

# StarOSでのタスクのCPU、メモリ、およびファイルの使用状況のトラブルシューティング

## 内容

### [概要](#)

[リソースモニタリングメカニズム](#)

[疑わしい原因](#)

[CPU使用率](#)

[メモリ使用量](#)

[ファイルの使用状況](#)

[問題のトラブルシューティングに必要な情報](#)

[CPU使用率](#)

[メモリ使用量](#)

[ファイルの使用状況](#)

## 概要

このドキュメントでは、タスクのリソース使用率がStarOSでどのように動作するかを説明し、CPU/メモリ/ファイル使用率の高いイベントをトラブルシューティングするために収集する必要があるログのリストを示します。StarOSでは、リソース管理サブシステム(resctrl / resmgr)が、システム内の各タスクにリソース制限のセットを割り当てます。各タスクのリソース使用量を監視して、制限内に収まるようにします。タスクが制限を超えると、ネットワーク操作を通知するためにSyslogまたはSimple Network Management Protocol(SNMP)トラップが生成されます。

## リソースモニタリングメカニズム

sessmgr/aamgr/vpnmgrなど、StarOS上で実行されるタスクが多数あります。各タスクにはCPU/メモリ/ファイルの使用率の制限が設定され、リソース管理によって制限が監視されます。制限は、タスクの種類 ( sessmgrとaamgrには異なる制限があります )、StarOSバージョン、およびハードウェアの種類によって異なります。また、制限はシステムによって定義され、ユーザは設定できません。

StarOSの各タスクの説明は、『システム管理ガイド』の[StarOSタスクの章にあります](#)。

基本的なリソース使用状況の情報は、 `show task resources` CLI コマンド。

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

good/warn/over

cpu facility	task inst	cputime		memory		files		sessions			status	
		used	allc	used	alloc	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	rnmgr	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

## フィールド

cputime used

cputime allc

メモリ使用量

メモリ割り当て

使用されるファイル

files allc

ステータス

## 説明

タスクのCPU使用率

タスクに割り当てられたCPU使用制限

タスクのメモリ使用量

タスクに割り当てられたメモリ使用制限

タスクのファイル使用状況

タスクの割り当て済みファイルの使用状況

タスクの状態：良い

この目的は、リソースを監視し、タスクの機能を制限しないことであることを理解することが重要です。タスクは、制限を超えるCPU/メモリ/ファイルを消費した後でも動作できる必要があります。SyslogおよびSNMPトラップは、制限を超えると生成されますが、必ずしも問題を示しているわけではありません。

## 疑わしい原因

多くの場合、一時的な使用率の急増は問題ではありません。ただし、たとえば、タスクのCPU使用率が100%のままである場合、またはメモリ使用率が増加し続け、減少しない場合は、このようなケースを調査する必要があります。

一時的なスパイクの一般的な原因は次のとおりです。

- 膨大な出力を生成するCLIコマンド ( CLIタスク )

- ・システムに保持されているログ情報の量 ( evlogdタスク )

調査が必要なケースは次のとおりです。

- ・内部の無限ループによる高いCPU使用率 ( CPU使用率は100 %のまま )
  - ・メモリリークまたはフラグメンテーションによるメモリ使用量の継続的な増加
- sessmgr、npudrv、およびCLI機能でのSNMPトラップの例を次に示します。

```
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
```

```
Wed Dec 25 17:05:36 2013 Internal trap notification 1216 (CPUWarnClear) facility cli instance 5010317 card 5 cpu 0 allocated 600 used 220
```

## CPU使用率

CPUタスクの使用率が限界を超えているか、または限界を超えている場合、CPUWarnおよびCPUOver SNMPトラップはSyslog警告とともに生成されます。

## SNMPトラップ

```
Internal trap notification 1215 (CPUWarn) facility sct instance 0 card 8 cpu 0 allocated 500 used 451
```

```
Internal trap notification 1219 (CPUOver) facility cli instance 5010046 card 5 cpu 0 allocated 600 used 609
```

CPUOverの例では、インスタンス番号5010046は60.9 %のCPU使用率を消費し、制限は60 %です。

## Syslog

```
[resmgr 14502 warning] [2/0/2352
```

注：このSyslogは警告レベルであり、デフォルトのロギング設定では生成されません。これを生成する必要がある場合は、resmgrのログ設定を警告として構成する必要があります。

## メモリ使用量

メモリタスクの使用率が制限を超えている場合は、Syslog警告とともにMemoryWarnおよびMemoryOver SNMPトラップが生成されます。

## SNMP トラップ

```
Internal trap notification 1217 (MemoryWarn) facility cli instance 5005588 card 5 cpu 0
allocated 66560 used 70212
Internal trap notification 1221 (MemoryOver) facility cli instance 5010046 card 5 cpu 0
allocated 66560 used 89940
```

MemoryOverの例では、インスタンス番号5010046は89940のメモリを消費し、制限は66560です。

## Syslog

```
[resmgr 14500 warning] [8/0/4054
```

注：このSyslogは警告レベルであり、デフォルトのロギング設定では生成されません。これを生成する必要がある場合は、resmgrのログ設定を警告として構成する必要があります。

## ファイルの使用状況

「files」開いているファイルの数、またはファイルディスクリプトタスクが使用するファイルの数を示します。ファイルの使用に関するSNMPトラップはありませんが、制限を超えるとSyslogが生成されます。

```
2013-May-28+14:16:18.746 [resmgr 14517 warning] [8/0/4440
```

## 問題のトラブルシューティングに必要な情報

このセクションでは、詳細な調査が必要な場合に、新しいTechnical Assistance Center(TAC)サービスリクエストをオープンする前に収集する必要がある情報について説明します。収集する必要があるログは、使用のタイプによって異なります。

注：コマンドのリストに加えて、コマンドの出力 `show support detail` 常に必要です

## CPU使用率

StarOS CLIで次のコマンドを入力し、出力をキャプチャします。

- `show task resources`
- `show task resource max`
- `show snmp trap history`
- `show logs`
- `show profile facility instance depth 4`

注：「`show profile`」隠しモードのCLIコマンドです。

## メモリ使用量

StarOS CLIで次のコマンドを入力し、出力をキャプチャします。

- `show task resources`
- `show task resource max`
- `show snmp trap history`
- `show logs`

ヒープおよびシステムヒープコマンドを定期的な間隔（たとえば、15分ごと、4つの出力）で複数回収集します。

- `show messenger procllet facility instance heap`
- `show messenger procllet facility instance system heap`

注：「`show messenger procllet` 隠しモードのCLIコマンドを発行します。

## ファイルの使用状況

StarOS CLIで次のコマンドを入力し、出力をキャプチャします。

- `show task resources`
- `show task resource max`
- `show snmp trap history`
- `show logs`