

# 효율적인 메모리 관리를 위해 ASR9K Route Processor 및 Line Card에서 Itrace Scale Factor 구성

## 목차

---

[소개](#)

[Itraces란 무엇입니까?](#)

[Itrace 사용을 변경할 컨피그레이션](#)

[기본 동작](#)

[구성 변경](#)

[다시 로드 후](#)

[다양한 척도요소의 비교](#)

[기본 Itrace](#)

[규모 요소 8에 대해](#)

[규모 요인 16](#)

[ASR9K에서 32비트 및 64비트의 CLI 차이점](#)

[32비트 명령](#)

[64비트 명령](#)

[셸 명령](#)

[RP에서만 Itrace 감소가 필요한 경우 새시 재로드를 방지하는 방법](#)

[질문과 대답](#)

---

## 소개

이 문서에서는 Cisco IOS® XR의 ASR(Aggregation Services Router) 9K에 대한 추적 감소 및 디버깅 기능 트레이드오프에 대해 설명합니다.

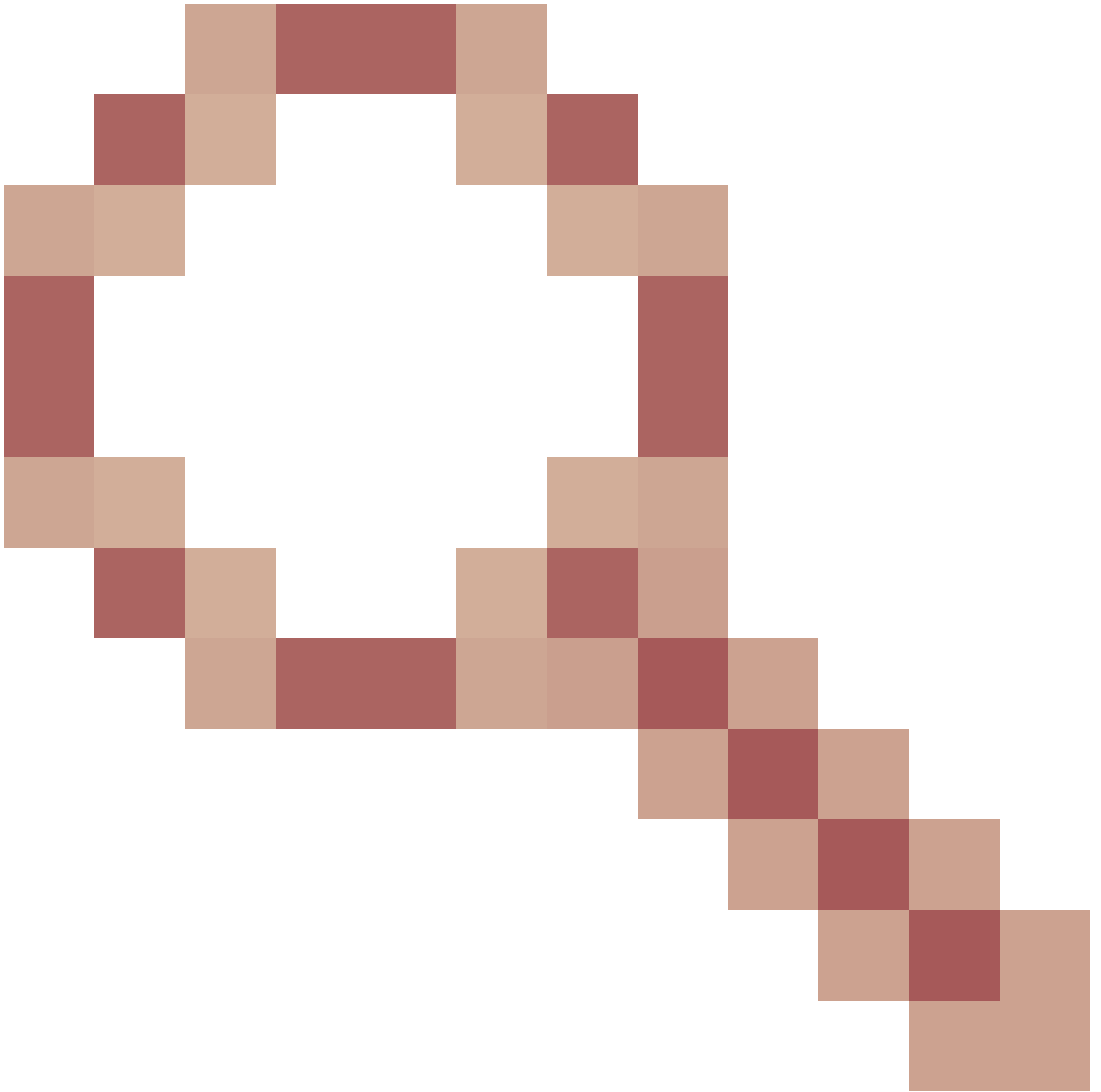
## Itraces란 무엇입니까?

