

Comprensión del problema de pérdida de memoria en el WLC 9800

Contenido

[Introducción](#)

[Pérdida de memoria](#)

[Syslog](#)

[Cómo identificar 9800 WLC han experimentado problema de pérdida de memoria](#)

[Resolución de problemas de pérdida de memoria en proceso IOS](#)

[Registros básicos de WLC](#)

[Para conjunto de memoria del procesador](#)

[Para conjunto de memoria de E/S](#)

[Resolución de problemas de pérdida de memoria a nivel de plataforma/Polaris](#)

[Recomendación](#)

Introducción

Este documento describe una pérdida de memoria en el contexto de un controlador de LAN inalámbrica (WLC) Cisco Catalyst 9800.

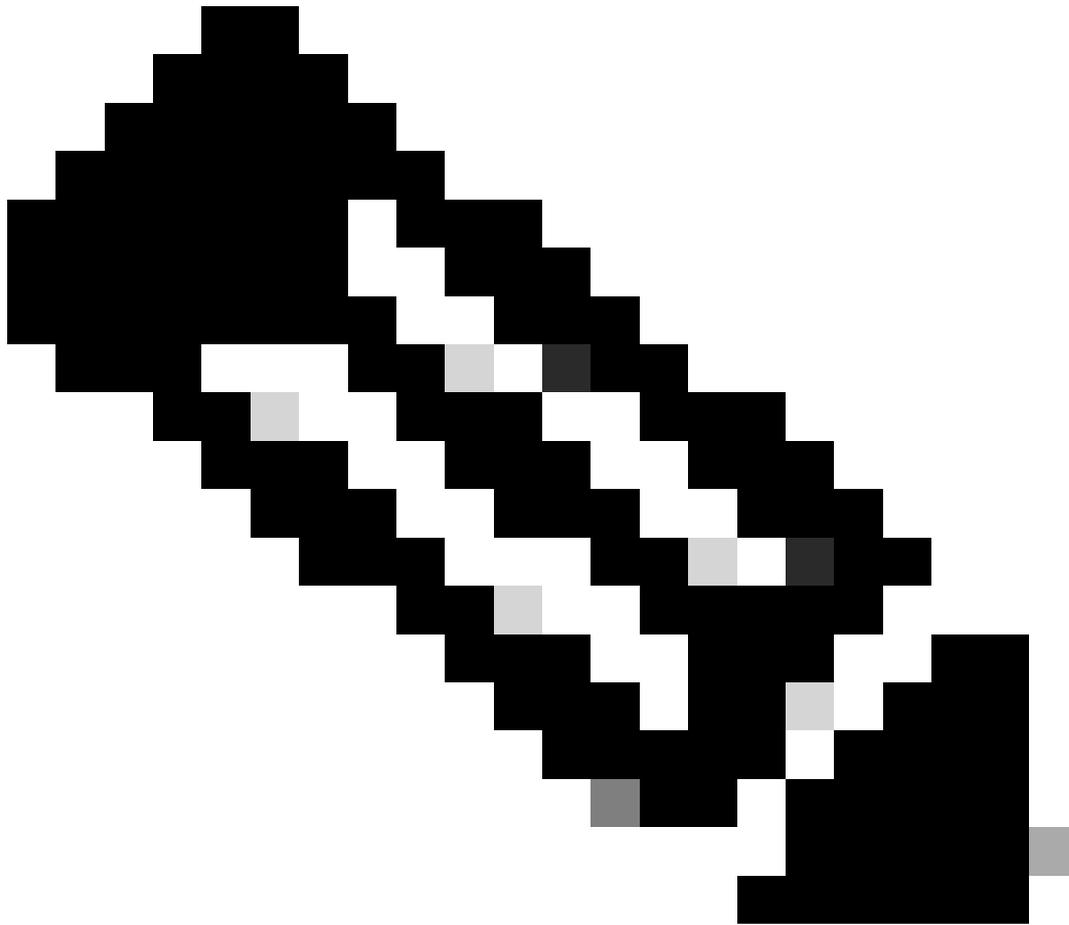
Pérdida de memoria

Cuando un programa o proceso asigna memoria para uso temporal y no la desasigna correctamente cuando ya no se necesita, esa memoria permanece "en uso" desde la perspectiva del sistema operativo. A medida que el proceso continúa funcionando y falla repetidamente en la desasignación de memoria, la cantidad total de memoria utilizada por el proceso aumenta y hay menos memoria disponible para otros procesos y funciones del sistema. Las pérdidas de memoria suelen estar causadas por errores de software o problemas en el firmware del sistema o las aplicaciones que se ejecutan en él.

