

# Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Процедура](#)

[Пример](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

В данном документе описано, как получить свободный и непрерывный крупный блок памяти при помощи простого протокола управления сетью (SNMP).

## **Предварительные условия**

### **Требования**

Для этого документа отсутствуют особые требования.

### **Используемые компоненты**

Сведения в данном документе верны только для устройств Cisco IOS®.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

### **Условные обозначения**

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

## **Общие сведения**

Утечки памяти и аварийные сетевые события являются основными причинами для мониторинга использования памяти и фрагментации. Утечка памяти происходит, когда процесс запрашивает блоки памяти и не освобождает блок, когда это закончено с ним. В конечном счете, процесс расходует всю доступную память. Это считается ошибкой и в итоге вызывает сбой маршрутизатора. Недостаточность памяти запрещает маршрутизатор, среди

прочего, от создания большего количества буферов. Недостаточно памяти может также влиять на возможность маршрутизатора вырастить структуры данных, такие как таблица маршрутизации.

## Процедура

Контроль свободной памяти и наиболее крупного свободного блока памяти на устройствах с программным обеспечением Cisco IOS может служить хорошим показателем работоспособности маршрутизатора. Следует проверить переменные **ciscoMemoryPoolFree** (.1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6) и **ciscoMemoryPoolLargestFree** (.1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.7) из CISCO-MEMORY-POOL-MIB.

```
.1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6 ciscoMemoryPoolFree OBJECT-TYPE          -- FROM CISCO-MEMORY-POOL-
MIB          SYNTAX          Gauge          MAX-ACCESS          read-only          STATUS
Current          DESCRIPTION          "Indicates the number of bytes from the memory pool that are
currently unused on the managed device. ::= { iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4)
enterprises(1) cisco(9) ciscoMgmt(9) ciscoMemoryPoolMIB(48) ciscoMemoryPoolObjects(1)
ciscoMemoryPoolTable(1) ciscoMemoryPoolEntry(1) 6 }
```

**Примечание:**

```
.1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.7 ciscoMemoryPoolLargestFree OBJECT-TYPE          -- FROM CISCO-MEMORY-
POOL-MIB          SYNTAX          Gauge          MAX-ACCESS          read-only          STATUS
Current          DESCRIPTION          "Indicates the largest number of contiguous bytes from the memory
pool that are currently unused on the managed device." ::= { iso(1) org(3)
dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) ciscoMgmt(9) ciscoMemoryPoolMIB(48)
ciscoMemoryPoolObjects(1) ciscoMemoryPoolTable(1) ciscoMemoryPoolEntry(1) 7 }
```

## Пример

Эти таблицы показывают пример выходных данных от команды **show memory** и для высокопроизводительного и для маршрутизатора младшей модели:

**Высокопроизводительные маршрутизаторы (7xxx серия):**

Маршрутизатор>show memory

	Головка	Общее количество (b)	Использованный (b)	Свободный (b)	Самый низкий (b)	Самый большой (b)
Процессор	614708E0		11720752	101064432	100574424	100599288
Быстро	614508E0		72664	58408	58408	58364

- Более-

**Маршрутизаторы младшей модели (4xxx, 2500, 3600, и т.д серия):**

Маршрутизатор>show memory

	Голов	Обще	Используй	Свобо	Сам	Сам
--	-------	------	-----------	-------	-----	-----

	ка	е колич ество (b)	уемый (b)	дный (b)	ый низк ий (b)	ый боль шой (b)
Процессор	6291 DE80		1176855 6.	48861 64.	4538 264.	4772 980.
Ввод-вывод	39000 00		4898680	24413 52.	2290 528.	2441 116.

- Более-

Эта информация выделена в таблицах show memory:

- **О?** "Общее количество (b)" является общим количеством памяти, в байтах, доступных для процессора после того, как будет загружено программное обеспечение Cisco IOS. Если вы хотите знать, сколько памяти программное обеспечение Cisco IOS берет маршрутизатор, вычитите Общие числа байтов, показанные здесь от общего количества динамического ram (dram) или системной памяти (processorRam) установленный на маршрутизаторе. Общий объем памяти ввода-вывода (I/O) или быстродействующей памяти зависит от физической памяти ввода-вывода (I/O), установленной на низкопроизводительных маршрутизаторах, или от объема пакетной памяти, размещенной на высокопроизводительных маршрутизаторах из системной памяти (обычно 2 Мбайт на платформах процессора маршрутизации и коммутации (RSP)).

```
.1.3.6.1.4.1.9.3.6.6 processorRam OBJECT-TYPE -- FROM OLD-CISCO-CHASSIS-MIB
SYNTAX Integer MAX-ACCESS read-only STATUS Deprecated DESCRIPTION "Bytes of RAM available to
CPU." ::= { iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) temporary(3)
chassis(6) 6 }
```

- **В?** "Использовал (b)", общее количество памяти, в байтах, в настоящее время используемых (ciscoMemoryPoolUsed) маршрутизатором. .1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.5

```
ciscoMemoryPoolUsed OBJECT-TYPE -- FROM CISCO-MEMORY-POOL-MIB SYNTAX
Gauge MAX-ACCESS read-only STATUS Current DESCRIPTION
"Indicates the number of bytes from the memory pool that are currently in use by
applications on the managed device." ::= { iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4)
enterprises(1) cisco(9) ciscoMgmt(9) ciscoMemoryPoolMIB(48) ciscoMemoryPoolObjects(1)
ciscoMemoryPoolTable(1) ciscoMemoryPoolEntry(1) 5 }
```

- **С ?** "Свободный (b)" общее количество памяти, в байтах, в настоящее время свободных [ciscoMemoryPoolFree (.1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.6) или почетные граждане (.1.3.6.1.4.1.9.2.1.8)] в маршрутизаторе. .1.3.6.1.4.1.9.2.1.8 freeMem OBJECT-TYPE -- FROM OLD-CISCO-SYS-MIB SYNTAX Integer MAX-ACCESS read-only STATUS Obsolete DESCRIPTION "The freeMem mib object is obsolete as of IOS 11.1 It has been replaced with the cisco memory pool mib" ::= { iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) cisco(9) local(2) lsystem(1) 8 }
- **D – "Lowest(b)",** соответствует наименьшему объему свободной памяти в определенный момент времени после последней перезагрузки маршрутизатора. Нет никакого эквивалентного MIB для этого значения.
- **Е?** "Самый большой (b)" самый большой последовательный блок памяти, свободной в маршрутизаторе [ciscoMemoryPoolLargestFree.1.3.6.1.4.1.9.9.48.1.1.1.7)]. Это самое важное поле в данном выводе.

## [Дополнительные сведения](#)

- [Поддержка технологии SNMP](#)
- [Технические примечания дизайна сервисов IP-приложения](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)