Itraces는 디버깅 목적으로 Cisco IOS XR에서 광범위하게 사용됩니다. Cisco IOS XR의 모든 프로세스는 메모리에 저장된 추적을 사용하므로 라우터 작동 시 증가하는 메모리를 사용합니다.

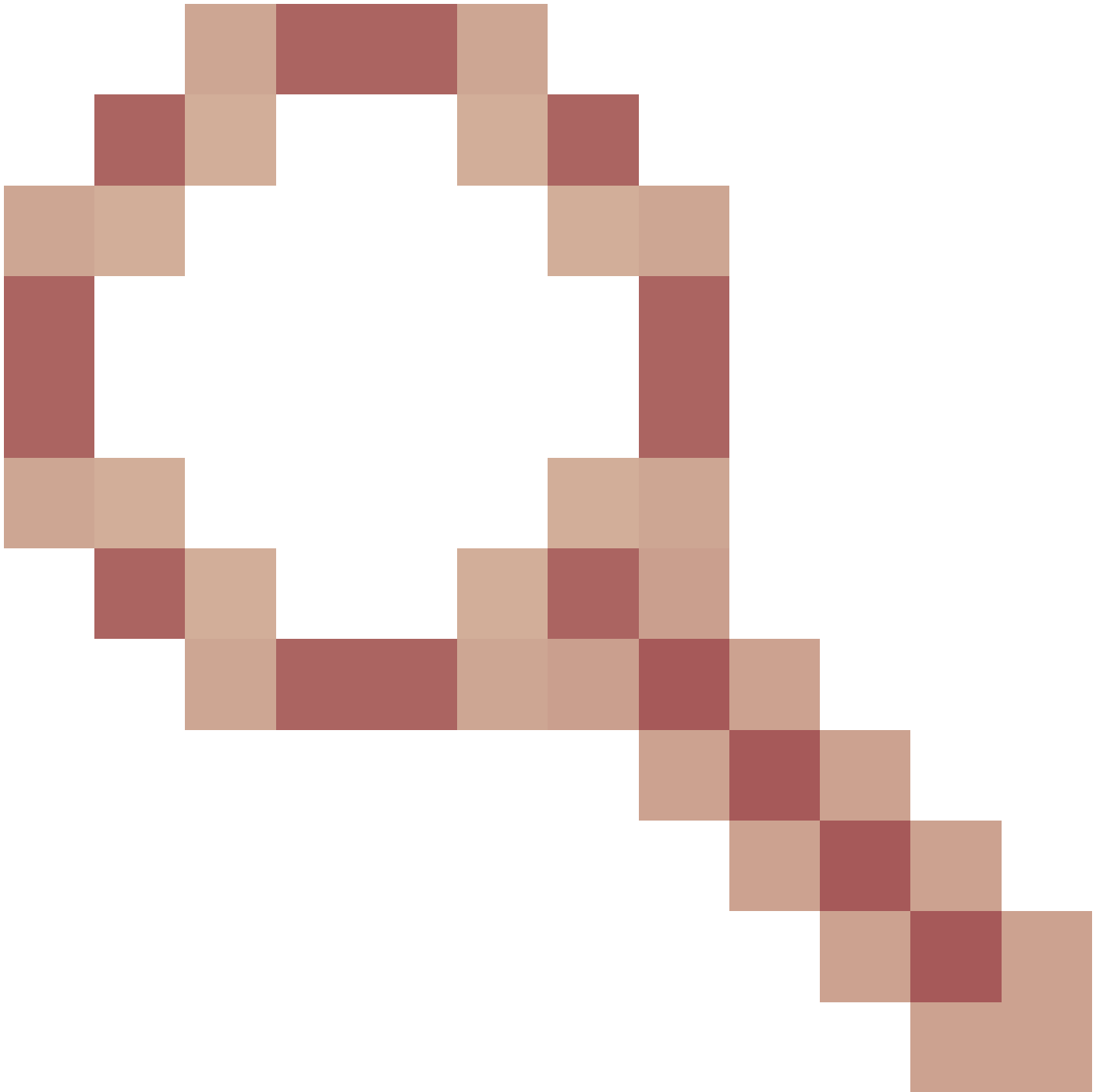
## Itrace 사용을 변경할 컨피그레이션

Cisco IOS XR 릴리스 5.3.2 이후 버전에서는 두 개의 dtd를 통해 Itrace 사용을 변경하는 옵션을 제공하는 변경 사항이 적용되었습니다.

1. Cisco 버그 ID [CSCus39188](#)




Scale 옵션을 사용하여 ltrace shmем 사용을 제한하는 옵션 제공  
2. Cisco 버그 ID [CSCus39159](#)