En el caso de un Cisco Catalyst 9800 WLC, una pérdida de memoria puede manifestarse de la siguiente manera:

- Menor rendimiento: a medida que la memoria se vuelve cada vez más escasa, el WLC posiblemente se ralentiza, lo que resulta en tiempos de respuesta más lentos para las funciones de administración o un rendimiento disminuido de los dispositivos cliente conectados a la red.
- Inestabilidad del sistema: los procesos críticos pueden empezar a fallar, lo que puede llevar a conexiones de cliente caídas, incapacidad para administrar el WLC u otros comportamientos erráticos.
- Desperfectos del sistema: En casos graves, el WLC puede posiblemente desplomarse y

reiniciarse, especialmente si se queda sin memoria para las operaciones esenciales.



Nota: 9800 WLC puede experimentar un reinicio/desperfecto repentino para reclamar la memoria filtrada y recuperarse. Debido a que la pérdida de memoria es un comportamiento irregular, las fugas ocurren incluso después del reinicio a menos que la configuración/función causante de la fuga esté inhabilitada.

Syslog

```
%PLATFORM-4-ELEMENT_WARNING:R0/0: smand: RP/0 El valor de memoria usada 91%  
supera el nivel de advertencia 88%
```

Este mensaje imprime el nombre de los 3 procesos que más memoria consumen junto con el seguimiento, el ID del sitio de llamada y las llamadas diff:

```
%PLATFORM-4-ELEMENT_WARNING: Chasis 1 R0/0: smand: 1/RP/0: El valor de memoria  
usada 91% supera el nivel de advertencia 88%. Los principales asignadores de memoria son:
```

Proceso: sessmgrd_rp_0. Tecla de seguimiento: 1#258b8858a63c7998252e96352473c9c6 ID del sitio de llamada: 11B8F825A8768000 (diff_call: 20941). Proceso: fman_fp_image_fp_0. Tecla de seguimiento: 1#36b34d8e636a89f6397a3b12acab9706 ID del sitio de llamada: 1944E78DF68EC002 (diff_call: 19887). Proceso: linux_iosd-imag_rp_0. Tecla de seguimiento: 1#8ec74901dc8e23a44e060e69d5820ece ID del sitio de llamada: E2AA338E11594003 (diff_call: 13404).

Cómo identificar 9800 WLC han experimentado problema de pérdida de memoria

Es importante abordar las fugas de memoria rápidamente ya que pueden comprometer la estabilidad y la confiabilidad de los servicios de red proporcionados por el WLC. Para diagnosticar una pérdida de memoria en un WLC, puede utilizar varios comandos en la CLI para monitorear el uso de la memoria a lo largo del tiempo. Pueden buscar procesos que estén utilizando una cantidad creciente de memoria sin liberarla o patrones que indiquen que la memoria no se está recuperando como se esperaba.

Compruebe cuánta memoria está totalmente asignada a la plataforma.

```
9800WLC#show version | in memory
cisco C9800-L-F-K9 (KATAR) processor (revision KATAR) with 1634914K/6147K bytes of memory.
```

```
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
16777216K bytes of physical memory.
```

!! Determines Total platform memory available, Here it is 16GB

Compruebe cuánta memoria se asigna a cada conjunto.

```
9800WLC#show processes memory
Processor Pool Total: 1674013452 Used: 823578520 Free: 850434932
reserve P Pool Total: 102404 Used: 88 Free: 102316
lsmpl_io Pool Total: 6295128 Used: 6294296 Free: 832
```

