

Problemas de la memoria del Troubleshooting DIMM en el UCS

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Metodología del Troubleshooting](#)

[Términos y acrónimos](#)

[Colocación de la memoria](#)

[Errores de memoria](#)

[Corregible contra los errores incorregibles](#)

[Resolver problemas los DIMM vía UCSM y el CLI](#)

[Para marcar los errores del GUI](#)

[Para marcar los errores del CLI](#)

[Archivos del registro al soporte técnico del incorporar](#)

[El poner DIMM](#)

[Métodos para borrar el DIMM que pone los errores](#)

[UCSM GUI](#)

[UCSM CLI](#)

[Información Relacionada](#)

[Bug notables](#)

Introducción

Este documento describe cómo resolver problemas los asuntos relacionados de los Módulos de memoria en la solución del Cisco Unified Computing System (UCS). Módulo de memoria en línea usesDual UCS (DIMM) como módulos del RAM.

Prerequisites

Requisitos

Cisco recomienda que usted tiene conocimiento del Cisco Unified Computing System (Cisco UCS).

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Sin embargo, este foco del documento alrededor

- Servidores Blade Cisco UCS de la serie B
- Administrador UCS

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Resuelva problemas la metodología

Esta sección cubre los problemas principales de la memoria UCS de las partes de.

- Colocación de la memoria
- Troubleshooting DIMM vía UCSM y el CLI
- Registros al soporte técnico del incorporar

Términos y acrónimos

DIMM	Módulo dual in-line memory
ECC	Código de corrección de errores
LVDIMM	Bajo voltaje DIMM
MCA	Arquitectura de error de máquina
MEMBIST	Autoexamen incorporado de la memoria
MRC	Código de referencia de la memoria
POST	De poder autoexamen encendido
SPD	La presencia serial detecta
DDR	Velocidad de datos doble
RAS	Confiabilidad, Disponibilidad y utilidad

Colocación de la memoria

La colocación de la memoria es probablemente uno de los aspectos físicos más notables de la solución UCS. El servidor viene típicamente con la memoria PRE-poblada con la cantidad pedida. Sin embargo, en caso de duda refiera al guía de instalación del hardware, que debe ser puesto al día regularmente mientras que se introduce el nuevo hardware.

Para la población de la memoria las reglas satisfacen refieren a las especificaciones técnicas de las B-series para la plataforma específica.

link de las especificaciones técnicas de las B-series:

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/datasheet-listing.html>

Errores de memoria

- Error DIMM
 - Error ECC (código de corrección de errores)
 - Multibit = incorregible
 - El post-it es proyectado por el BIOS, OS no ve el DIMM
 - El Runtime causa generalmente la reinicialización OS
 - De un solo bit = corregible
 - El OS continúa viendo la memoria, funcionamiento podría degradar
 - Error de paridad
 - Error SPD (la presencia serial detecta)
- Error de configuración
 - DIMM desaparejados
 - Errores de la discordancia
 - DIMM no soportados
 - Población no soportada DIMM
- Error unestablishable de la identidad
 - Marque y ponga al día el catálogo

Corregible contra los errores incorregibles

Si un error particular es corregible o incorregible depende basándose en el código ECC empleado dentro del sistema de memoria. El hardware dedicado puede reparar los errores corregibles cuando ocurren sin el impacto en la ejecución de programas.

Los DIMM con el error corregible no se inhabilitan y están disponibles para que el OS utilice. Memoria total y la memoria eficaz sean lo mismo (tomando la memoria que duplica en consideración). Estos errores corregibles señalaron en el estado de la operabilidad UCSM según lo degradado mientras que operabilidad total operable con los errores corregibles.

Los errores incorregibles no se pueden reparar generalmente, y pueden hacerla imposible para que la aplicación o el sistema operativo continúe la ejecución. Los DIMM con el error incorregible se inhabilitan y el OS no ve esa memoria. Cambio del operState UCSM al "" inoperable del "" en este caso.

