

GNU/Linux 命令

硬件查询命令



硬件查询命令 -lspci

命令 :lspci

功能：列出所有的 PCI 设备

语法格式：

#lspci [选项]



硬件查询命令 -lsusb

命令 :lsusb

功能 : 列出 usb 设备

语法格式 :

#lsusb [选项]



硬件查询命令 -lsblk

命令 :lsblk

功能：列出块设备

语法格式：

#lsblk [选项]



硬件查询命令 -blkid

命令 :blkid

功能：查找 / 显示块设备属性

语法格式：

#blkid [选项] [设备]



硬件查询命令 -lscpu

命令 :lscpu

功能：显示 CPU 相关信息及体系架构

语法格式：

#lscpu [选项]



硬件查询命令 -cpu

命令 : `cat /proc/cpuinfo`

功能 : 查看本地 cpu 的信息及详细内容

示例 :

1. 通过 /proc 查询 CPU 相关信息物理 CPU 个数

```
#cat /proc/cpuinfo | grep 'physical id' | sort | uniq | wc -l
```

2. 通过 /proc 查询 CPU 相关 CPU 核数

```
#cat /proc/cpuinfo | grep 'core id'| wc -l
```



硬件查询命令 -mem

命令 : `cat /proc/meminfo`

功能 : 查看本地 mem 的信息及详细内容



硬件查询命令 - 中断

命令 : `cat /proc/interrupts`

功能：查看硬件的中断信息



硬件查询命令 - 硬盘检测

命令 : hdparm

功能：显示与设定 IDE/SATA 硬盘参数，测试硬盘 IO 速度等

语法格式：

#hdparm [选项] < 设备 >



硬件查询命令 - 硬盘检测

参数：

i: 显示硬盘的硬件规格信息

t: 评估硬盘的 read 效率

T: 评估硬盘的快取的 read 效率



硬件查询命令 - 硬盘检测

示例：

1. 显示硬盘相关信息

```
#hdparm /dev/sda
```

2. 查看硬盘的柱面，磁头，扇区，总扇区，起始扇区

```
#hdparm -g /dev/sda
```

3. 测试硬盘的读取效率

```
#hdparm -t /dev/sda
```



硬件查询命令 - 硬盘检测

命令 :sdparm

功能：访问 SCSI 设备，发送简单的 SCSI 命令

语法格式：

#sdparm [选项] < 设备 >

示例：

1. 显示硬盘相关信息

#sdparm /dev/sda



硬件查询命令 - 硬盘状态监控

命令 :smartctl

功能：监控硬盘状态

语法格式：

#smartctl [选项] < 设备 >



硬件查询命令 - 硬盘状态监控

S . M . A . R . T . :

1. Self - Monitoring Analysis and Reporting Technology (自动检测分析及报告技术) 的简写。

2. 可实时对硬盘的磁头单元、硬盘温度、盘片表面介质材料、马达及其驱动系统、硬盘内部电路等进行监测，及时分析并预报硬盘可能发生的问
题。

硬件查询命令 - 硬盘状态监控

参数：

-d: 指定设备类型 ata/scsi/auto

-i: 显示设备信息

-s: 开启或关闭 SMART

-A: 显示设备所有信息

-a: 详细显示设备所有信息



硬件查询命令 - 硬盘状态监控

参数：

- H: 查看硬盘健康状况
- t short: 后台检测硬盘，耗时短
- t long: 后台检测硬盘，耗时长
- C -t short: 前台检测硬盘，耗时短
- C -t long: 前台检测硬盘，耗时长



硬件查询命令 - 硬盘状态监控

示例：

1. 显示硬盘的信息，查看 SMART 是否支持

```
#smartctl -i -d auto /dev/sda |grep  
"SMART support is"
```

2. 开启 SMART 特性

```
#smartctl -s on -d ata /dev/sda
```

3. 检测磁盘健康状态

```
#smartctl -H /dev/sda
```



硬件查询命令 -dmidecode

命令 :dmidecode

功能：查看硬件信息

语法格式 :dmidecode [选项]



硬件查询命令 -dmidecode

1. 查看 BIOS 信息

```
#dmidecode | head -10
```



硬件查询命令 -dmidecode

执行结果

#dmidecode 2.12

SMBIOS 2.4 present.

25 structures occupying 844 bytes.

Table at 0x000DC010.

