إستطلاع ASA SNMP للإحصائيات المتعلقة بالذاكرة

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
معلومات أساسية
خرج SNMP مستطلع
المحاذير المعروفة
طرق وحدة المعالجة المركزية لبروتوكول SNMP
تخفيف
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند كيفية إستخدام بروتوكول إدارة الشبكة البسيط (SNMP) للاستعلام عن إحصائيات ذاكرة أجهزة الأمان المعدلة (ASA) من Cisco - مثل الذاكرة الحرة والذاكرة المستخدمة وما إلى ذلك.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

المعلومات الواردة في هذا المستند صالحة فقط لأجهزة Cisco Adaptive Security Appliance.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

معلومات أساسية

يمكنك مراقبة الذاكرة الحرة وإحصاءات الذاكرة المستخدمة لتحديد أداء ذاكرة جهاز الشبكة. يدعم ASA من Cisco إحصائيات الذاكرة التي سيتم استفتاؤها من خلال SNMP ويستخدم معرفات OID المدعومة التالية:

- **عدادات الذاكرة 32-بت**تستخدم كائن 'CiscoMemoryPoolEntry'. يتم عرض تعيينات الكائنات والمعرفات في

إخراج هذا النموذج.

```
ciscoMemoryPoolType1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.1
ciscoMemoryPoolName1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.2
ciscoMemoryPoolAlternate1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.3
ciscoMemoryPoolValid1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.4
ciscoMemoryPoolUsed1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5
ciscoMemoryPoolFree1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6
ciscoMemoryPoolLargestFree1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.7
```

- **عدادات الذاكرة 64-بت**أستخدم كائن 'cempMemPoolEntry'. يتم عرض تعيينات الكائنات والمعرفات في إخراج هذا النموذج.

```
cempMemPoolIndex1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.1
cempMemPoolLowestFree1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.10
cempMemPoolUsedLowWaterMark1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.11
cempMemPoolAllocHit1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.12
cempMemPoolAllocMiss1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.13
cempMemPoolFreeHit1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.14
cempMemPoolFreeMiss1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.15
cempMemPoolType1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.2
cempMemPoolName1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.3
cempMemPoolPlatformMemory1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.4
cempMemPoolAlternate1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.5
cempMemPoolValid1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.6
cempMemPoolUsed1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.7
cempMemPoolFree1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.8
cempMemPoolLargestFree1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.9
```

خرج SNMP مستطلع

عند الاستعلام عن إحصائيات الذاكرة من وحدة تحكم عميل SNMP، يبدو الإخراج مماثلا لمخرج العينة هذا.

عدادات 32 بت:

```
"iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.2.1 = STRING: "System memory
"iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.2.6 = STRING: "MEMPOOL_DMA
"iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.2.7 = STRING: "MEMPOOL_GLOBAL_SHARED
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.3.1 = INTEGER: 0
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.3.6 = INTEGER: 0
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.3.7 = INTEGER: 0
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.4.1 = INTEGER: 1
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.4.6 = INTEGER: 1
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.4.7 = INTEGER: 1
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.1 = Gauge32: 230971224
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.6 = Gauge32: 21585704
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.7 = Gauge32: 50616136
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6.1 = Gauge32: 37464232
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6.6 = Gauge32: 32964824
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6.7 = Gauge32: 37464248
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.7.1 = Gauge32: 37460160
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.7.6 = Gauge32: 32945592
iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.7.7 = Gauge32: 37460160
```

يمكنك إستخدام المخرجات من أوامر **show mem** أو **show mem detail** لترجمة نفسها.

```
.iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5.1 = Gauge32:’ correlates to the ‘Used Memory’ in 'sh mem' output‘

iso.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6.1 = Gauge32:’ correlates to the ‘Free Memory’ in ‘sh mem' output‘
```

عدادات 64 بت:

```
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.2.1.1 = INTEGER: 2
"iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.3.1.1 = STRING: "System memory
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.5.1.1 = INTEGER: 0
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.6.1.1 = INTEGER: 1
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.7.1.1 = Gauge32: 230971320
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.8.1.1 = Gauge32: 37464144
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.17.1.1 = Gauge32: 0
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.18.1.1 = Counter64: 230971312
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.19.1.1 = Gauge32: 0
iso.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.20.1.1 = Counter64: 37464144
```

يمكنك إستخدام المخرجات من أوامر **show mem** أو **show mem detail** لترجمة نفسها.

```
ASA1#
ASA1#
ASA1#
ASA1# show mem
(Free memory:          37498488 bytes (14%
(Used memory:         230936968 bytes (86%
                  ----------------     -------------
(Total memory:        268435456 bytes (100%
ASA1#
ASA1#
ASA1#
ASA1# show mem detail
(Free memory:                          37498488 bytes (14%
                                              :Used memory
(Allocated memory in use:       50581896 bytes (19%
(Reserved memory:              180355072 bytes (67%
      ------------------   -----------------------------
(Total memory:                         268435456 bytes (100%

         (Least free memory:          37463768 bytes (14%
         (Most used memory:          230971688 bytes (86%

.Some output excluded ---!
```

