

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Dépannez la méthodologie](#)

[Termes et acronymes](#)

[Placement de mémoire](#)

[Erreurs de mémoire](#)

[Corrigible contre des erreurs non corrigibles](#)

[Dépannage de DIMM ? s par l'intermédiaire d'UCSM et de CLI](#)

[Pour vérifier des erreurs de GUI](#)

[Pour vérifier des erreurs de CLI](#)

[Fichiers journal pour signer le support technique](#)

[Mettre DIMM](#)

[Méthodes pour effacer DIMM mettant des erreurs sur la liste noire](#)

[GUI UCSM](#)

[UCSM CLI](#)

[Informations connexes](#)

[Bogues notables](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner des questions connexes de modules de mémoire dans la solution du Système d'informatique unifiée Cisco (UCS). Module de mémoire intégré usesDual UCS (DIMM) comme modules de ram.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco recommande que vous ayez la connaissance du Système d'informatique unifiée Cisco (Cisco UCS).

[Composants utilisés](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Cependant, ce foyer de document autour

- Serveurs à lame Cisco UCS B-Series
- UCS Manager

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-

vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Dépannez la méthodologie

Cette section couvre des majeures parties de questions de mémoire UCS.

- Placement de mémoire
- Dépannez DIMM ? s par l'intermédiaire d'UCSM et de CLI
- Logs pour signer le support technique

Termes et acronymes

DIMM	Module de mémoire à double rangée de connexions
ECC	Code correcteur d'erreurs
LVDIMM	Basse tension DIMM
MCM	Architecture de contrôle automatique
MEMBIST	Autotest intégré de mémoire
MRC	Code de référence de mémoire
POST	Autotest de mise sous tension
SPD	La présence séquentielle les détectent
DDR	DDR
RAS	Fiabilité, Disponibilité et utilité

Placement de mémoire

Le placement de mémoire est probablement l'un des aspects physiques les plus notables de la solution UCS. Typiquement le serveur est livré avec la mémoire pré-remplie avec la quantité priée. Cependant, référez-vous en cas de doute au guide d'installation du matériel, qui devrait être mis à jour régulièrement pendant que le nouveau matériel est introduit.

À la population de mémoire les règles satisfont se rapportent à la B-gamme des spécifications techniques pour la plate-forme spécifique.

lien de spécifications techniques de B-gamme :

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

Erreurs de mémoire

- Erreur DIMM
 - Erreur ECC (code correcteur d'erreurs)
 - Multibit = Uncorrectable
 - Le post-it est tracé par BIOS, SYSTÈME D'EXPLOITATION ne voit pas DIMM

- Le délai d'exécution entraîne habituellement la réinitialisation de SYSTÈME D'EXPLOITATION
- À bit unique = corrigible
 - Le SYSTÈME D'EXPLOITATION continue à voir la mémoire, représentation pourrait dégrader
- Erreur de parité
- Erreur SPD (la présence séquentielle les détectent)
- Erreur de configuration
 - DIMM non apparié
 - Erreurs de non-concordance
 - DIMM non pris en charge
 - Population non prise en charge DIMM
- Erreur unestablishable d'identité
 - Vérifiez et mettez à jour le catalogue

Corrigible contre des erreurs non corrigibles

Si une erreur particulière est corrigible ou uncorrectable dépend du point fort du code ECC utilisé dans le système mémoire. Le matériel dédié peut corriger des erreurs corrigibles quand elles se produisent sans l'incidence sur l'exécution de programme.

Le DIMM avec l'erreur corrigible ne sont pas désactivés et sont disponible pour que le SYSTÈME D'EXPLOITATION l'utilise. Toute la mémoire et la mémoire efficace soient identique (prenant la mémoire reflétant en considération). Ces erreurs corrigibles ont signalé dans l'état d'opérabilité UCSM comme dégradé tandis qu'opérabilité globale fonctionnelle avec des erreurs corrigibles.

