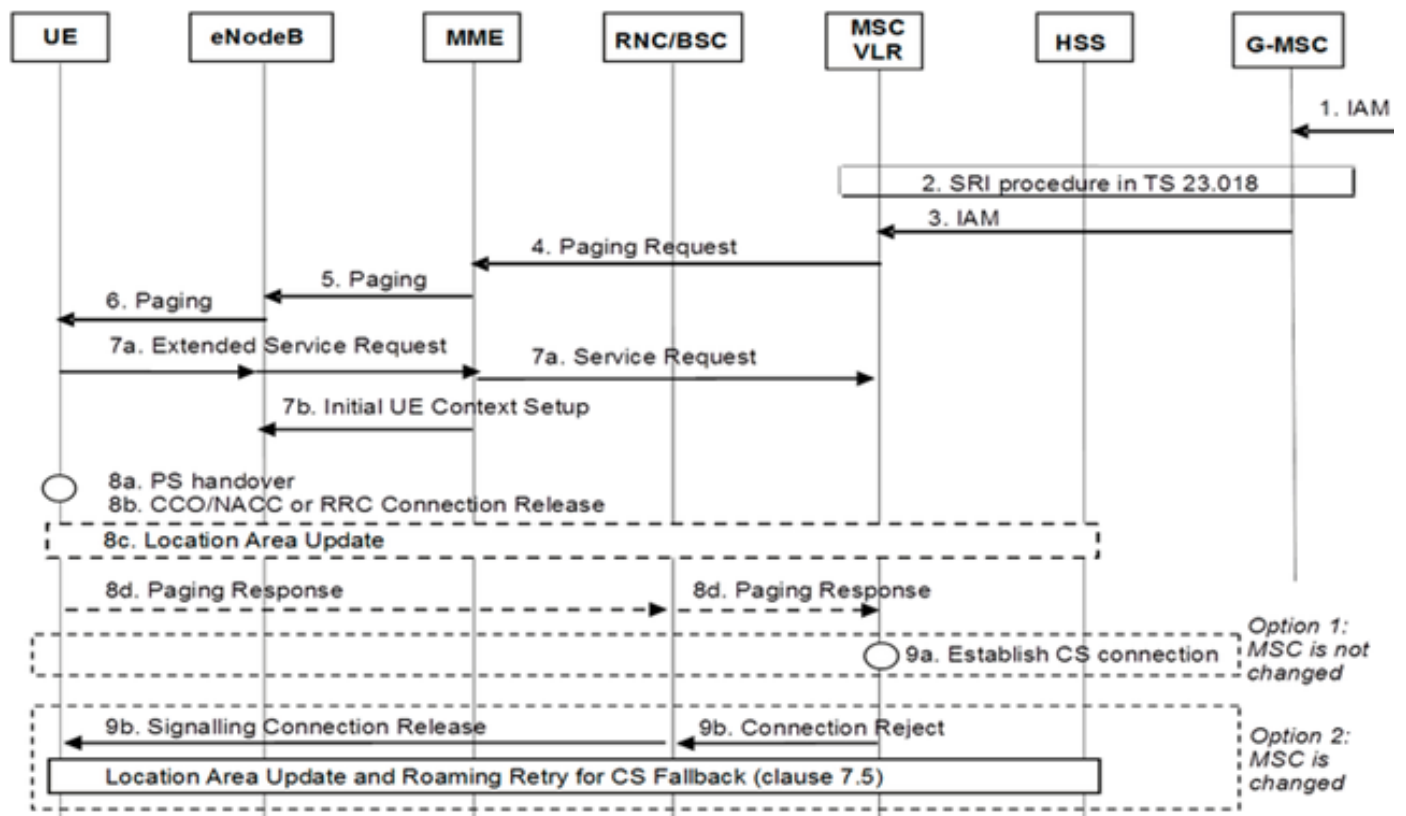
移动始发呼叫 (PS暂停)

Mobile Originating Call (PS Suspension)