المحاذير المعروفة

يصف هذا القسم بعض التحذيرات المعروفة أثناء إجراء إحصائيات ذاكرة الاقتراع باستخدام SNMP

عند الاستعلام عن ASA لاستطلاع معلومات الذاكرة، يمكن أن يقوم SNMP بالبحث في المعلومات من ثلاثة أجزاء رئيسية من ذاكرة ASA كما هو مدرج أدناه.

1. تجمع ذاكرة النظام
2. تجمع Mempool_DMA
3. تجمع Mempool_Global_Shared

إذا تم الاستعلام عن معلومات تجمع MEMPOOL_GLOBAL_SHARED عبر بروتوكول SNMP، فإنها ينتج عنها أخطاء وحدة المعالجة المركزية. من الواضح أنك قد ترى عمليات إسقاط/تجاوز الحزم في أوقات حركة المرور ذات الارتفاع/التحميل الزائد عند إستخدام بروتوكول SNMP لاستطلاع إحصائيات الذاكرة التي تتطلب من ASA الاستعلام عن المعلومات من خلال مجموعات كبيرة من الذاكرة التي يتم اقترانها والتي ينتج عنها أخطاء وحدة المعالجة المركزية (CPU) المرتبطة ببروتوكول SNMP. قد يتم الاحتفاظ بوحدة المعالجة المركزية (CPU) الخاصة بالإصدار ASA بواسطة عملية SNMP لمدة طويلة قبل إصدار وحدة المعالجة المركزية (CPU) إلى عمليات أخرى. إذا كان معدل البيانات مرتفعا بما يكفي من خلال ASA، فسيزداد التجاوز على عدادات الواجهة وقد يتم إسقاط الحزم.

وهو ينطبق على كل من الأنظمة الأساسية أحادية المركز وتلك متعددة المراكز. من المستحسن عدم إستخدام قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الخاصة بتجمع الذاكرة لاستطلاع الإحصائيات المتعلقة **بإظهار تفاصيل** MEM ولكن باستخدام

قواعد معلومات الإدارة (MIB) التي ترتبط بمخرج **show mem** فقط. يمكنك تشغيل **عرض التفاصيل** الدقيقة من واجهة سطر الأوامر لعرض خطوات وحدة المعالجة المركزية هذه.

طرق وحدة المعالجة المركزية لبروتوكول SNMP

يقدم هذا القسم عينة من رسائل إدخال وحدة المعالجة المركزية (CPU) من Cisco ASA.

```
                Process:      snmp, PROC_PC_TOTAL: 124, MAXHOG: 306, LASTHOG: 299
                                    LASTHOG At:   12:00:24 EDT May 17 2013
                                  (PC:           0x000000000124fd5c (suspend

                      Process:      snmp, NUMHOG: 124, MAXHOG: 306, LASTHOG: 299
                                    LASTHOG At:   12:00:24 EDT May 17 2013
                                  (PC:           0x000000000124fd5c (suspend
          Call stack:   0x000000000124fd5c  0x000000000124e72b  0x000000000124b5da
          0x000000000124e3e7  0x0000000001228b9a  0x000000000122732a
                                                  0x0000000000423cc5

                Process:      snmp, PROC_PC_TOTAL: 248, MAXHOG: 306, LASTHOG: 298
                                    LASTHOG At:   12:01:34 EDT May 17 2013
                                  (PC:           0x00000000013780cf (suspend

                      Process:      snmp, NUMHOG: 248, MAXHOG: 306, LASTHOG: 298
                                    LASTHOG At:   12:01:34 EDT May 17 2013
                                  (PC:           0x00000000013780cf (suspend
          Call stack:   0x000000000124803b  0x00000000012289e5  0x000000000122732a
                                                  0x0000000000423cc5
```

