

ASR9K - eXR 'toon geheugensamenvatting' die niet al het fysieke geheugen toont

Inhoud

[Inleiding](#)

[Probleemgegevens](#)

[Analyse](#)

Inleiding

Op Aggregation Services Router 9000 (ASR9K) met Enhanced XR (eXR), ook bekend als 64-bits XR, release 6.2.1 en nieuwer toont de opdracht "toon geheugensamenvatting" niet al het interne geheugen dat op het corresponderende gegevensblad is gedocumenteerd, wat sommige klanten in verwarring kan brengen.

Probleemgegevens

Hieronder gebruiken we als voorbeeld een ASR 9901 met 6.4.2.

Volgens de [datasheet](#) heeft de geïntegreerde routeprocessor (RP) 32 GigaBytes (GB) aan Random Access Memory (RAM).

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1#show platform
```

Node	Type	State	Config state
0/RSP0/CPU0	ASR9901-RP(Active)	IOS XR RUN	NSHUT
0/FT0	ASR-9901-FAN	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT1	ASR-9901-FAN	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT2	ASR-9901-FAN	OPERATIONAL	NSHUT
0/0/CPU0	ASR9901-LC	IOS XR RUN	NSHUT

"Toon geheugensamenvatting" toont alleen rond 27GB, ondanks dat het systeem het totale geheugen herkent als 32GB onder "admin toon systeembronnen".

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1#show memory summary
```

```
node:      node0_RSP0_CPU0
-----
Physical Memory: 27089M total (22185M available)
Application Memory : 27089M (22013M available)
Image: 4M (bootram: 0M)
Reserved: 0M, IOMem: 0M, flashfsys: 0M
Total shared window: 133M
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:R1#admin show system resources
```

Node	Physical	Application	Boot
Partition	CPUs	Shmwin	
	Total	Available	Cached Total
Available			
0/RSP0-Host	32415M^ 512M^	135M 31655M^ 500M^	132 923M

```

542M          4          N/A
0/RSP0-Admin 1940M    1072M          144M    1894M    1047M          141    2308M
1252M        1          N/A
0/RSP0-XR    27739M   22548M          999M    27089M   22020M          975    N/A
N/A          2          6655M

```

<snip>

Hetzelfde gedrag kan worden waargenomen op andere ASR9K-apparaten, bijvoorbeeld: ASR 9010 met eXR 6.2.3

Kijkend naar de [datasheet](#) A9K-RSP880-TR zou 16GB van RAM moeten hebben.

```
RP/0/RSP0/CPU0:R2#show platform
```

Node	Type	State	Config state
0/RSP0/CPU0	A9K-RSP880-TR(Active)	IOS XR RUN	NSHUT
0/FT0	ASR-9010-FAN-V2	OPERATIONAL	NSHUT
0/FT1	ASR-9010-FAN-V2	OPERATIONAL	NSHUT
0/1/CPU0	A9K-MOD400-TR	IOS XR RUN	NSHUT
0/1/0	A9K-MPA-20X10GE	OK	
0/1/1	A9K-MPA-1X100GE	OK	
0/PT0	A9K-AC-PEM-V3	OPERATIONAL	NSHUT
0/PT1	A9K-AC-PEM-V3	OPERATIONAL	NSHUT

"Toon geheugensamenvatting" toont 12.5GB en "admin toon systeembron toont 16GB

```
RP/0/RSP0/CPU0:R2#show memory summary
```

```
node:          node0_RSP0_CPU0
```

```

-----
Physical Memory: 12496M total (8465M available)
Application Memory : 12496M (8287M available)
Image: 4M (bootram: 0M)
Reserved: 0M, IOMem: 0M, flashfsys: 0M
Total shared window: 128M

```

```
RP/0/RSP0/CPU0:R2#admin show system resou
```

Node	Physical	Application	Boot
Partition	CPUs	Shmwin	
	Total	Available	Cached
Available			
0/RSP0-Host	16217M [^]	276M [^]	29M
592M	8	N/A	
0/RSP0-Admin	1940M	1158M	78M
1451M	1	N/A	
0/RSP0-XR	12796M	8488M	888M
N/A	6	3071M	
0/1-Host	24491M	11510M	127M
592M	6	N/A	
0/1-Admin	1008M	471M	90M
1528M	1	N/A	
0/1-XR	10948M	5902M	2343M
N/A	5	3071M	

Echter, als we 32-bit XR controleren, toont het het totale fysieke geheugen zoals gedocumenteerd in de [datasheet](#):

```
RP/0/RSP0/CPU0:R3#show memory summary
```

```
Physical Memory: 16384M total (12600M available)
```

```
Application Memory : 16043M (12600M available)
```

```
Image: 100M (bootram: 100M)
Reserved: 224M, IOMem: 0, flashfsys: 0
Total shared window: 51M
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:R3#show platform
```

Node	Type	State	Config State
0/RSP0/CPU0	A99-RSP-TR(Active)	IOS XR RUN	PWR,NSHUT,MON
0/RSP1/CPU0	A99-RSP-TR(Standby)	IOS XR RUN	PWR,NSHUT,MON
0/1/CPU0	A9K-MOD400-SE	IOS XR RUN	PWR,NSHUT,MON
0/1/0	A9K-MPA-20X10GE	OK	PWR,NSHUT,MON
0/1/1	A9K-MPA-2X100GE	OK	PWR,NSHUT,MON
0/2/CPU0	A99-8X100GE-SE	IOS XR RUN	PWR,NSHUT,MON
0/4/CPU0	A9K-MOD400-TR	IOS XR RUN	PWR,NSHUT,MON
0/4/0	A9K-MPA-8X10GE	OK	PWR,NSHUT,MON
0/4/1	A9K-MPA-2X40GE	OK	PWR,NSHUT,MON

Analyse

Vanaf release 6.2.1 zal eXR op ASR9K het Virtuele Machine (VM) virtualisatiemodel gebruiken, waarbij wordt overgeschakeld van het Linux Container (LXC) model dat werd gebruikt in releases 6.1.2 en 6.1.3.

Containers kunnen veel meer toepassingen in één fysieke server inpakken dan een virtuele machine (VM) kan.

VM's kunnen veel systeembronnen in beslag nemen. Elke VM draait niet alleen een volledige kopie van een besturingssysteem, maar ook een virtuele kopie van alle hardware die het besturingssysteem (OS) moet uitvoeren. Dit kan leiden tot een toename van het geheugen en CPU-cycli. In tegenstelling, is alles wat een container vereist is genoeg van een besturingssysteem, ondersteunende programma's en bibliotheken, en systeemmiddelen om een specifiek programma uit te voeren. VM's bieden echter veel meer flexibiliteit om functies zoals In-Service Software Upgrade (ISSU) aan te kunnen.

Aangezien Linux Containers de fysieke bronnen en kernel van de host deelt, terwijl elke VM zijn eigen besturingssysteem en gevirtualiseerde hardware nodig heeft, zou dit verklaren waarom elke VM een specifieke hoeveelheid bronnen van de algemene host krijgt toegewezen, wat ertoe leidt dat de samenvatting van het showgeheugen niet het totale fysieke geheugen op eXR releases 6.2.1 en hoger weergeeft. Linux Containers kunnen ook een limiet hebben voor toegewezen geheugen zoals het wordt weergegeven op NCS5000 en NCS5500 platforms en hetzelfde gedrag voor de 'show memory overview' CLI zal worden waargenomen op deze platforms.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.