

# 知 R4900 G3 内存丝印和系统EDAC映射关系

内存 金占勇 2023-09-01 发表

组网及说明

R4900 G3

## 告警信息

服务器系统下有内存报错

Aug 7 08:49:25 optimus20a10 kernel: EDAC MC1: 1 CE memory scrubbing error on CPU\_SrcID#0\_MC#1\_Chan#0\_DIMM#0 (channel:0 slot:0 page:0xecaf45 offset:0x140 grain:32 syndrome:0x0 - err\_code:0008:00c0 socket:0 imc:1 rank:0 bg:3 ba:3 row:e94a col:140)

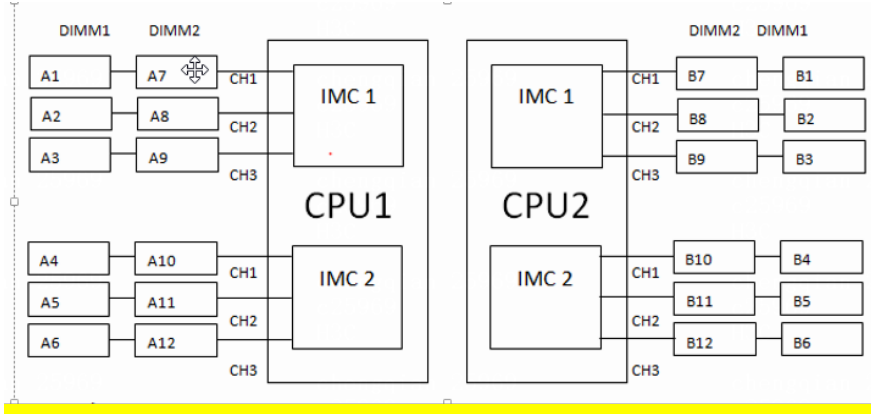
或

```
[optimus20a10 root@0.56.20.10 ~]#grep "[0-9]" /sys/devices/system/edac/mc/mc*/csrow*/ch*_ce_count
/sys/devices/system/edac/mc/mc0/csrow0/ch0_ce_count:0
/sys/devices/system/edac/mc/mc0/csrow0/ch1_ce_count:0
/sys/devices/system/edac/mc/mc1/csrow0/ch0_ce_count:1
/sys/devices/system/edac/mc/mc1/csrow0/ch1_ce_count:0
/sys/devices/system/edac/mc/mc2/csrow0/ch0_ce_count:0
/sys/devices/system/edac/mc/mc2/csrow0/ch1_ce_count:0
/sys/devices/system/edac/mc/mc3/csrow0/ch0_ce_count:0
/sys/devices/system/edac/mc/mc3/csrow0/ch1_ce_count:0
[optimus20a10 root@0.56.20.10 ~]#dmidecode -t 17
```

### 问题描述

EDAC是服务器RAS (Reliability, Availability and Serviceability) 在内存方面应用的一小部分。RAS是指通过一些技术手段, 软硬件结合去保证服务器的这三个能力, 内存CE错误是指计算机系统内存单元出现了校验错误 (CE, Correctable Error), 这意味着内存中的数据已经发生了错误, 但是可以通过内存控制器或ECC技术进行自动纠正

4900 G3参照下面拓扑图, 内存位置是按照H3C主板显示规则:



过程分析

对系统EDAC记录的每根内存和物理机台内存丝印映射关系如下:

Linux系统下报错信息	内存位置
CPU_SrcID#0_MCO_chan#0_D IMM#0	CPU1-A 1
CPU_SrcID#0_MCO_chan#0_D IMM#1	CPU1-A 7
CPU_SrcID#0_MCO_chan#1_D IMM#0	CPU1-A 2
CPU_SrcID#0_MCO_chan#1_D IMM#1	CPU1-A 8
CPU_SrcID#0_MCO_chan#2_D IMM#0	CPU1-A 3
CPU_SrcID#0_MCO_chan#2_D IMM#1	CPU1-A 9
CPU_SrcID#0_MC1_chan#0_DI MM#0	CPU1-A 4
CPU_SrcID#0_MC1_chan#0_DI MM#1	CPU1-A 10
CPU_SrcID#0_MC1_chan#1_DI MM#0	CPU1-A 5
CPU_SrcID#0_MC1_chan#1_DI MM#1	CPU1-A 11
CPU_SrcID#0_MC1_chan#2_DI MM#0	CPU1-A 6
CPU_SrcID#0_MC1_chan#2_DI MM#1	CPU1-A 12
CPU_SrcID#1_MCO_chan#0_D IMM#0	CPU2-B 1
CPU_SrcID#1_MCO_chan#0_D IMM#1	CPU2-B 7
CPU_SrcID#1_MCO_chan#1_D IMM#0	CPU2-B 2
CPU_SrcID#1_MCO_chan#1_D IMM#1	CPU2-B 8
CPU_SrcID#1_MCO_chan#2_D IMM#0	CPU2-B 3
CPU_SrcID#1_MCO_chan#2_D IMM#1	CPU2-B 9
CPU_SrcID#1_MC1_chan#0_DI MM#0	CPU2-B 4
CPU_SrcID#1_MC1_chan#0_DI MM#1	CPU2-B 10
CPU_SrcID#1_MC1_chan#1_DI MM#0	CPU2-B 5
CPU_SrcID#1_MC1_chan#1_DI MM#1	CPU2-B 11
CPU_SrcID#1_MC1_chan#2_DI MM#0	CPU2-B 6
CPU_SrcID#1_MC1_chan#2_DI MM#1	CPU2-B 12

## 解决方法

EDAC是系统有的一套内存校验和纠正的机制，当前CE报错已经被纠正不影响服务器正常运行，硬件报错的诊断依据是需要按照SDS日志的硬件诊断为主。