Resolver problemas los DIMM vía UCSM y el CLI

Para marcar los errores del GUI

	UCSM	Registros	Descripción
Estatus DIMM	Operabilidad	SEL	Comentarios
Operable	Operable	Registro del control SEL para los errores relacionados DIMM	Un DIMM es instalado y funcional.
Operable	Degradado	Control SEL para los errores ECC	Un error corregible ECC DIMM se detecta durante tiempo de ejecución.
Quitado	N/A	Ningunos registros	Un DIMM no está instalado o los datos corrompidos SPD.
Inhabilitado	Operable	Control SEL para los errores unestablishable de la identidad	Catálogo de la capacidad del control y de la actualización

Inhabilitado	N/A	Control SEL si otro DIMM adentro falló en el mismo canal	Un DIMM puede ser sano pero discapacitado por la regla de la configuración no se podría mantener un DIMM fallado en el mismo canal.
Inhabilitado	N/A	Ningunos registros	No podido seguir la regla de la configuración de la memoria debido a la falta de los DIMM.
Inoperable	Inoperable/reemplazo requerido		El error ECC UE fue detectado.
Degradado	Inoperable	Control SEL para los errores ECC	El estatus DIMM y cambiada operabilidad debido a errores ECC fueron detectados antes de que el host reiniciara.
Degradado	Inoperable/reemplazo requerido	Control SEL para el error ECC durante POST/MRC	El error ECC incorregible fue detectado durante el tiempo de ejecución, el DIMM sigue siendo disponible para el OS, OS causa un crash y viene salvaguardado pero todavía puede utilizar este DIMM. El error puede ocurrir otra vez más adelante. El DIMM se debe substituir en la mayoría de las situaciones.

Para obtener las estadísticas navegue al **equipo > al chasis > al inventario > a la memoria del server>** y entonces haga clic con el botón derecho del ratón en la memoria y seleccione el **navegador de la demostración**.

Para marcar los errores del CLI

Estos comandos son útiles al resolver problemas los errores del CLI.

```
scope server x/y -> show memory detail
scope server x/y -> show memory-array detail
scope server x/y -> scope memory-array x -> show stats history memory-array-env-stats detail
```

Del alcance del arsenal de la memoria usted puede también conseguir el acceso al DIMM.

X/Y del servidor del alcance > memoria-vector del alcance Z > alcance DIMM N

Allí después de usted puede obtener las estadísticas por-DIMM o reajustar a los contadores de errores.

```
bdsol-6248-06-B /chassis/server/memory-array/dimm # reset-errors
bdsol-6248-06-B /chassis/server/memory-array/dimm* # commit-buffer
bdsol-6248-06-B /chassis/server/memory-array/dimm # show stats memory-error-state
```

Si usted ve un error corregible señaló que hace juego la información arriba, el problema puede ser corregido reajustando el BMC en vez de volver a sentar o de reajustar el servidor de la cuchilla. Utilice estos comandos CLI del Cisco UCS Manager:

El reajuste del BMC no afecta el OS que se ejecuta en la cuchilla.

```
UCS1-A# scope server x/y
UCS1-A /chassis/server # scope bmc
UCS1-A /chassis/server/bmc # reset
```

```
UCS1-A /chassis/server/bmc* # commit-buffer
```

Con las versiones 3.1 y 2.2.7 UCSM, los umbrales para los errores corregidos memoria se han quitado.

Por lo tanto, los Módulos de memoria (DIMM) serán señalados no más como “solamente inoperable” o “degradada” debido a los errores de memoria corregidos.