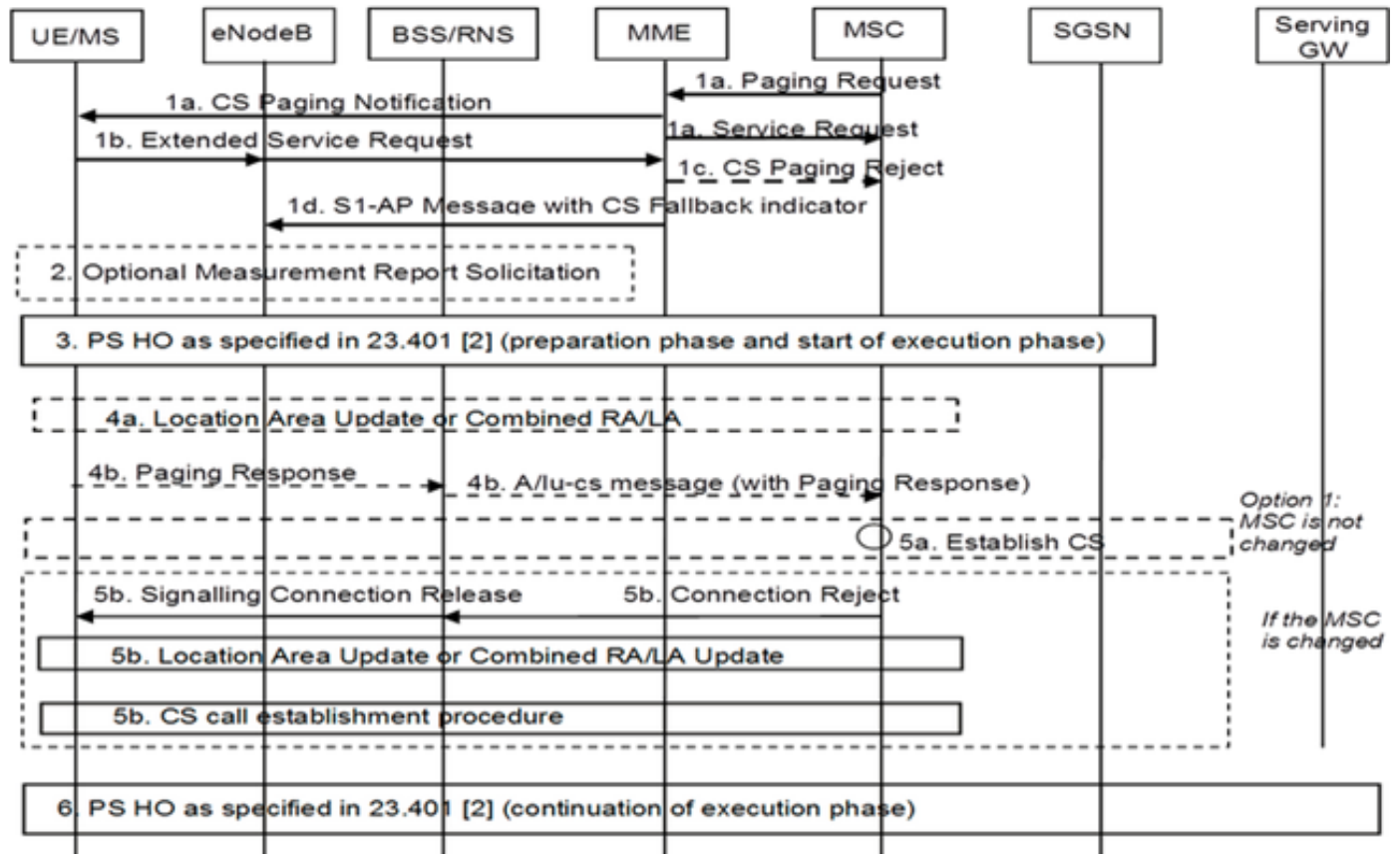
移动终端呼叫 (空闲模式)

Mobile Terminating Call (Idle Mode)



移动终端呼叫 (PS切换)