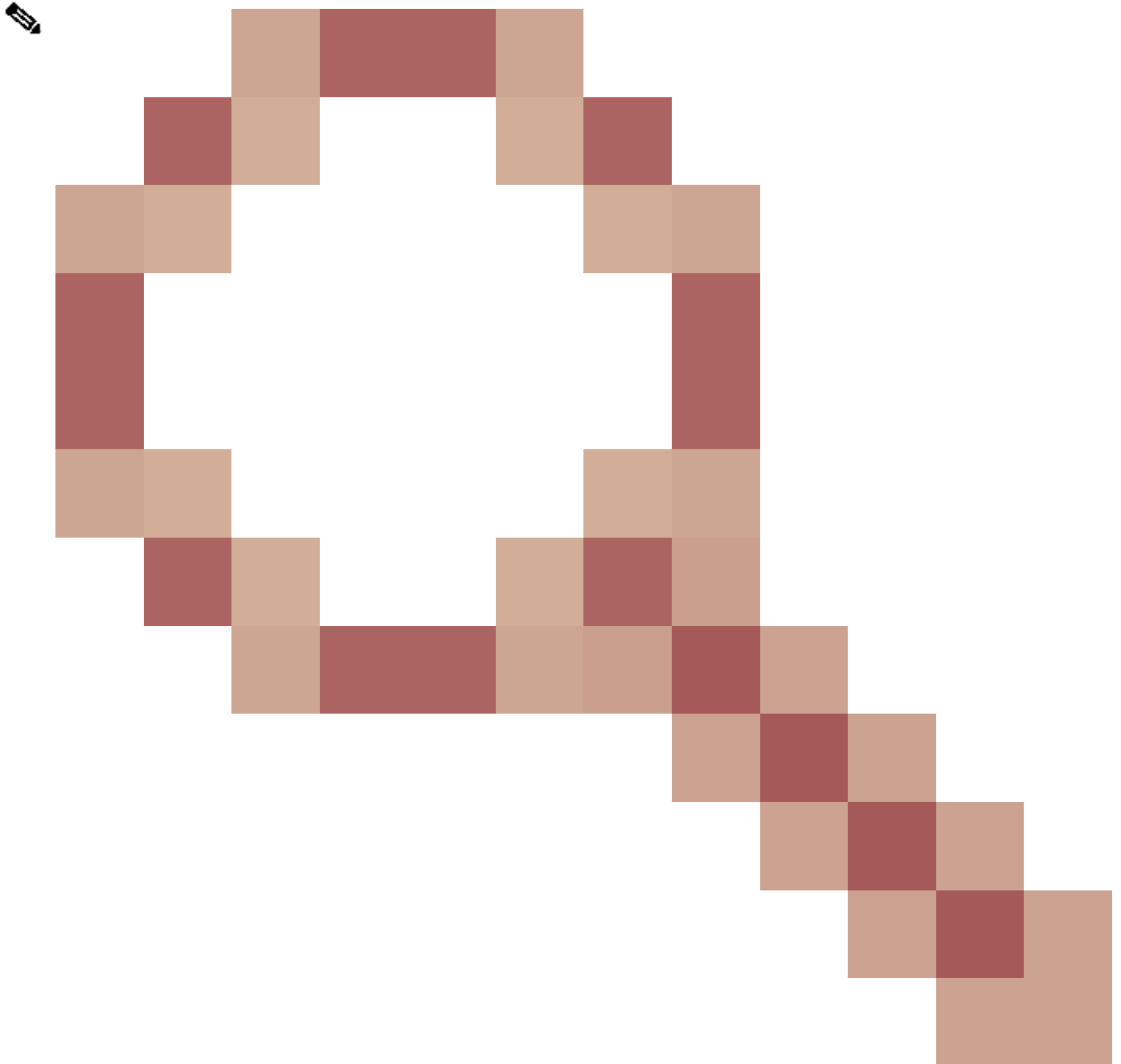


show memory summary에 shmem usage 및 details에 대한 자세한 정보 제공  
컨피그레이션 후 Reload(다시 로드)를 수행해야 변경 사항이 적용됩니다.

---

 참고: DDT Cisco 버그 ID CSCuz로 [인해22580](#)

---



ltrace dynamic scale factor는 패브릭 카드가 지속적으로 충돌하므로 릴리스 5.3.x에서 사용할 수 없습니다. 이 명령은 Cisco IOS XR Release 6.0.x 이상의 라우터에서 사용할 수 있습니다.

## 기본 동작

Cisco IOS XR 5.3.2 이상의 ASR9K 라우터의 ltrace pov에서 기본 동작을 확인하십시오.

```
RP/0/RSP1/CPU0:#show shmem summary location 0/1/cPU0
Total Shared memory: 1608M
ShmWin: 389M
Image: 882M
LTrace: 148M
AIPC: 27M
SLD: 3M
SubDB: 1016K
```

CERRNO: 144K  
GSP-CBP: 62M  
EEM: 0  
XOS: 4M  
CHKPT: 2M  
CDM: 3M  
XIPC: 1M  
DLL: 64K  
SysLog: 0  
Miscellaneous: 81M

#### LTrace usage details:

Used: 148M, Max: 1884M  
Current: default(dynamic)  
Configured: dynamic with scale-factor: 16 (changes take effect after reload)

## 구성 변경

컨피그레이션 후, 슬롯 1 라인 카드에서 16의 배율로 추적을 줄이기 위해 변경된 사항을 소개합니다