Según el whitepaper <http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-manager/whitepaper-c11-736116.pdf>

La industria exige para la mayor capacidad, mayor ancho de banda, y voltajes de funcionamiento más bajos llevan a las tarifas crecientes del memoryerror. Tradicionalmente, la industria ha tratado los errores corregibles igual que los errores incorregibles, requiriendo el módulo ser substituido inmediatamente sobre la alerta. La investigación profunda dada que los errores corregibles no están correlacionados con los errores incorregibles, y que los errores corregibles no degradan el rendimiento del sistema, el equipo de Cisco UCS recomienda contra el reemplazo inmediato de los módulos con los errores corregibles. Los clientes que experimentan una alerta degradada de la memoria para los errores corregibles deben reajustar la operación del error de memoria y del curriculum vitae. Si usted sigue esta recomendación, evita la interrupción innecesaria del servidor. Las mejoras futuras a la Administración del error están viniendo y las ayudas distinguen entre los diversos tipos de errores corregibles e identifican las acciones apropiadas, eventualmente, necesarias.

Se recomienda para ser mínimo de versión 2.1(3c) o 2.2(1b) que tenga mejora con la Administración del error de memoria UCS

Si el troubleshooting antedicho no ayudó por favor a aumentar un pedido del soporte la ayuda.

Archivos del registro al soporte técnico del incorporar

```
UCSM_X_TechSupport > sam_techsupportinfo
```

Provee información sobre el DIMM y el arsenal de la memoria.

Soporte técnico del chasis/del servidor

```
UCS1-A# scope server x/y
UCS1-A /chassis/server # scope bmc
UCS1-A /chassis/server/bmc # reset
UCS1-A /chassis/server/bmc* # commit-buffer
```

De acuerdo con la plataforma/la versión, navegue a los archivos en el conjunto del soporte técnico

```
var/nuova/BIOS > RankMarginTest.txt
```

```
var/nuova/BIOS > MemoryHob.txt
```

```
var/nuova/BIOS > MrcOut_*.txt
```

Estos archivos proporcionan la información sobre la memoria según lo considerado del nivel BIOS.

La información allí puede ser otra vez hechos referencias cruzadas estados DIMM que señalan las tablas mostradas arriba.

Ejemplo:

/var/nuova/BIOS/RankMarginTest.txt

- Útil para mostrar los resultados de la prueba del BIOS

Prueba de entrenamiento

MEMBIST

- Busque los errores
- Mire para ver si se proyectan algunos DIMM
- muestre a DIMM la información específica (vendedor/speed/PID)

```
UCS1-A# scope server x/y
UCS1-A /chassis/server # scope bmc
UCS1-A /chassis/server/bmc # reset
UCS1-A /chassis/server/bmc* # commit-buffer
```

La primera columna tiene dos valores:

Localizador DIMM (F2)

Estatus DIMM (01)

Aquí está una Breve descripción para cada estatus:

0x00 //no instalado (ningún DIMM)

0x01 //instalado (trabajando)

////0x02-0F (reservado)

////falló

entrenamiento fallado //0x10

entrenamiento fallado //del reloj 0x11

////0x12-17 (reservado)

0x18 MemBIST fallado //

////0x19-1F (reservado)

////ignoró

0x20 //ignorado (inhabilitado de la consola del debug)

0x21 //ignorado (error SPD señalado por el BMC)

0x22 //ignorado (NON-RDIMM)

0x23 //ignorado (NON-ECC)

0x24 //ignorado (Non-x4)

0x25 //ignorado (el otro PDIMM en el mismo LDIMM fallado)

0x26 //ignorado (otros LDIMM en el mismo canal fallado)

0x27 //ignorado (el otro canal en LockStep o espejo fallado)

0x28 //ignorado (población inválida PDIMM)

0x29 //ignorado (discordancia de la organización PDIMM)

0x2A //ignorado (discordancia del vendedor del registro PDIMM)

///0x2B-7F (reservado)

var/nuova/BIOS > MemoryHob.txt

demostraciones eficaces y memoria fallada instalada en el servidor

```
UCS1-A# scope server x/y
UCS1-A /chassis/server # scope bmc
UCS1-A /chassis/server/bmc # reset
UCS1-A /chassis/server/bmc* # commit-buffer
```

18h - El estatus DIMM se marca como fallado cuando falla en la prueba de MemBist. Reemplace con un buen DIMM sabido.