Compruebe la utilización de recursos, incluido el uso de memoria. Si supera los niveles de advertencia o crítico, puede indicar una posible pérdida de memoria.

```

9800WLC#show platform resources
**State Acronym: H - Healthy, W - Warning, C - Critical
Resource                Usage                Max                Warning            Critical            State
-----
RP0 (ok, active)
Control Processor       21.70%                100%                80%                90%                H
DRAM                   5444MB(35%)           15467MB            88%                93%                H
ESP0(ok, active)
QFP
DRAM                   234658KB(12%)         1835008KB          85%                95%                H
IRAM                   414KB(20%)            2048KB             85%                95%                H
CPU Utilization        0.00%                100%                90%                95%                H

```

Utilización de memoria en 9800 WLC

Supervisar el uso general de la memoria para los recursos del plano de control

```

9800WLC#show platform software status control-processor brief
Slot Status 1-Min 5-Min 15-Min
1-RP0 Healthy 0.52 0.75 0.80

```

```

Memory (kB)
Slot Status Total Used (Pct) Free (Pct) Committed (Pct)
1-RP0 Healthy 16327028 4898110(30%) 114218918 (70%) 5387920 (33%)

```

Supervise el tamaño de memoria asignada y utilizada para los procesos principales. Si el uso de memoria continúa aumentando mientras la memoria libre permanece fija o es demasiado baja, hay una alta probabilidad de una fuga de memoria en el nivel IOSd.

```

9800WLC#show process memory sorted
Processor Pool Total: 1674013452 Used: 492934952 Free: 1181078500
reserve P Pool Total: 102404 Used: 88 Free: 102316
lsmipi_io Pool Total: 6295128 Used: 6294296 Free: 832

PID TTY Allocated Freed Holding Getbufs Retbufs Process
0 0 737247000 444817776 268572424 0 0 *Init*
736 0 147160744 85216176 43848536 0 0 Stby Cnfg Parse
722 0 34348696 205824 34480984 0 0 SBC main process
4 0 62523104 35323288 23572272 27362640 27360228 RF Slave Main Th
81 0 22061704 91560 21946768 0 0 EWLC IOSD CAPWAP
93 0 70079512 14591040 19359760 0 0 IOSD ipc task
0 0 0 0 6236576 0 0 *MallocLite*
224 0 10665096 619664 6202672 0 0 SNMP MA SA

```

Estadísticas de memoria por proceso que comienzan desde el proceso de retención más alto

Para problemas de pérdida de memoria a nivel de plataforma, monitoree los contadores RSS (Resident Set Size). RSS indica la cantidad de memoria asignada a un proceso durante la ejecución. Si este valor aumenta rápidamente, podría significar una posible pérdida de memoria.

```

9800WLC#show process memory platform sorted
System memory: 15838752K total, 5409956K used, 10428796K free,
Lowest: 10379012K
  Pid      Text      Data      Stack  Dynamic      RSS      Name
-----
  4272  409975  1482448    136      468    1482448  linux_iosd-imag
 19727   22205   448216    136     1680    448216   ucode_pkt_PPE0
 19880    182   373884    136     5772   373884   wncmgrd
 20381    991   370916    136    16416   370916   wncd_0
 24705    536   334212    136     6928   334212   dbm
 21097    342   302808    136     1432   302808   cpp_cp_svr
 26601    91   295656    136    19228   295656   pubd
 31626    58   274280    136     6744   274280   paed
 26889   361   263072    136      368   263072   ndbmand
 23222   478   259024    136    11136   259024   repm
 24961    57   229112    136      228   229112   cli_agent

```

La plataforma procesa el uso de memoria desde el proceso de espera más alto

Resolución de problemas de pérdida de memoria en proceso IOS

En IOS XE, IOS funciona como un proceso (daemon) que se ejecuta en la parte superior del kernel de Linux, conocido como IOSd. Por lo general, IOSd se asigna entre el 35% y el 50% de la DRAM total disponible de la plataforma.