Des erreurs non corrigibles généralement ne peuvent pas être réparées, et peuvent le rendre impossible pour que l'application ou le système d'exploitation continue l'exécution. Le DIMM avec l'erreur non corrigible est désactivé et le SYSTÈME D'EXPLOITATION ne voit pas cette mémoire. Modification d'operState UCSM au "" inopérable de "" dans ce cas.

Dépannage de DIMM ? s par l'intermédiaire d'UCSM et de CLI

Pour vérifier des erreurs de GUI

État DIMM	UCSM Opérabilité	Logs SEL	Description Commentaires
Fonctionnel	Fonctionnel	Log du contrôle SEL pour des erreurs relatives DIMM	Un DIMM est installé et fonctionnel.
Fonctionnel	Dégradé	Contrôle SEL pour des erreurs ECC	Une erreur corrigible ECC DIMM est détectée par le délai d'exécution.
Retiré	S/O	Aucun logs	Un DIMM n'est pas installé ou des données corrompues SPD.
Handicapé	Fonctionnel	Contrôle SEL pour des erreurs unestablishable d'identité	Catalogue de capacité de contrôle et de mise à jour
Handicapé	S/O	Vérifiez le SEL si un autre DIMM manquait dedans dans le même canal	Un DIMM peut être sain mais handicapé parce que la règle de configuration ne pourrait pas être mise à jour par un DIMM défectueux dans le même canal.

Handicapé	S/O	Aucun logs	Pour suivre la règle de configuration de mémoire raison de manquer le DIMM.
Inopérable	Inopérable/replacement requis		L'erreur UE ECC a été détectée.
Dégradé	Inopérable	Contrôle SEL pour des erreurs ECC	L'état DIMM et en raison changés par opérabilité erreurs ECC ont été détectés avant que l'hôte ait redémarré.
Dégradé	Inopérable/replacement requis	Contrôle SEL pour l'erreur ECC pendant le POST/MRC	L'erreur Uncorrectable ECC a été détectée pendant délai d'exécution, DIMM reste disponible au SYSD'EXPLOITATION, le SYSTÈME D'EXPLOITATION tombe en panne et se réactive mais peut utiliser toujours ce DIMM. L'erreur peut se produire nouveau plus tard. DIMM devrait être remplacé dans plupart des situations.

Afin d'obtenir des statistiques naviguez vers le **matériel > le châssis > le serveur > l'inventaire > la mémoire** et puis cliquez avec le bouton droit sur la mémoire et sélectionnez le **navigateur d'exposition**.

Pour vérifier des erreurs de CLI

Ces commandes sont des erreurs utiles de pour le dépannage de 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
```

De la portée de baie de mémoire vous pouvez également obtenir l'accès à DIMM.

serveur de portée X/Y > mémoire-baie de portée Z > portée DIMM N

Là alors de vous peut obtenir par-DIMM statistiques ou remettre à l'état initial les compteurs d'erreurs.

```
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 vous voyez une erreur corrigible signalée qui apparie les informations ci-dessus, le problème peut être corrigé en remettant à l'état initial le BMC au lieu de réinsérer ou de remettre à l'état initial le serveur lame. Utilisez ces commandes CLI de Cisco UCS Manager :

La remise à l'état initial du BMC n'affecte pas l'exécution de SYSTÈME D'EXPLOITATION sur la lame.

```
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
```

Avec des versions 3.1 et 2.2.7 UCSM, les seuils pour des erreurs corrigées par mémoire ont été retirés.

Par conséquent, les modules de mémoire (DIMM) ne seront plus signalés en tant que seulement en raison « inopérable » ou « dégradé » des erreurs de mémoire corrigées.

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

Le secteur exige pour la grande capacité, une plus grande bande passante, et les tensions inférieures d'opération mènent aux débits accrus de memoryerror. Traditionnellement, le secteur a traité des erreurs corrigibles de la même manière que des erreurs non corrigibles, exigeant du module d'être remplacé immédiatement sur l'alerte. La recherche étendue donnée que des erreurs corrigibles ne sont pas corrélées avec des erreurs non corrigibles, et que les erreurs corrigibles ne dégradent pas la performance du système, l'équipe de Cisco UCS recommande contre le remplacement immédiat des modules avec des erreurs corrigibles. Les clients qui éprouvent une alerte dégradée de mémoire pour des erreurs corrigibles devraient remettre à l'état initial l'exécution des erreurs et de reprise de mémoire. Si vous suivez cette recommandation, elle évite l'interruption inutile de serveur. Les futures améliorations à la Gestion des erreurs sont livrés et les aides distinguent parmi de divers types d'erreurs corrigibles et identifient les mesures appropriées, le cas échéant, requises.

