

# Risoluzione dei problemi relativi al monitoraggio dell'utilizzo di CPU/memoria/file di StarOs

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Monitoraggio dell'utilizzo della CPU](#)

[Monitoraggio dell'utilizzo della memoria](#)

[Monitoraggio dell'utilizzo dei file](#)

[Stato in mostra risorsa attività](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Per utilizzo CPU](#)

[Per l'utilizzo della memoria](#)

[Per l'utilizzo dei file](#)

## Introduzione

In questo documento vengono descritti i dati fondamentali relativi all'utilizzo di CPU/memoria/file sui sistemi StarOS e viene spiegato come risolvere eventuali problemi.

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- StarOs

### Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Premesse

[Il sottosistema di gestione delle risorse](#) assegna un insieme di limiti di risorse per ogni attività del sistema. Eseguire il monitoraggio dell'utilizzo delle risorse di ogni attività per garantire che non

superi il limite. Se un'operazione ha superato i propri limiti, ne emette notifica agli operatori tramite trap Syslog o SNMP (Simple Network Management Protocol). Questo documento spiega come funziona e quali registri devono essere raccolti per un'ulteriore risoluzione dei problemi.

È possibile controllare le informazioni di base nell'output di **show task resources command line interface (CLI)**.

L'utente non può modificare i limiti delle risorse allocate.

I limiti delle risorse allocate sono diversi in base alla versione di StarOS.

```
[local]asr5500-2# show task resources
Sunday January 12 01:03:42 JST 2014
```

cpu	facility	task inst	cputime		memory		files		sessions			status
			used	allc	used	allc	used	allc	used	allc	S	
2/0	sitmain	20	0.1%	15%	10.54M	16.00M	13	1000	--	--	-	good
2/0	sitparent	20	0.0%	20%	7.92M	14.00M	10	500	--	--	-	good
2/0	hatcpu	20	0.1%	10%	8.16M	15.00M	11	500	--	--	-	good
2/0	afmgr	20	0.1%	10%	11.40M	20.00M	13	500	--	--	-	good
2/0	rmmgr	20	0.7%	15%	11.12M	23.00M	212	500	--	--	-	good
2/0	hwmgr	20	0.1%	15%	8.06M	15.00M	12	500	--	--	-	good
2/0	dhmgr	20	0.1%	15%	11.16M	26.00M	14	6000	--	--	-	good
2/0	connproxy	20	0.1%	50%	9.09M	26.00M	11	1000	--	--	-	good
2/0	dcardmgr	20	0.2%	60%	40.00M	600.0M	12	500	--	--	-	good
2/0	npumgr	20	0.6%	100%	475.0M	2.27G	21	1000	--	--	-	good
2/0	npusim	21	0.1%	33%	12.45M	60.00M	12	500	--	--	-	good
2/0	sft	200	0.1%	50%	11.89M	30.00M	10	500	--	--	-	good
2/0	vpnmgr	2	0.1%	100%	20.60M	37.00M	20	2000	--	--	-	good
2/0	zebos	2	0.1%	50%	10.07M	25.00M	14	1000	--	--	-	good
2/0	vpnmgr	3	0.1%	100%	20.73M	37.00M	20	2000	--	--	-	good
2/0	zebos	3	0.1%	50%	10.07M	25.00M	15	1000	--	--	-	good
2/0	vpnmgr	4	0.1%	100%	32.31M	73.74M	20	2000	--	--	-	good
2/0	zebos	4	0.1%	50%	10.07M	30.00M	15	1000	--	--	-	good
2/0	vpnmgr	5	0.1%	100%	21.27M	37.00M	30	2000	--	--	-	good
2/0	zebos	5	0.1%	50%	10.20M	25.00M	15	1000	--	--	-	good
2/0	aaaproxy	1	0.1%	100%	17.99M	160.0M	11	1000	--	--	-	good
2/0	gtpumgr	1	0.3%	90%	21.52M	2.00G	160	1000	--	--	-	good