Registros básicos de WLC

Active timestamp para tener una referencia de tiempo para todos los comandos.

```
9800WLC#term exec prompt timestamp
```

Para revisar la información relacionada con la memoria y la configuración:

```
9800WLC#show tech-support wireless
9800WLC#show tech-support memory
```

Recopile el archivo de volcado de memoria o el informe del sistema si se genera

Mediante GUI

Vaya a [Troubleshooting > Core Dumps and System Report](#)

| Core Dump | | | | |
|----------------------|--------------|--|---|--|
| Date & Time | Size (Bytes) | Name | Download | |
| 29 Apr 2024 23:56:21 | 125665 | bootflash-2/core/WLC-1_1_RP_0_code_sign_verify_894_20240429-182620-UTC.core.gz |  | |

| System Report | | | | |
|----------------------|--------------|--|---|--|
| Date & Time | Size (Bytes) | Name | Download | |
| 03 Jul 2024 00:38:23 | 14560784 | bootflash/core/WLC-2_1_RP_0-system-report_20240703-003816-IST.tar.gz |  | |
| 25 Jun 2024 23:54:31 | 16580832 | bootflash/core/WLC-2_1_RP_0-system-report_20240625-235418-IST.tar.gz |  | |

Vaciado de memoria e informe del sistema

Mediante CLI

```
9800WLC#show bootflash: | in core/system-report
9800WLC#copy bootflash:system-report/Core_file { tftp: | ftp: | https: .. }
```

Para conjunto de memoria del procesador

Compruebe la memoria por proceso comenzando desde el proceso de espera más alto.

```
9800WLC#show process memory sorted
```

Verifique las estadísticas de memoria total para el conjunto en cuestión. También muestra el bloque libre más grande y la memoria disponible más baja desde el inicio.

```
9800WLC#show memory Statistics
```

Compruebe el contador de programas (PC) que asignó una gran cantidad de memoria.

```
9800WLC#show memory allocation-process totals
```

Revise los bloques y trozos filtrados.

```
9800WLC#show memory debug leak chunks
```

!!This is CPU intensive cli and use only if above CLI output is not helping.

Para conjunto de memoria de E/S

Compruebe los principales asignadores.

```
9800WLC#show memory io allocating-process totals
```

Si el principal asignador es 'Packet Data or Pool Manager' , verifique qué caller_pc solicitó un gran número de búferes

```
9800WLC#show buffers
```

```
9800WLC#show buffers usage
```

Si la asignación superior es 'managed_chunk_process()' o 'Chunk Manager' proceso, significa que uno o más fragmentos están asignando una gran cantidad de memoria.

```
9800WLC#show chunk summary
```

```
9800WLC#show chunk brief
```

Si el proceso MallocLite es el mejor asignador

```
9800WLC#show memory lite-chunks totals
```

```
9800WLC#show memory lite-chunks stats
```

Resolución de problemas de pérdida de memoria a nivel de plataforma/Polaris

Verifique el uso de memoria % para los recursos de memoria disponibles en la plataforma.

```
9800WLC#show Platform resources
```

Compruebe la instantánea general de la memoria del sistema.

```
9800WLC#show platform software process slot chassis active R0 Monitor | in Mem
```

Verifique todos los procesos de plataforma de memoria ordenados.

```
9800WLC#show process memory platform sorted
```

```
9800WLC#show platform software process memory chassisid active r0 all sorted
```

Comprobar el último estado por hora de los sitios de llamadas.

```
9800WLC#show process memory platform accounting
```

Elija el primer competidor de las dos salidas CLI anteriores y habilite las depuraciones para los procesos individuales.

```
9800WLC#debug platform software memory <process> chassis <1-2/active/standby> R0 alloc callsite stop
```

```
9800WLC#debug platform software memory <process> chassis <1-2/active/standby> R0 alloc callsite clear
```

```
9800WLC#debug platform software memory <process> chassis <1-2/active/standby> R0 alloc backtrace start <CALL_SITE> depth 10
```

```
9800WLC#debug platform software memory <process> chassis <1-2/active/standby> R0 alloc callsite start
```

```
!! Running these debugs has no impact to device
```