قد ترى أيضا رسائل الخطأ هذه على Cisco ASA.

```
local5.warning] %ASA-4-711004: Task ran for 305 msec, Process = snmp, PC = 1250117, Call stack]
                                                                                                =
  2013-05-17T09:33:12-04:00 CISCO-ASA-TEST(10.10.10.1) [local5.warning] %ASA-4-711004: Task ran
                  for 305 msec, Process = snmp, PC = 1250117, Call stack =   0x0000000001250117
                0x000000000124ea07  0x000000000124b5da  0x000000000124e3e7  0x0000000001228b9a
                                                        0x000000000122732a  0x0000000000423cc5
  2013-05-17T09:33:12-04:00 CISCO-ASA-TEST(10.10.10.2) [local5.warning] %ASA-4-711004: Task ran
                                      = for 354 msec, Process = snmp, PC = 1250117, Call stack
  2013-05-17T09:33:12-04:00 CISCO-ASA-TEST(10.10.10.2) [local5.warning] %ASA-4-711004: Task ran
                  for 354 msec, Process = snmp, PC = 1250117, Call stack =   0x0000000001250117
                0x000000000124ea07  0x000000000124b5da  0x000000000124e3e7  0x0000000001228b9a
                                                        0x000000000122732a  0x0000000000423cc5
  2013-05-17T09:33:22-04:00 CISCO-ASA-TEST(10.10.10.2) [local5.warning] %ASA-4-711004: Task ran
                                      = for 348 msec, Process = snmp, PC = 124fd5c, Call stack
  2013-05-17T09:33:22-04:00 CISCO-ASA-TEST(10.10.10.2) [local5.warning] %ASA-4-711004: Task ran
                  for 348 msec, Process = snmp, PC = 124fd5c, Call stack =   0x000000000124fd5c
                0x000000000124e72b  0x000000000124b5da  0x000000000124e3e7  0x0000000001228b9a
                                                        0x000000000122732a  0x0000000000423cc5
  2013-05-17T09:36:17-04:00 CISCO-ASA-TEST(10.10.10.1) [local5.warning] %ASA-4-711004: Task ran
                                      = for 300 msec, Process = snmp, PC = 13780cf, Call stack
  2013-05-17T09:36:17-04:00 CISCO-ASA-TEST(10.10.10.1) [local5.warning] %ASA-4-711004: Task ran
                  for 300 msec, Process = snmp, PC = 13780cf, Call stack =   0x000000000124803b
                                  0x00000000012289e5  0x000000000122732a  0x0000000000423cc5
```

تخفيف

1. تجنب فحص معرفات الأجهزة (OID) المرتبطة ب global_shared_mem_pool.

2. قم بتشغيل الحركة الخاصة بنظام ASA الأساسي الخاص بك وتحقق مما إذا كان أي من OIDs قيد الاستقصاء فيما يتعلق ب global_shared_mem_pool.

```
snmpwalk -c public -v2c -Os <IP Address> 1.3.6.1.4.1.9.9.48

"enterprises.9.9.48.1.1.1.2.1 = STRING: "System memory
  "enterprises.9.9.48.1.1.1.2.6 = STRING: "MEMPOOL_DMA
"enterprises.9.9.48.1.1.1.2.7 = STRING: "MEMPOOL_GLOBAL_SHARED
                    enterprises.9.9.48.1.1.1.3.1 = INTEGER: 0
                    enterprises.9.9.48.1.1.1.3.6 = INTEGER: 0
                    enterprises.9.9.48.1.1.1.3.7 = INTEGER: 0
                    enterprises.9.9.48.1.1.1.4.1 = INTEGER: 1
                    enterprises.9.9.48.1.1.1.4.6 = INTEGER: 1
                    enterprises.9.9.48.1.1.1.4.7 = INTEGER: 1
                enterprises.9.9.48.1.1.1.5.1 = Gauge32: 804874736
                enterprises.9.9.48.1.1.1.5.6 = Gauge32: 125674744
                enterprises.9.9.48.1.1.1.5.7 = Gauge32: 153938632
               enterprises.9.9.48.1.1.1.6.1 = Gauge32: 3490092567
                enterprises.9.9.48.1.1.1.6.6 = Gauge32: 146135816
               enterprises.9.9.48.1.1.1.6.7 = Gauge32: 3084064048
               enterprises.9.9.48.1.1.1.7.1 = Gauge32: 3083999920
                enterprises.9.9.48.1.1.1.7.6 = Gauge32: 146133824
               enterprises.9.9.48.1.1.1.7.7 = Gauge32: 3083999920
```

تجنب إستخدام *enterprise.9.9.48.1.1.1.7* حيث إن هذا هو معرف المستخدم الخاص بذاكرة_contiguous_memory الأكبر. كما ينبغي تجنب *المؤسسات.X.7.9.9.48.1.1.1* فيما يتعلق ب MEMPOOL_GLOBAL_SHARED.

عند إستطلاع OIDs من العائلة، x.y.9.9.48.1.1، تأكد مما إذا كانت "y" تطابق global_mempool؛ إذا كان نعم، تجنب إستخدام OIDs هذه لتخفيف أخطاء وحدة المعالجة المركزية ل SNMP. يتم إنشاء هذا "y" بشكل ديناميكي وقد يختلف مع أنظمة Cisco ASA المختلفة.

يرجى الرجوع إلى CSCtx43501 للحصول على مزيد من التفاصيل.

معلومات ذات صلة

- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).