Il est recommandé pour être minimum de la version 2.1(3c) ou 2.2(1b) qui a l'amélioration avec la Gestion des erreurs de mémoire UCS

Si le dépannage ci-dessus n'aidait pas s'il vous plaît à soulever une demande de support d'assistance.

Fichiers journal pour signer le support technique

```
UCSM_X_TechSupport > sam_techsupportinfo
```

Fournit des informations au sujet de DIMM et de baie de mémoire.

Support technique de châssis/serveur

```
CIMCX_TechSupport\tmp\CIMCX_TechSupport.txt -> Generic tech support information about sever X.  
CIMCX_TechSupport\obfl\obfl-log -> OBFL logs provide an ongoing logs about status and boot of server X.  
CIMCX_TechSupport\var\log\sel -> SEL logs for server X.
```

Basé sur la plate-forme/version, naviguez vers les fichiers par paquet de support technique

distributeur intégrant son logiciel au matériel/nuova/BIOS > RankMarginTest.txt

distributeur intégrant son logiciel au matériel/nuova/BIOS > MemoryHob.txt

distributeur intégrant son logiciel au matériel/nuova/BIOS > MrcOut_*.txt

Ces fichiers fournissent des informations au sujet de mémoire comme vu du niveau BIOS.

Les informations là peuvent être de nouveau établis les renvois de les états DIMM signalant des tables affichées ci-dessus.

Exemple :

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

- Utile pour donner les résultats de test du BIOS

Test s'exerçant

MEMBIST

- Recherchez les erreurs
- Regardez pour voir si n'importe quel DIMM sont tracés
- affichez à DIMM les informations spécifiques (constructeur/speed/PID)

DIMM	GB	R	MfgDate	Mod ID	DRAM ID	Reg ID	CtW	Tck	CLS	Taa	V	Freq	Part#		
A1	18	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
A2	26	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
B1	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
B2	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
C1	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
C2	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
D1	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
D2	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
E1	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
E2	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
F1	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9
F2	01	8	2	2009W48	Samsung	Samsung 00	Inphi	03	5550	0C	003C	69	0	1333	M393B1K70BH1-CH9

La première colonne a deux valeurs :

Localisateur DIMM (F2)

État DIMM (01)

Voici une brève description pour chaque état :

0x00 //non installé (aucun DIMM)

0x01 //installé (fonctionnant)

////0x02-0F (réservé)

////a manqué

0x10 //a manqué formation

0x11 //a manqué formation d'horloge

////0x12-17 (réservé)

0x18 //a manqué MemBIST

////0x19-1F (réservé)

////a ignoré

0x20 //ignoré (désactivé de mettez au point la console)

0x21 //ignoré (erreur SPD signalée par BMC)

0x22 //ignoré (Non-RDIMM)

0x23 //ignoré (Non-ECC)

0x24 //ignoré (Non-x4)

0x25 //ignoré (l'autre PDIMM dans le même LDIMM a manqué)

0x26 //ignoré (l'autre LDIMM dans le même canal a manqué)

0x27 //ignoré (l'autre canal dans LockStep ou miroir a manqué)

0x28 //ignoré (population non valide PDIMM)

0x29 //ignoré (non-concordance d'organisation PDIMM)

0x2A //ignoré (non-concordance de constructeur de registre PDIMM)

///0x2B-7F (réservé)

distributeur intégrant son logiciel au matériel/nuova/BIOS > MemoryHob.txt

expositions efficaces et mémoire défectueuse installée sur le serveur

```
+++ BEGINNING OF FILE
Memory Speed      = 1067 MHz
Memory Mode       = 00
RAS Modes         = 03
MRC Flags         = 0000000A
Total Memory      = 98304 MB
Effective Memory  = 90112 MB
Failed Memory     = 8192 MB
Ignored Memory    = 0 MB
Redundant Memory  = 0 MB
```

Memory	Channel	DIMM Status		
Channel	Status	1	2	

A	01	01	01	
B	01	01	01	
C	01	01	01	
D	01	01	01	
E	01	01	01	
F	01	01	18	

18h - L'état DIMM est marqué en tant que manqué quand il échoue dans le test de MemBist. Remplacez par un bon DIMM connu.