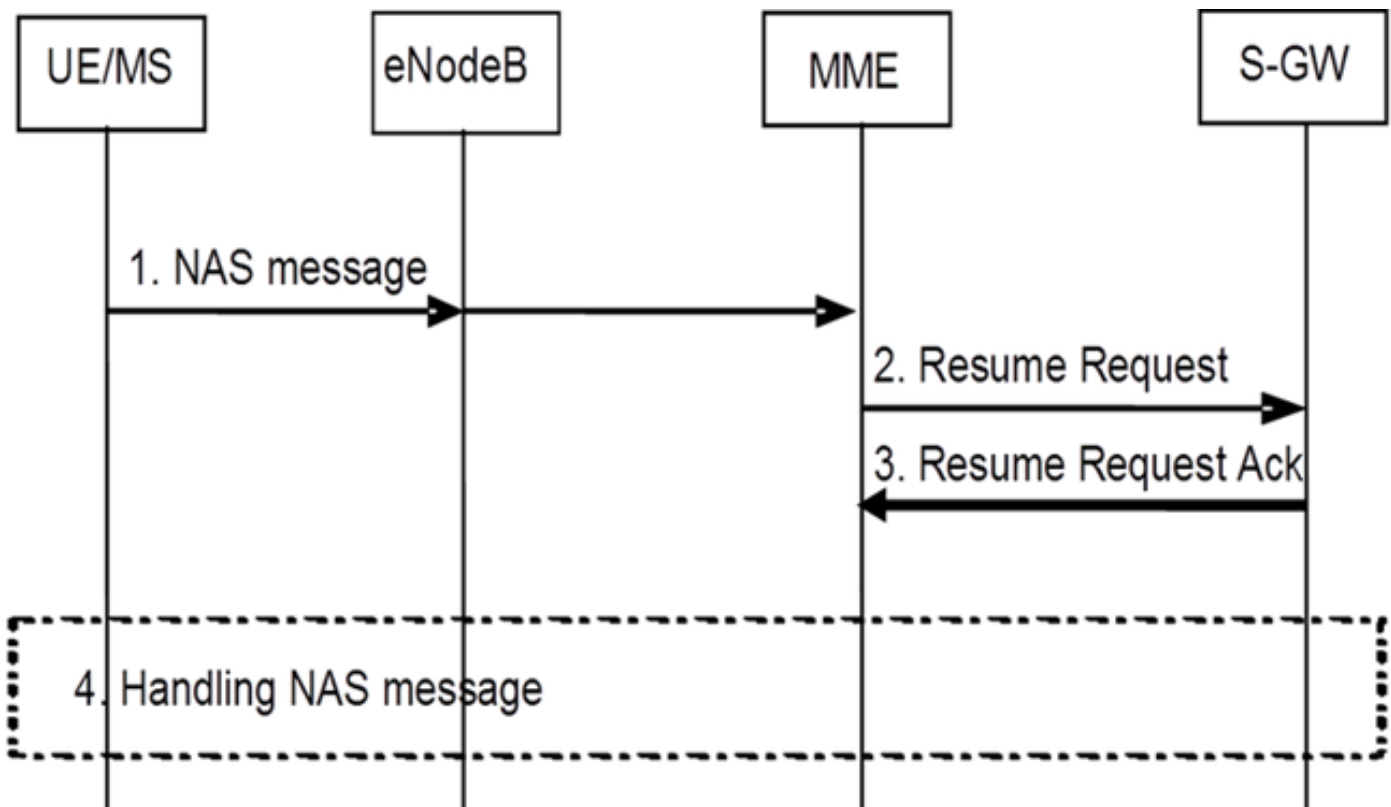
Mobile Terminating Call (PS Handover)



3G到4G恢复

- UE决定
- 如果发生分组交换(PS)切换(HO)，则恢复为正常的3G到4G HO
- 如果PS暂停，网络将恢复返回的UE的暂停承载

移动呼叫 (PS恢复)



配置

注意：使用[命令查找工具](#)（仅限注册用户）可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

激活前运行状况检查

收集以下命令的输出：

```
show configuration
```

```
show crash list
```

```
show alarm all
```

```
show snmp trap history
```

```
show configuration errors
```

```
show logs
```

```
show card table
```

```
show card hardware
```

```
show subscribers summary
```

```
show leds all
```

show port utilization table

show linecard table

show card mapping

show session progress

show threshold

show ntp associations

show cpu table

show ntp status

show system uptime

show clock

show license information

show task resource

show ip interface summary

Repeat below steps over all context

Context <context_name>

show ip interface summary

show ip route

show egtp-service all

show egtpc statistics

show session disconnect-reasons

show mme-service all

show mme-service enode-association all

show hss-peer-service service all

show diameter peers full

show sgs-service all

show sgs-service vlr-status full

Logs checkpoint

clear snmp trap history

激活前程序

1. 将当前配置保存到闪存驱动器以备份。

2. 按照操作员命名法使用命名约定：

```
[local] #save configuration /flash/Config_Date_before_activity.cfg -r -no
```