Descripción del estatus DIMM

00h no instalado (ningún DIMM)

01h instalados (trabajando)

02h-0Fh reservado

10h fallado (entrenamiento)

11h fallado (entrenamiento del reloj)

12h-17h reservado

18h fallado (MemBIST)

19h-1Fh reservado

20h ignorado (inhabilitado de la consola del debug)

21h ignorado (error SPD señalado por el BMC)

22h ignorado (NON-RDIMM)

23h ignorado (NON-ECC)

24h ignorado (Non-x4)

25h ignorado (el otro PDIMM en el mismo LDIMM fallado)

26h ignorado (el otro LDIMM en el mismo canal fallado)

27h ignorado (el otro canal en LockStep o el espejo)

28h ignorado (población inválida de la memoria)

29h ignorado (discordancia de la organización)

2Ah ignorado (discordancia del vendedor del registro)

2Bh- 7Fh reservado

80h ignorado (Workaround - Colocación)

81h ignorado (bus pegado I2C)

82h – FFh reservó

El poner DIMM

En el Cisco UCS Manager, el estado del módulo dual in-line memory (DIMM) se basa en los expedientes del evento SEL. Cuando el BIOS encuentra un error de memoria noncorrectable durante la ejecución de la Prueba de memoria, el DIMM se marca como defectuoso. Un DIMM defectuoso es considerado un dispositivo no funcional.

Si usted habilita el DIMM que pone, el Cisco UCS Manager monitorea los mensajes de la ejecución de la Prueba de memoria y pone cualquier DIMM que encuentre los errores de memoria en los datos DIMM SPD. Para permitir que el host proyecte cualquier DIMM que encuentren los errores ECC incorregibles.

El poner DIMM fue introducido como política global opcional en UCSM 2.2(2).

El firmware del servidor debe ser 2.2(1)+ para las cuchillas de las B-series y 2.2(3)+ para que los servidores del estante de la serie C implementen correctamente esta característica.

En UCSM 2.2(4), el poner DIMM habilitado por abandono.

Abra el archivo... /var/log/DimmBL.log del soporte técnico

Abra el archivo /var/nuova/BIOS/MrcOut.txt si está disponible

Encuentre la Tabla de estado DIMM. Busque el "estatus DIMM: "

DIMM puesto = 1E

Encuentre la Tabla de estado DIMM. Busque el "estatus DIMM: "

Estatus DIMM:

00 - No instalado

01 - Instalado

10 - Fallado (error del entrenamiento) claramente

1E - Fallado (DIMM puesto por el BMC)

1F - Fallado (error SPD)

25 - Discapacitado (el otro DIMM fallado en el mismo canal)

Ejemplo:

Estatus DIMM:

|=====|

| Memoria | Estatus DIMM |

| Canal | 1 2 3 |

|=====|

| A | 25 1F 25 |

| B | 01 01 01 |

| C | 1F 25 25 |

| D | 01 01 01 |

| E | 01 01 01 |

| F | 25 25 1E |

| G | 01 01 01 |

| H | 01 01 01 |

|=====|

Estatus DIMM:

01 - Instalado

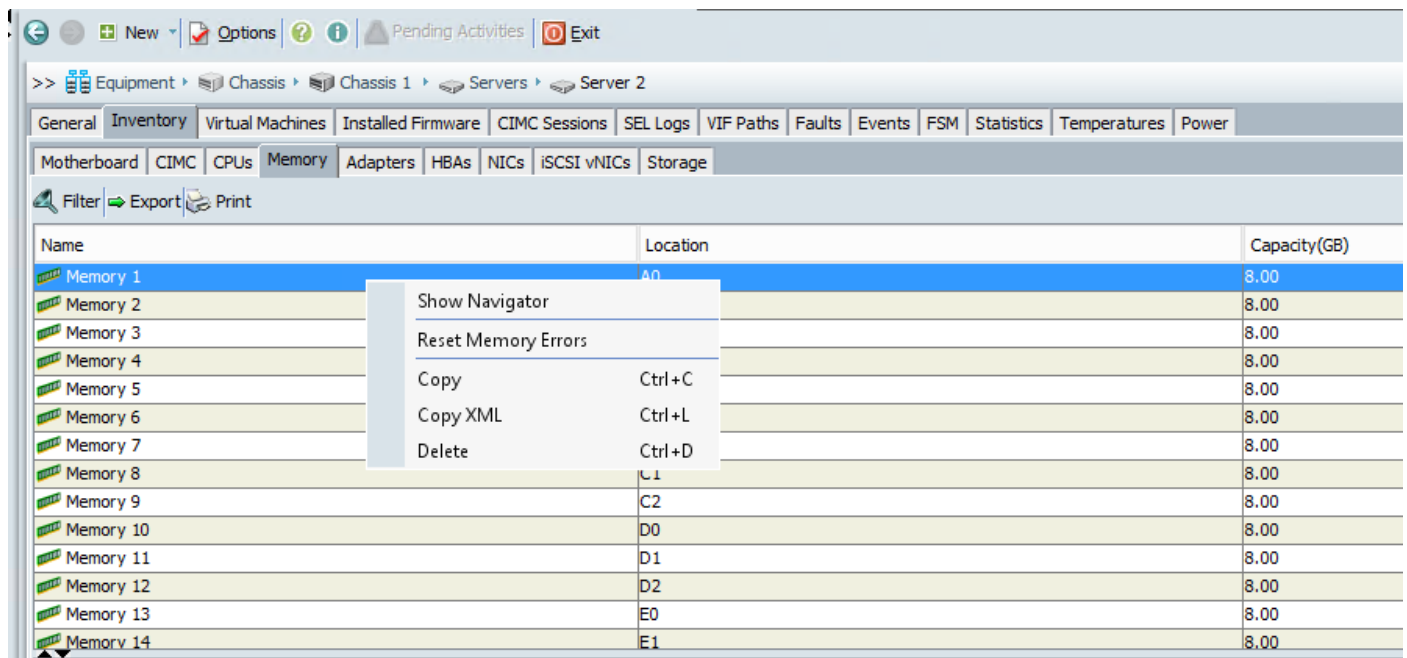
1E - Fallado (DIMM puesto por el BMC)

1F - Fallado (error SPD)

25 - Discapacitado (el otro DIMM fallado en el mismo canal)

Métodos para borrar el DIMM que pone los errores

UCSM GUI



UCSM CLI

UCSB/chasis/servidor # restauración-todo-memoria-errores

Información Relacionada

- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/ts/guide_old_FM/TS_Server.html
- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/sw/gui/config/guide/2-2/b_UCSM_GUI_Configuration_Guide_2_2/configuring_server_related_policies.html#concept_2069B1145AAB47638CF9AFBB12198CEF
- <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/support/docs/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/CiscoUCSEnhancedMemoryErrorManagementTechNoteFeb42015.pdf>
- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/ts/guide_old_FM/TS_Server.html#wp1073848
- <http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/field-notices/636/fn63651.html>

Bug notables

El regulador de voltaje del Id. de bug Cisco [CSCug93076](https://bugzilla.cisco.com/show_bug.cgi?id=93076) B200M3-DDR puede tener ruido

excesivo bajo carga ligera

El sensor del incidente del Id. de bug Cisco [CSCup07488](#) IPMI DIMM está fijando Dimm degradado sin la cuenta de errores.

El Id. de bug Cisco [CSCud22620](#) mejoró la exactitud en la identificación de los DIMM degradados

El Id. de bug Cisco [CSCuw44524](#) C460M4, B260M4 o B460M4 IVB CMOS claro puede causar el error de la memoria UECC

Errores del Id. de bug Cisco [CSCur19705](#) ECC/UECC observados en B200M3