Description d'état DIMM

00h non installé (aucun DIMM)

01h installé (fonctionnant)

02h-0Fh réservé

10h a manqué (la formation)

11h a manqué (la formation d'horloge)

12h-17h réservé

18h a manqué (MemBIST)

19h-1Fh réservé

20h ignoré (désactivé de mettez au point la console)

21h ignoré (erreur SPD signalée par BMC)

22h ignoré (Non-RDIMM)

23h ignoré (Non-ECC)

24h ignoré (Non-x4)

25h ignoré (l'autre PDIMM dans le même LDIMM a manqué)

26h ignoré (l'autre LDIMM dans le même canal a manqué)

27h ignoré (l'autre canal dans LockStep ou miroir)

28h ignoré (population non valide de mémoire)

29h ignoré (non-concordance d'organisation)

2Ah ignoré (non-concordance de constructeur de registre)

2Bh- 7Fh réservé

80h ignoré (contournement - Bouclage)

81h ignoré (bus coincé I2C)

82h ? FFh a réservé

Mettre DIMM

Dans le Cisco UCS Manager, l'état du module de mémoire à double rangée de connexions (DIMM) est basé sur des enregistrements d'événement SEL. Quand le BIOS rencontre une erreur de mémoire noncorrectable pendant l'exécution de test mémoire, le DIMM est marqué en tant que défectueux. Un DIMM défectueux est considéré un périphérique non fonctionnel.

Si vous activez DIMM mettant sur la liste noire, le Cisco UCS Manager surveille les messages d'exécution de test mémoire et met n'importe quel DIMM sur la liste noire qui rencontrent des erreurs de mémoire dans les données DIMM SPD. Pour permettre à l'hôte pour tracer tout DIMM

qui rencontrent des erreurs uncorrectable ECC.

Mettre DIMM a été introduit comme stratégie globale facultative dans UCSM 2.2(2).

Le micrologiciel de serveur doit être 2.2(1)+ pour des lames de B-gamme et 2.2(3)+ pour que les serveurs rack de série C implémentent correctement cette caractéristique.

Dans UCSM 2.2(4), mettre DIMM activé par défaut.

Ouvrez le fichier de support technique ? /var/log/DimmBL.log

Ouvrez le fichier /var/nuova/BIOS/MrcOut.txt s'il est disponible

Trouvez la table d'état DIMM. Recherchez ? État DIMM : ?

DIMM mis sur la liste noire = 1E

Trouvez la table d'état DIMM. Recherchez ? État DIMM : ?

État DIMM :

00 - Non installé

01 - Installé

10 - Manqué (panne de formation) clairement

1E - Manqué (DIMM mis sur la liste noire par BMC)

1F - Manqué (erreur SPD)

25 - Handicapé (l'autre DIMM a manqué dans le même canal)