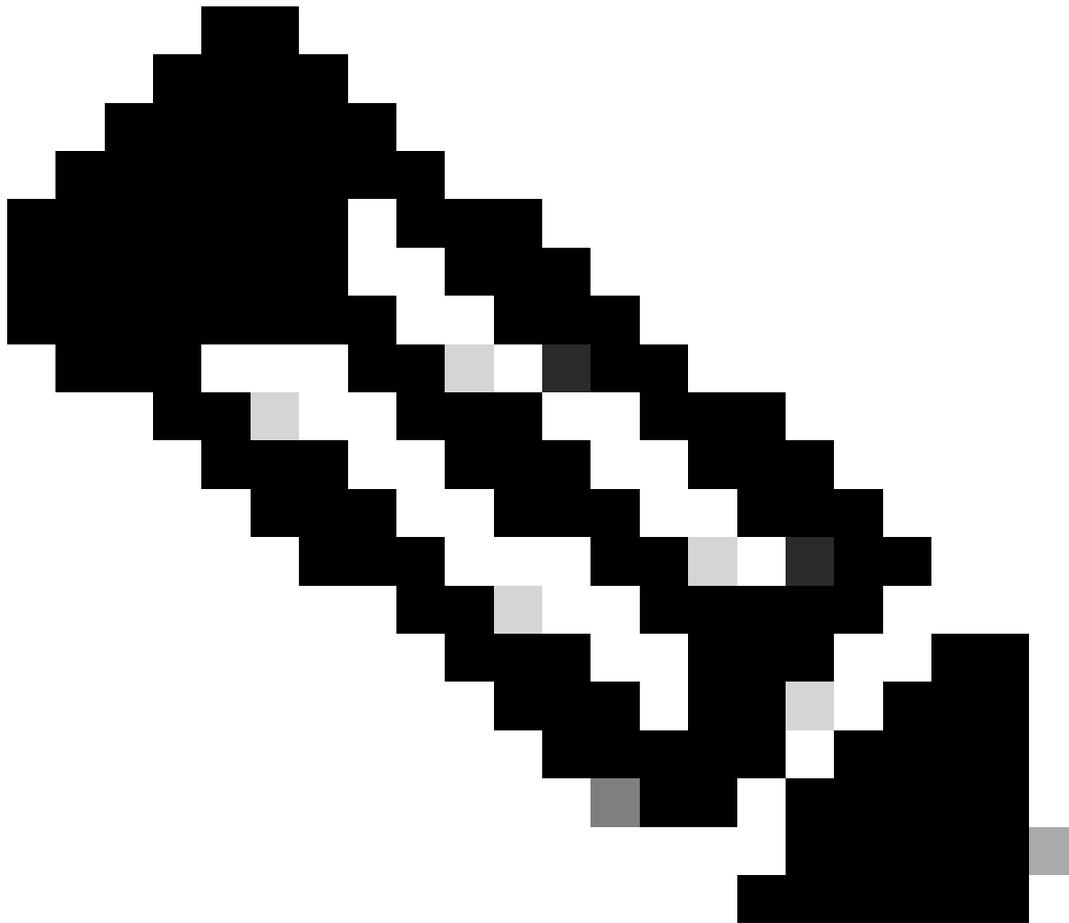
Recopile el resultado unos minutos (de 15 minutos a una hora) después de iniciar las depuraciones.

```
9800WLC#show platform software memory <process> chassis <1-2/active/standby> R0 alloc backtrace
```

```
!! Capture this output three times, with a 5-10 minutes interval between each capture, to identify the pattern.
```

Verifique call_diff, asigna y libera valor con el respectivo backtrace para cada proceso.

```
9800WLC#show platform software memory <process> chassis <1-2/active/standby> R0 alloc callsite brief
```



Nota: $call_diff = allocs - frees$

Si $allocs = libera$, no hay pérdida de memoria

Si $libera = 0$, pérdida de memoria

Si $allocs \neq libera$, tal vez o tal vez no sea pérdida de memoria (Si $call_diff$ es más, indica altas posibilidades de fuga de memoria)

Capturar datos de la memoria de la base de datos para procesos individuales.

```
9800WLC#show platform software memory <process> chassis <1-2/active/standby>active R0 alloc type data brief  
9800WLC#show platform software memory database <process> chassis <1-2/active/standby> chassis active R0 brief
```

Verifique la información de montaje del sistema para verificar el uso de memoria para el sistema de archivos virtual creado temporalmente.

```
9800WLC#show platform software mount
```

Recomendación

Refiérase a las guías de configuración, hojas de datos y notas de la versión relevantes para conocer las recomendaciones de memoria y los límites de escalado, y asegúrese de que el WLC se actualice a la última versión recomendada.

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).