

# StarOS S4-SGSN中的流畅断言处理

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[问题](#)

[解决方案](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

## 简介

本文档介绍StarOS版本21.5.0中引入的“平稳断言处理”功能。

## 先决条件

### 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- StarOs
- 服务GPRS支持节点(SGSN)

### 使用的组件

本文档中的信息基于StarOS R21.5及更高版本。

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。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

## 背景信息

该功能可在以下官方文档中找到：[SGSN管理指南](#)。

流畅的断言处理框架能够流畅地处理呼叫执行时触发ASSERT条件的用户会话。这可在不影响同一进程上的其他用户会话的情况下实现。

通常，当达到ASSERT条件时，会话管理器(SessMgr)进程会重新启动并从AAA管理器(AAMgr)恢复所有用户会话。恢复的用户会话将转换为IDLE状态。

启用平滑断言处理后，SessMgr进程不会重新启动。相反，SessMgr进程仅从AAAMgr恢复受影响的用户会话，并清除SessMgr上的现有用户会话。恢复的用户会话将转换为IDLE状态。在执行恢复过程时，会丢弃所有指向用户的消息。恢复后，用户将继续处理向其发送的消息。在此过程中，保留在SessMgr上的用户会话不受影响。

## 问题

有些拐角和/或冲突案例根本原因修复非常复杂或根本原因未知。在这些情况下，会采用平滑断言方法来避免会话管理器完全重启。

## 解决方案

使用平滑断言，您可以清除和恢复符合平滑断言条件的1个会话。

对同一sessmgr上的任何其他会话没有影响。

无用于平滑重启的SNMP陷阱或系统日志。

如果判断正确，则不会出现KPI损失。任务本身不会重新启动。

但是，平滑断言的处理方式与任何其他崩溃类似，这意味着您将在show crash list中看到一条目。

如何从SSD识别流畅断言：

- 系统启动的状态转储，带核心。 — 将在堆栈之前的“show crash”输出下显示
- 崩溃的proctlet是用户启动或非机箱程序 — 在堆栈之后的“debug console cpu”输出下可见
- pid 7939 facility sessmgr failover 5132->94 — “debug console CPU”（调试控制台CPU）下不会记录/看到平滑断言

## 配置

可以按如下方式配置正常断言处理：

```
configure
  debug controlled-assert s4sgsn
    [ disable | enable ] core-generation
    limit-per-assert  assert_value
    [ no ] test file-name  file_name line-number  line_num [ sequence-number  seq_num ]
  end
```

请注意：

- 受控断言：配置受控断言框架。
- s4sgsn:配置S4-SGSN控制的断言。
- 核心层生成：配置受控断言的核心生成。默认:启用.
- limit-per-assert:为受控断言配置每个断言的限制。默认:5.
- test file-name file\_name line-number line\_num [ sequence-number seq\_num ]:配置受控断言测试处理。文件名file\_name:配置需要声明控制的文件名。file\_name必须是1到254个字符的字母数字字符串。line-number line\_num:配置需要声明控制的行号。line\_num必须是介于1和

4294967295之间的整数。sequence-number seq\_num:配置需要声明控制的序列号。  
seq\_num必须是介于1和100之间的整数。默认值：1。

- 禁用:禁用受控断言框架的指定操作。
- 启用:启用受控断言框架的指定操作。
- 否：删除与受控断言框架相关的指定测试配置。

## 示例

```
***** CRASH #93 *****
```

```
SW Version          : 21.5.19
```

```
Similar Crash Count : 8
```

```
Time of First Crash : 2019-May-21+06:57:14
```

```
Fatal Signal 6: Aborted
```

```
PC: [ffffe430/X] __kernel_vsyscall()
```

```
Note: System-initiated state dump w/core.          <<< This note indicates a graceful assert.
```

```
Process: card=10 cpu=0 arch=X pid=11573 cpu=~16% argv0=sessmgr
```

```
Crash time: 2019-May-23+06:00:13 UTC
```

```
Recent errno: 11 Resource temporarily unavailable
```

```
Build_number: 71813
```

## 验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

获取所有活动会话的受控断言统计信息的示例：

```
# zcat ssd_s4sgn.log.gz | sed -n -e '/\*\{7\} show session subsystem facility sessmgr all debug-  
info /,/\*\{7\}/p' | sed -e '/^SessMgr: /,/^Controlled Assert Stats/{/^SessMgr: /!{/^Controlled  
Assert Stats/!d}}' | grep -E "SessMgr: Instance [0-9]{1,3}$" -A 10
```

示例输出：

```
SessMgr: Instance 135  
Controlled Assert Stats  
  Module Name :SGW_DRV  
  Assert Count:0  
  CountFile:Line  
  Last Assert hit time(in  
sec)  
Module Name :S4_SGSN Assert Count:1 Count File:Line Last Assert hit time(in sec) 1  
sess/sgsn/sgsn-app/s4_sm/s4_smn_egtpc.c:3164 2019/01/30 09:28:11 UTC
```

如果sessmgr针对任何其他故障执行重新启动，将重置此信息（计数和行号）。在达到最大次数（默认5）后，将不生成核心。

## 故障排除

目前没有针对此配置故障排除信息。

## 关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。