Exemple

État DIMM :

```
|=====|  
| Mémoire | État DIMM |  
| La Manche | 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 |

|=====|

État DIMM :

01 - Installé

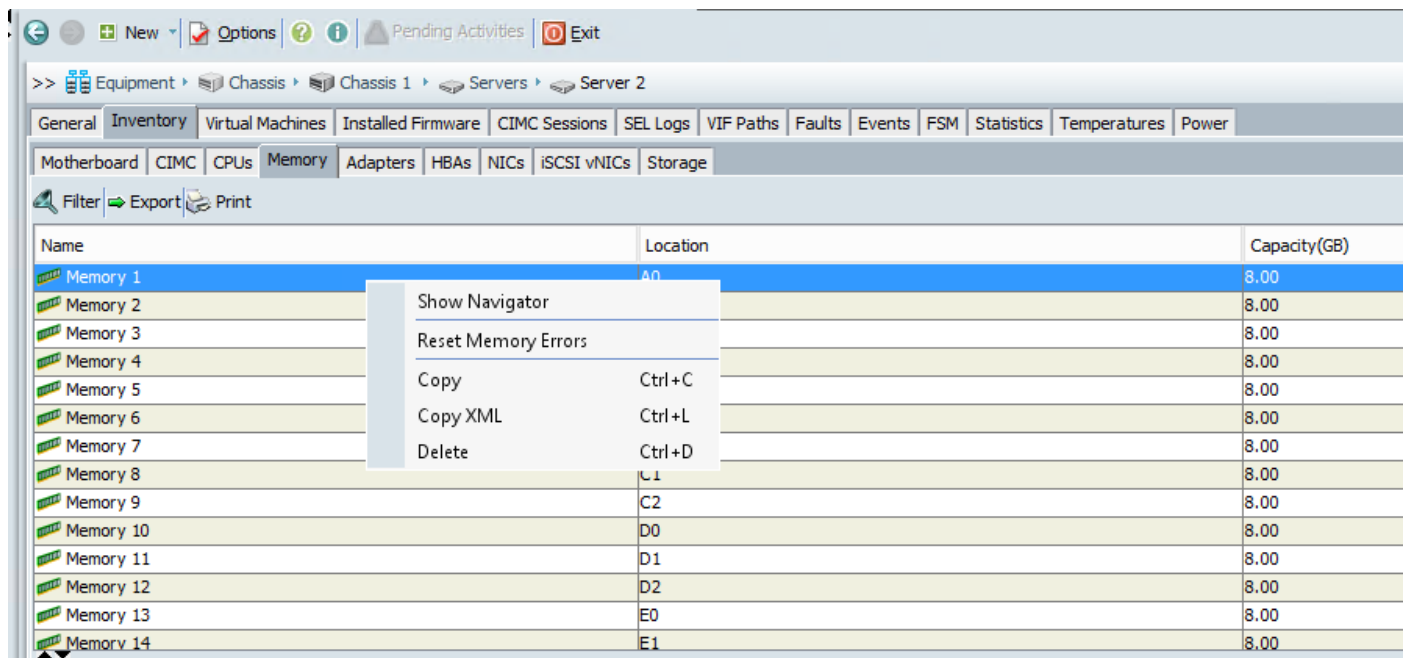
1E - Manqué (DIMM mis sur la liste noire par BMC)

1F - Manqué (erreur SPD)

25 - Handicapé (l'autre DIMM a manqué dans le même canal)

Méthodes pour effacer DIMM mettant des erreurs sur la liste noire

GUI UCSM



Name	Location	Capacity(GB)
Memory 1	A0	8.00
Memory 2		8.00
Memory 3		8.00
Memory 4		8.00
Memory 5		8.00
Memory 6		8.00
Memory 7		8.00
Memory 8	C1	8.00
Memory 9	C2	8.00
Memory 10	D0	8.00
Memory 11	D1	8.00
Memory 12	D2	8.00
Memory 13	E0	8.00
Memory 14	E1	8.00

UCSM CLI

UCSB/châssis/serveur # remise-tout-mémoire-erreurs

Informations connexes

- 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-notice/636/fn63651.html>

Bogues notables

Le régulateur de tension de l'ID de bogue Cisco [CSCug93076](#) B200M3-DDR peut avoir le bruit excessif sous le chargement léger

Le capteur de défaut de l'ID de bogue Cisco [CSCup07488](#) IPMI DIMM place Dimm dégradé sans le compte d'erreur.

L'ID de bogue Cisco [CSCud22620](#) a amélioré la précision à identifier le DIMM dégradé

L'ID de bogue Cisco [CSCuw44524](#) C460M4, B260M4 ou B460M4 IVB CMOS clair peut entraîner l'erreur de la mémoire UECC

Erreurs de l'ID de bogue Cisco [CSCur19705](#) ECC/UECC observées sur B200M3