Questo è un esempio di SNMP che si verifica quando è presente un problema sul sistema:

```
Mon Aug 26 11:32:19 2013 Internal trap notification 1221 (MemoryOver) facility sessmgr instance 16 card 1 cpu 0 allocated 204800 used 220392
```

```
Mon Aug 26 11:32:29 2013 Internal trap notification 1222 (MemoryOverClear) facility sessmgr instance 16 card 1 cpu 0 allocated 1249280 used 219608
```

```
Fri Dec 20 13:52:20 2013 Internal trap notification 1217 (MemoryWarn) facility npudrv instance 401 card 5 cpu 0 allocated 112640 used 119588
```

```
Fri Dec 20 14:07:26 2013 Internal trap notification 1218 (MemoryWarnClear) facility cli instance 5011763 card 5 cpu 0 allocated 56320 used 46856
```

```
Wed Dec 25 12:24:16 2013 Internal trap notification 1220 (CPUOverClear) facility cli instance 5010294 card 5 cpu 0 allocated 600 used 272
```

```
Wed Dec 25 12:24:16 2013 Internal trap notification 1216 (CPUWarnClear) facility cli instance 5010294 card 5 cpu 0 allocated 600 used 272
```

```
Wed Dec 25 17:04:56 2013 Internal trap notification 1215 (CPUWarn) facility cli instance 5010317 card 5 cpu 0 allocated 600 used 595
```

## Monitoraggio dell'utilizzo della CPU

**CPUWarn SNMP trap viene generato quando l'utilizzo della CPU del proclat raggiunge il 90% della quantità allocata.**

Una volta generato **CPUWarn**, **CPUOver** viene generato quando l'utilizzo della CPU del proclat raggiunge più del 50% della quantità allocata dal valore di avviso.

Se l'utilizzo della CPU del client raggiunge l'utilizzo allocato prima che venga generato **CPUWarn**, la **CPUover** viene generata.

**CPUWarn/Over** viene cancellato quando l'utilizzo torna al 50% delle risorse allocate.

### Esempio:

Se l'allocazione di sistema per la struttura è 60, quando il valore raggiunge 54, il sistema genera una trap SNMP (**CPUWarn**).

Poiché l'allocazione di sistema per la struttura è 60, quando l'utilizzo della CPU del proclat raggiunge più del 50% della quantità allocata dal valore di avviso, in questo scenario quando il sistema raggiunge il valore 84 (54+30) il sistema genera una trap SNMP (**CPUOver**).

## Monitoraggio dell'utilizzo della memoria

**MemoryWarn** viene generato quando l'utilizzo della memoria del client raggiunge la propria allocazione.

**MemoryOver** viene generato quando l'utilizzo di memoria del proclat raggiunge più di 15 MB o il doppio della sua allocazione.

**MemoryWarn/MemoryOver** vengono cancellati quando l'utilizzo torna al 95% della sua allocazione.

### Esempio:

Se l'allocazione di sistema per la struttura è di 60 MB, per qualsiasi valore superiore a 60 MB il sistema genera SNMP trap **MemoryWarn**.

Poiché l'allocazione di sistema per la struttura è di 60 MB, quando l'utilizzo della memoria delle attività raggiunge i 75 MB, il sistema genera SNMP trap **MemoryOver**.

## Monitoraggio dell'utilizzo dei file

File indica il numero di file aperti o il descrittore di file utilizzato dal processo.

Non è implementata alcuna trap SNMP per l'utilizzo dei file, ma viene generato un messaggio di registrazione per lo stato over/clear.

L'overlog viene generato quando l'utilizzo dei file del proclat raggiunge un valore superiore a

quello allocato + 10%.

Il log di cancellazione viene generato quando l'utilizzo dei file del proclat torna al 90% delle risorse allocate.

```
2013-May-28+14:16:18.746 [resmgr 14517 warning] [8/0/4440 <rmgr:80>
_resource_cpu.c:3558] [software internal system syslog] The task cli-8031369 is over its
open files limit. Allocated 2000, Using 2499
```

## Stato in mostra risorsa attività

Il campo Status nell'output di `show task resources` CLI ha criteri diversi.

Nell'immagine seguente, WARN viene visualizzato come avvertenza e ALARM è over status.

```
/*
 * WHAT          WARN > than          ALARM > than
 * -----
 * cputime       limit*0.99           MAX(limit*1.2, limit+5% )
 * mem          limit*0.99           MAX(limit*1.2, limit+5MB)
 * fds          limit*0.99           MAX(limit*1.2, limit+50 )
 */
```

## Risoluzione dei problemi

### Per utilizzo CPU

Quando il sistema inizia a generare trap SNMP relative alla CPU, raccogliere le seguenti informazioni durante il problema attivo:

#### mostra risorse attività

Controlla se un proclat passa in stato di avviso/sovrascrittura

#### mostra massimo risorsa attività

Verifica l'utilizzo massimo anziché l'utilizzo corrente

#### mostra cronologia trap snmp

Verificare se sono presenti eventi CPUWarn/Over

**Nota:** Se questo comando è nascosto/test, consultare la [documentazione](#) per informazioni su come abilitare e accedere alla modalità test in StarOs.