```
RP/0/RSP1/CPU0:#config t
RP/0/RSP1/CPU0:(config)#ltrace mode dynamic scale-factor 16 location 0/1/cpu0
RP/0/RSP1/CPU0:(config)#commit
RP/0/RSP1/CPU0:(config)#
```

## 다시 로드 후

LC 다시 로드 후 Ltrace 사용:

```
RP/0/RSP1/CPU0:#show run | i ltrace
ltrace mode dynamic scale-factor 16 location 0/1/CPU0
```


```
RP/0/RSP1/CPU0:#show shmem summary location 0/1/CPU0
```

Total Shared memory: 1484M

ShmWin: 383M  
Image: 882M  
LTrace: 31M  
AIPC: 27M  
SLD: 3M  
SubDB: 1016K  
CERRNO: 144K  
GSP-CBP: 62M  
EEM: 0  
XOS: 4M  
CHKPT: 2M  
CDM: 3M  
XIPC: 1M  
DLL: 64K  
SysLog: 0  
Miscellaneous: 80M

LTrace usage details:  
Used: 31M, Max: 141M  
Current: dynamic with scale-factor: 16  
Configured: dynamic with scale-factor: 16  
RP/0/RSP1/CPU0:#

---

 참고: 이 컨피그레이션 변경으로 최대 ltrace가 이전 1884M에서 141M로, 이전 148M에서 31M로 줄었습니다. 추적 감소로 얻은 메모리는 Cisco IOS XR Router 작업 및 프로세스에 사용할 수 있습니다.