3. 输入**show support details**命令以查看机箱的详细信息：

```
[local] #show support details
```

4. 输入**show boot**命令以确认现有引导顺序：

```
[local] #show boot
```

```
boot system priority 7 \  
  
image /flash/production.37140.st40.bin \  
  
config /flash/QGLC-final-25-08-11.cfg
```

```
boot system priority 8 \  
  
image /flash/production.37140.st40.bin \  
  
config /flash/config_g101.cfg
```

```
boot system priority 9 \  
  
image /flash/production.34838.st40.bin \  
  
config /flash/config_g101.cfg
```

```
boot system priority 10 \  
  
image /flash/st40.bin \  
  
config /flash/system.cfg
```

5. 输入**show license information**命令以确认机箱上已安装的CSFB许可证：

```
[local] #show license information
```

```
Key Information (installed key):  
  
Comment MME/SGSN 1 SO:50931561,51138669  
  
Device 1 Model: "VICF4GB"  
  
Serial Number: "VICF4GB00000B7B"  
  
Device 2 Model: "VICF4GB"  
  
Serial Number: "VICF4GB00000C0D"  
  
Issued Monday November 28 12:05:59 EST 2014  
  
Issued By Cisco Systems  
  
Key Number 48086  
  
Enabled Features:  
  
Feature Applicable Part Numbers  
  
-----
```



```
IPv4 Routing Protocols [ none ]

IPv6 [ N/A / N/A ]

Lawful Intercept [ ASR5K-00-CSXXLI ]

RADIUS AAA Server Groups [ ASR5K-00-CSXXAAA ]

SGSN Software License [ ASR5K-00-SN10SESS / ASR5K-00-SN01SESS ]

MME license: [ ASR5K-00-ME01BASE / ASR5K-00-ME10LIC ]

+ Session Recovery [ ASR5K-00-PN01REC / ASR5K-00-HA01REC

ASR5K-00-00000000 / ASR5K-00-GN01REC

ASR5K-00-SN01REC / ASR5K-00-AN01REC

ASR5K-00-IS10PXY / ASR5K-00-IS01PXY

ASR5K-00-HWXXSREC / ASR5K-00-PW01REC

ASR5K-05-PHXXSREC / ASR5K-00-SY01R-K9

ASR5K-00-IG01REC / ASR5K-00-PC10SR

ASR5K-00-EG01SR / ASR5K-00-FY01SR

ASR5K-00-CS01LASR / ASR5K-00-FY01USR ]

+ Enhanced Lawful Intercept [ ASR5K-00-CS01ELI / ASR5K-00-CS10ELI ]

APN Aliasing [ ASR5K-00-SNXXALES ]

Circuit Switched Fallback [ ASR5K-00-CS01CSFB ]

Always On Licensing [ ASR5K-00-GNXXAOL ]

Session Limits:

Sessions Session Type
-----

610000 MME license

CARD License Counts:

[none]

Status:

Device 1 Matches card 8 flash

Device 2 Matches card 9 flash

License Status Good (Redundant)
```

CSFB激活过程

1. 使用给定IP地址配置SG接口。
2. 使用流控制传输协议(SCTP)端口号、跟踪区号(TAC)到位置区号(LAC)映射、池区域等配置SG服务。
3. 将接口IP地址绑定到SG服务，并关联SCTP模板（如果有）：

```
[local]#config

[local](config)#context mme

[mme](config-ctx)#interface sgs

[mme](config-if-eth)#ip address xxx.xxx.xxx.xxx 255.255.255.xxx

[mme](config-if-eth)#exit

[mme](config-ctx)#sgs-service sgs_svc

[mme](config-sgs-service)#sctp port xxxxx

[mme](config-sgs-service)#tac-to-lac-mapping any-tac map-to lac xxx

[mme](config-sgs-service)#vlr VLR1 ipv4 xxx.xxx.xxx.xxx
ipv4-address xxx.xxx.xxx.xxx port xxx

[mme](config-sgs-service)#pool-area east_nodes

[mme](config-sgs-pool-area)#lac xxx

[mme](config-sgs-pool-area)#hash-value non-configured-values use-vlr VLR1

[mme](config-sgs-pool-area)#exit

[mme](config-sgs-service)#bind ipv4 xxx.xxx.xxx.xxx

[mme](config-sgs-service)#associate sctp-param-template sgs_svc

[mme](config-sgs-service)#exit
```