Questo comando non ha alcun impatto sul servizio e può essere eseguito in produzione.

```
show profile card <numero scheda> cpu <numero cpu> depth <valore>
```

Questo è il cosiddetto profiler Background.

Profiler sfondo è sempre anche in produzione, con un periodo di campionamento fisso di 1 s.

Sappiamo quali PC utilizzano le risorse della CPU, per scheda/CPU/struttura/istanza, ecc.

Si consiglia di specificare la profondità utilizzando il valore di default 1 (ad esempio 4).

## Per l'utilizzo della memoria

Quando il sistema inizia a generare trap SNMP relative alla memoria, raccogliere le seguenti informazioni durante il problema attivo:

### **mostra risorse attività**

Controlla se un proclat passa in stato di avviso/sovrascrittura

### **mostra massimo risorsa attività**

Verifica l'utilizzo massimo anziché l'utilizzo corrente

### **mostra cronologia trap snmp**

Verificare se sono presenti eventi MemoryWarn/Over

### **mostra registri**

Verificare se sono presenti avvisi/errori segnalati da resmgr.

**Nota:** Se questo comando è nascosto/test, consultare la [documentazione](#) per informazioni su come abilitare e accedere alla modalità test in StarOs.

Questo comando non ha alcun impatto sul servizio e può essere eseguito in produzione.

### **mostra heap istanza <x> del servizio proclat di messenger**

Verifica l'utilizzo heap del client

**Nota:** Se questo comando è nascosto/test, consultare la [documentazione](#) per informazioni su come abilitare e accedere alla modalità test in StarOs.

Questo comando non ha alcun impatto sul servizio e può essere eseguito in produzione.

### **mostra heap di sistema dell'istanza <x> del servizio proclat di messenger**

Verifica informazioni heap di sistema per il processo contenitore

**Suggerimento:** Eseguire più output di comandi relativi alla cpu ogni 10 minuti e 4 output prima di aumentare la richiesta di servizio verso TAC.

## Per l'utilizzo dei file

Il limite effettivo di file a livello di sistema operativo è impostato su un valore superiore al limite di utilizzo dei file in StarOS.

Esempio di task Diameter Proxy (diaproxy), il limite del livello del sistema operativo è 8192 il processo può consumare fino a 8192 mentre il limite dei file è impostato su 1000 in StarOS.

```
asr5500:card3-cpu0# ps -ef | grep diam
root 5934 4555 0 Jul02 ? 00:07:52 diaproxy --readypipe 8 --limit_mode 8 --card_number 3 --
cpu_number 0 --master_spc 3
```

```
asr5500:card3-cpu0# cat /proc/5934/limits | grep open
Max open files      8192      8192      files
```

```
[local]asr5500-2# show task resources facility diaproxy all
Friday July 11 10:05:54 JST 2014
task cputime memory files sessions
cpu facility inst used allc used alloc used allc used allc S status
-----
3/0 diaproxy 2 0.3% 90% 22.83M 250.0M 216 1000 -- -- - good
8/0 diaproxy 1 0.4% 90% 22.71M 250.0M 69 1000 -- -- - good
```

Esiste anche un limite di livello della CPU. Controllare anche questo limite e si potrebbe andare bene se si dispone di abbastanza disponibile.

```
[local]ASR5500# show cpu info card 1 cpu 0
Card 1, CPU 0:
  Status           : Active, Kernel Running, Tasks Running
  Load Average    : 0.26, 0.39, 0.44 (1.78 max)
  Total Memory    : 32768M (16384M node-0, 16384M node-1)
  Kernel Uptime   : 3D 22H 11M
  Last Reading:
    CPU Usage All  : 0.1% user, 0.3% sys, 0.0% io, 0.0% irq, 99.6% idle
      Node 0       : 0.1% user, 0.3% sys, 0.0% io, 0.0% irq, 99.5% idle
      Node 1       : 0.1% user, 0.2% sys, 0.0% io, 0.0% irq, 99.7% idle
    Processes / Tasks : 185 processes / 29 tasks
    Network          : 0.326 kpps rx, 0.912 mbps rx, 0.208 kpps tx, 3.485 mbps tx
    File Usage      : 1792 open files, 3279141 available
    Memory Usage     : 1619M 4.9% used (1209M 7.4% node-0, 409M 2.5% node-1)
```

Quando il valore è inferiore a 256, viene generato questo messaggio di avviso:

```
event 14516
user_resource_cpu_cpu_low_files(uint32 card, uint32 cpu, uint32 used, uint32 remain)
"The CPU %d/%d is running low on available open files. (%u used, %u remain)"
warning
software internal system critical-info
```

## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).