---

## 다양한 척도요소의 비교

### 기본 ltrace

LTrace usage details:  
Used: 563M, Max: 3612M  
Current: default(dynamic)  
Configured: default(dynamic)

### 규모 요소 8에 대해

LTrace usage details:  
Used: 76M, Max: 436M  
Current: dynamic with scale-factor: 8  
Configured: dynamic with scale-factor: 8

### 규모 요인 16

Used: 31M, Max: 141M  
Current: dynamic with scale-factor: 16  
Configured: dynamic with scale-factor: 16

# ASR9K에서 32비트 및 64비트의 CLI 차이점

## 32비트 명령

```
RP/0/RSP1/CPU0:#show shmem summary location 0/2/CPU0
```

## 64비트 명령

```
RP/0/RSP1/CPU0:# show shared-memory location 0/RSP0/CPU0>>>>>> This cli is not supported on releases pr
```

## 셀 명령

```
# show_memory -m
```

## RP에서만 Itrace 감소가 필요한 경우 새시 재로드를 방지하는 방법

- 두 RP(Route Processor) 모두에 대한 컨피그레이션 변경 사항을 커밋합니다.
- RSP(Standby Route Switch Processor) 다시 로드
- RSP가 스탠바이-레디 및 NSR-레디 상태인지 확인하려면 show redundancy를 선택하십시오.
- RP FO - RP FO의 일부로서 이전의 활성 RSP 다시 로드를 초래합니다.

## 질문과 대답

1. 라우터 운영에서 추적과 그 목적은 무엇입니까?

Ltraces는 디버깅에 사용됩니다. 거의 모든 XR 프로세스에서는 이를 사용하여 작업 중에 모든 종류의 이벤트를 기록합니다. 이러한 추적은 라우터의 예기치 않은 작업을 디버깅하는 데 도움이 됩니다.

2. 감소 효과는 어떻게 계산됩니까?

기본 배율 계수의 값이 1825MB인 경우 배율 8이면  $1825/8 = 228.125 \approx 248$ MB가 됩니다.

3. 최대 Itrace 값은 어떻게 계산됩니까?

Maximum(최대값)은 최대 메모리 Itraces(Itraces)에서 사용할 수 있는 최대 메모리 용량을 나타냅니다. 이는 Itrace 관리를 담당하는 프로세스에서 요청한 여러 프로세스 및 누적 Itrace 메모리를 기반

으로 합니다.

기본적으로 ltrace는 클라이언트에 하나의 청크에서 요청된 메모리를 제공하지 않습니다. 이 작업은 사용량에 따라 동적으로 수행됩니다. 즉, 정적 구성과 동적 구성이 그림으로 나타납니다.

반면 'Used'는 ltrace의 모든 클라이언트에서 현재 사용 중인 현재 공유 메모리를 제공합니다.

<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:#show shmem summary location 0/0/CPU0

Total Shared memory:

1395

M

ShmWin: 630M

Image: 407M

LTrace: 173M

AIPC: 28M

SLD: 3M

SubDB: 1016K

CERRNO: 144K

GSP-CBP: 58M

EEM: 0

XOS: 4M

CHKPT: 2M

CDM: 3M

XIPC: 1M

DLL: 64K

SysLog: 0

Miscellaneous: 80M

LTrace usage details:

Used: 173M, Max:

1825

M



Current: default(dynamic)

Configured: default(dynamic)

#### 4. 컨피그레이션 변경에 따른 추적 감소의 장단점은 무엇입니까?

기본값과 다른 스케일 팩터의 컨피그레이션 커밋 변경을 통해, ltrace 스토리지의 버퍼가 줄어들기 때문에 디버깅 가능성에서 트레이드 오프가 있는 라우터에 더 많은 공유 메모리를 사용할 수 있습니다.

#### 5. 권장되는 값은 무엇입니까?

이는 실제 추적 감소의 필요성에 따라 달라집니다. 그러나 설치된 물리적 메모리가 적은 RSP에서 ltrace 사용을 줄이는 것이 좋습니다. 예를 들어, 6GB의 물리적 메모리가 있는 A9K-RSP440-TR에서 8 또는 16의 확장 인자로 추적을 줄이면 시스템 사용에 사용할 수 있는 메모리가 많아지므로 중단 완화에도 도움이 됩니다.

#### 6. ltrace 소비자 구성 요소를 찾는 방법?

실행을 통해 RP 또는 라인 카드 LC에 연결하고 `du -sk /dev/shmem/ltrace/* | sort -n`.

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.