4. 将SG服务名称与MME服务关联：

```
[mme](config-ctx)#mme-service mme_svc

[mme](config-mme-service)#associate sgs-service sgs_svc context mme

[mme](config-mme-service)#end
```

5. 为SG接口配置虚拟LAN(VLAN)并绑定到相应的情景名称：

```
[local]#config

[local](config)#port ethernet 17/1

[local](config-port-17/1)#vlan 181

[local](config-port-17/1-vlan-181)#no shutdown

[local](config-port-17/1-vlan-181)#bind interface sgs mme

[local](config-port-17/1-vlan-181)#end
```

激活后过程

1. 将当前配置保存到闪存驱动器以备份。
2. 按照操作员命名法使用命名约定：

```
[local] #save configuration /flash/Config_Date_After_activity.cfg -r -no
```

3. 输入**show support details**命令以显示机箱的详细信息：

```
[local] #show support details
```

4. 输入以下命令以捕获活动统计信息：

```
local]#show sgs-service all
```

```
[local]#show sgs-service vlr-status full
```

```
[local]#show sgs-service statistics all
```

```
[local]#show crash list
```

```
[local]#show alarm all
```

```
[local]#show snmp trap history
```

```
[local]#show configuration errors
```

5. 输入以下命令以捕获硬件统计信息：

```
[local]#show task resource
```

```
[local]#show alarm outstanding
```

```
[local]#show cpu table
```

```
[local]#show port utilization table
```

```
[local]#show npu utilization table
```

```
[local]#show snmp trap
```

```
[local]#show card table all
```

6. 输入以下命令以捕获服务状态：

```
[local]#show mme-service all
```

```
[local]#show mme-service db record all
```

```
[local]#show mme-service enode-association all
```

```
[local]#show mme-service id summary
```

```
[local]#show mme-service session full
```

```
[local]#show session disconnect-reasons
```

```
[local]#show session progress
```

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

```
[local]#show hss-peer-service service all
```

```
[local]#show subscriber mme-only summary
```

```
[local]#show subscriber mme-only data-rate
```

```
[local]#show hss-peer-service statistics all
```

```
[local]#show egtp-service all
```

```
[local]#show egtpc statistics
```

```
[local]#show diameter peers full
```

```
[local]#show sgs-service all
```

```
[local]#show sgs-service vlr-status full
```

注意：此输出是参照长期演进(LTE)网络捕获的。如果机箱包含其他服务，则包括相关统计信息。

回滚过程

如果新配置或更改无法正常工作或出现其他问题，请恢复到以前的配置：

1. 输入以下命令以从配置的情景中删除SG接口和SG服务：

```
[local]#config
```

```
[local](config)#context mme
```

```
[mme](config-ctx)#no interface sgs
```

```
[mme](config-if-eth)#exit
```

```
[mme](config-ctx)#no sgs-service sgs_svc
```

2. 输入以下命令以从MME服务中删除SG服务关联：

```
[mme](config-ctx)#mme-service mme_svc
```

```
[mme](config-mme-service)#no associate sgs-service
```

```
[mme](config-mme -service)#end
```

3. 输入以下命令以删除为SG接口配置的VLAN:

```
[local]#config
```

```
[local](config)#port ethernet 17/1
```

```
[local](config-port-17/1)#no vlan 181
```

```
[local](config-port-17/1)#end
```

统计/状态

```
show sgs-service service-name <name>
show sgs-service statistics
show sgs-service vlr-status { full }
show mme-service session full
```

验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

故障排除

目前没有针对此配置故障排除信息。