أستكشاف أخطاء تسريبات ذاكرة MallocLite وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
معلومات أساسية
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
تحديد التطبيق المسؤول عن التسريب
كمبيوتر مخصص فك الترميز
التحقيق في إحصائيات ذاكرة MallocLite
تعطيل MallocLite

المقدمة

يصف هذا وثيقة كيف أن يتحرى تسريبات ذاكرة MallocLite على cisco ios ® برمجية منصة.

كما يحدد المعلومات التي يجب عليك تجميعها قبل فتح حالة مركز المساعدة التقنية (TAC) من Cisco أو إعادة تحميل الجهاز. قم بجمع المخرجات المذكورة في هذا المستند، وإرفاقها في حالة مركز المساعدة الفنية من أجل المساعدة في تسريع حل المشكلة.

معلومات أساسية

يتم إستخدام MallocLite من قبل إدارة الذاكرة لتخصيص قطع الذاكرة الصغيرة والثابتة الحجم، المعروفة باسم مجموعات التجزئة، لعمليات التخصيص التي تقل عن أو تساوي 128 بايت. لا تحتوي عمليات تخصيص الذاكرة الصغيرة على مصروفات رأس كتلة لكل عملية تخصيص. هذه الميزة مدعومة لتجمعات ذاكرة المعالج فقط.

كل رأس كتلة ذاكرة يأخذ نحو 48 بايت من الذاكرة، والقطعة الأصغر تأخذ حوالي 24 بايت. باستخدام نهج تقليدي في برنامج Cisco IOS Software لكل عملية تخصيص، يمكنك إستهلاك 72 (48 + 24) بايت على الأقل من الذاكرة، حتى إذا كنت بحاجة إلى تخصيص 8 بايت فقط من البيانات الفعلية.

باستخدام MallocLite، يمكن تقليل هذه المصاريف العامة باستخدام القطع. لا يزال هناك بعض النفقات العامة، لأن الأجزاء يجب أن تدار. ومع ذلك، بما أن الأجزاء ذات حجم ثابت، فإنها تدار بطريقة مختلفة عن الكتل، والتكاليف العامة أقل.

إنها مسؤولية التطبيقات التي تستخدم ذاكرة MallocLite لتحريرها بشكل صحيح. MallocLite يقنع مستخدم الذاكرة.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

ملاحظة: يدعم Cisco CLI Analyzer (محلل واجهة سطر الأوامر من Cisco) (للعملاء المسجلين فقط) أوامر **show** معينة. استخدم Cisco CLI Analyzer (محلل واجهة سطر الأوامر من Cisco) لعرض تحليل لمُخرَج الأمر show.

تحديد التطبيق المسؤول عن التسريب

من الصعب عادة تحديد خطأ موجود إذا قمت بالبحث باستخدام الكلمة الأساسية *loclite* فقط.

يوضح هذا المثال أن عملية *MallocLite* تحتوي على كمية غير عادية من الذاكرة:

```
show processes memory sorted#

Processor Pool Total:  1614282720  Used:  1544726580  Free:   69556140
 I/O Pool Total:  313524224   Used:  115564032   Free:  197960192

  PID TTY  Allocated      Freed    Holding    Getbufs    Retbufs Process
**MallocLite*** 0          0         1476043512  0          0          0   0
```

يتعين عليك تحديد التطبيق المسؤول عن التسريب بشكل دقيق. هناك ثلاث طرق تعريف ممكنة وهي:

- كمبيوتر مخصص فك الترميز.
- التحقيق في إحصائيات ذاكرة MallocLite.
- تعطيل MallocLite.

كمبيوتر مخصص فك الترميز

حتى مع تشغيل MallocLite، يمكنك عادة أن ترى أي وظيفة طلب للذاكرة. قد تظهر المخرجات من الأمر **show memory allocate-process** قيم كمبيوتر مختلفة على الرغم من أن الاسم الذي تم الإعلام عنه هو MallocLite:

```
show memory allocating-process totals#
<snip>
   Allocator PC Summary for: Processor
Displayed first 2048 Allocator PCs only
     PC          Total   Count  Name
0x620BE3C4   42807572     594  MallocLite
0x620ADDD4   13597308     193  MallocLite
0x60738BB0    8909824     122  MallocLite
0x620AE0E0    2060716      31  MallocLite
0x620AE10C    1982780      30  MallocLite
```

يستطيع مهندس Cisco TAC فك ترميز قيم PC من أعلى القائمة (بأعلى إجمالي). يساعد ذلك في التعرف على التطبيق الذي يحتوي على تسريب للذاكرة.

التحقيق في إحصائيات ذاكرة MallocLite

من بين التحسينات التي تمت إضافتها في الإصدار 15.1T من البرنامج Cisco IOS Software واجهة سطر الأوامر (CLI) جديدة تعرض ملخص الذاكرة MallocLite التي تم تخصيصها بواسطة كل جهاز كمبيوتر. يمكن أن يساعدك أمر **show memory lite-chunks** على تحديد التطبيقات التي تستخدم كمية كبيرة من كتل MallocLite.

```
{ { { show memory lite-chunks { statistics | totals } { summary { pool | { all | pool
```

ارجع إلى مرجع الأوامر للحصول على تفاصيل الأمر **show memory lite-chunks**.

```
CLI   : show memory lite-chunks totals
.DESC  : Summary of all pools, based on alloc pc
This cli can be used to find the alloc_pc which is using large amount memory
allocated from all mlite pools

CLI   : show memory lite-chunks statistics
DESC  : Displays number of allocated & free mlite chunks
```

```
CLI   : show memory lite-chunks summary pool pool
DESC  : Show summary of particular mlite pool
This cli can be used to find the alloc_pc which is using large amount of memory
in individual mlite pool

CLI   : show memory lite-chunks summary pool all
DESC  : Show individual summary of all mlite pools

CLI   : show memory lite-chunks pool pool
DESC  : Show All chunk elements in the specified pool

CLI   : show memory lite-chunks pool all
DESC  : show all chunk elements in all mlite pools
```

وتتضمن أمثلة المخرجات من هذا الأمر:

```
? show memory lite-chunks#
pool        Malloc lite pool
statistics  Malloc lite statistics
summary     Malloc Lite summary
totals      Malloc Lite Allocating totals

show memory lite-chunks statistics#

   Pool       Inuse       Free
   8-Bytes        140       1904
   20-Bytes       173       1313
   44-Bytes       171        791
   68-Bytes        24        687
   96-Bytes        26        519
  128-Bytes        20        410

show memory lite-chunks totals#

 PC         Total       Count
26067AE0          2112          33
2269E68C          1932          29
2269FACC          1664          29
2269F964          1664          26
2269FA9C          1580          29
26067FB4          1360          34
23CD2A0C          1036           7

? show memory lite-chunks pool#

  128-Bytes  128 bytes pool
   20-Bytes   20 bytes pool
   44-Bytes   44 bytes pool
   68-Bytes   68 bytes pool
    8-Bytes    8 bytes pool
   96-Bytes   96 bytes pool
       all        all pools

show memory lite-chunks summary pool 8#

                bytes pool 8
 PC         Total       Count
2269FB10          812          29
25          700          23612084
2269F9F8          700          25
2269F9EC          700          25
```

مرة أخرى، يمكن لمهندس TAC فك ترميز قيم الكمبيوتر بأعلى إجمالي وتحديد التطبيق الذي يسرب الذاكرة.

تعطيل MallocLite

مكنت السمة MallocLite افتراضيا. من أجل التحقيق في تسريب MallocLite، يمكنك تعطيل MallocLite:

```
config)#no memory lite)
```

ستبقى الذاكرة المسربة تحت MallocLite حتى إعادة التحميل التالية، ومع ذلك، يمكنك بدء مراقبة التسريبات الإضافية باستخدام **show process memory ted** و**إظهار** أوامر **تخصيص الذاكرة لإجماليات العملية**. وسوف تظهر التسريبات الآن ضمن العملية الحقيقية.

إن يركض الأداة منخفض جدا على ذاكرة، أنت ينبغي أنقذت التشكيل وأعدت الأداة in order to أطلقت الذاكرة:

```
wr#
reload#
```

قد تستنفد الذاكرة مرة أخرى مع مرور الوقت، لذلك أستخدم أوامر **show process memory** التي تم فرزها و**show memory assign-process** لمراقبة إستخدام الذاكرة من تلك النقطة للأمام.

ملاحظة: إذا قمت بتعطيل MallocLite بشكل فعال باستخدام الأمر **no memory lite** وإعادة تحميل الجهاز، فإن الإخراج من الأمر **show memory lite-chunks** سيكون فارغا.

ارجع إلى مرجع الأوامر للحصول على تفاصيل الأمر **memory lite**.

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).