Handle 0x0000, DMI type 0, 24 bytes

BIOS Information

Vendor: LENOVO

Version: 05CN39WW(V1.10)

Release Date: 08/29/2007

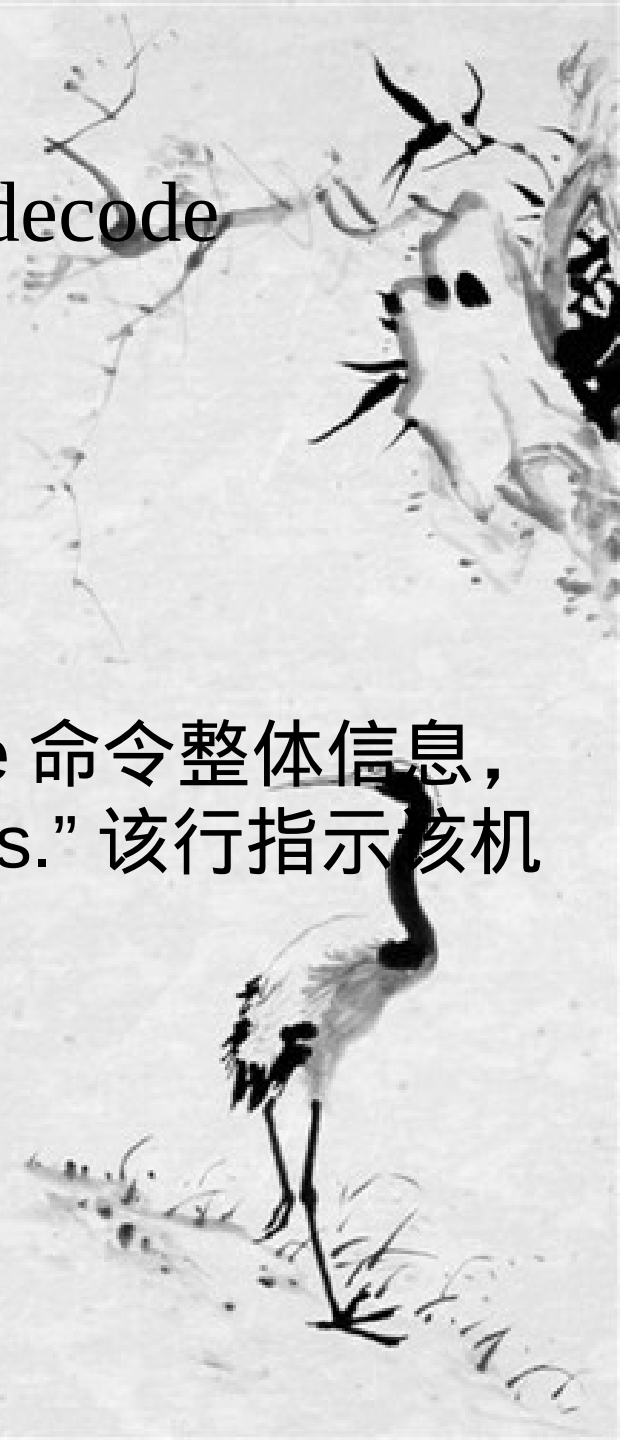


硬件查询命令 -dmidecode

执行结果

25 structures occupying 844 bytes.

以上输出中，前面 4 条是 dmidecode 命令整体信息，
“25 structures occupying 844 bytes.” 该行指示该机器的 DMI 记录项总共有 25 条。



硬件查询命令 -dmidecode

执行结果

后面就是 DMI 表中各条记录，每条记录的输出格式如下：

Record Header: Handle {record id}, DMI type {dmi type id}, {record size} bytes

Record Value: {multi line record value}



硬件查询命令 -dmidecode

执行结果

record id: DMI 表中每条记录唯一的标识

dmi type id: 记录的类型，比如 BIOS,Memory 等

record size: DMI 表中该条记录的大小

multi line record values: 多行与该 DMI 类型相关的
字段描述



硬件查询命令 -dmidecode

DMI 类型

DMI 表包含以下 DMI 类型，每个 DMI Type 值对应一项硬件信息：



硬件查询命令 -dmidecode

DMI 类型

Type Information

- | | |
|---|-------------------|
| 0 | BIOS |
| 1 | System |
| 2 | Base Board |
| 3 | Chassis |
| 4 | Processor |
| 5 | Memory Controller |
| 6 | Memory Module |
| 7 | Cache |
| 8 | Port Connector |



硬件查询命令 -dmidecode

DMI 类型

Type Information

- 9 System Slots
- 10 On Board Devices
- 11 OEM Strings
- 12 System Configuration Options
- 13 BIOS Language
- 14 Group Associations
- 15 System Event Log
- 16 Physical Memory Array
- 17 Memory Device
- 18 32-bit Memory Error



硬件查询命令 -dmidecode

3. DMI 类型

Type Information

- 19 Memory Array Mapped Address
- 20 Memory Device Mapped Address
- 21 Built-in Pointing Device
- 22 Portable Battery
- 23 System Reset
- 24 Hardware Security
- 25 System Power Controls
- 26 Voltage Probe
- 27 Cooling Device
- 28 Temperature Probe



硬件查询命令 -dmidecode

DMI 类型

Type Information

- 29 Electrical Current Probe
- 30 Out-of-band Remote Access
- 31 Boot Integrity Services
- 32 System Boot
- 33 64-bit Memory Error
- 34 Management Device
- 35 Management Device Component
- 36 Management Device Threshold Data
- 37 Memory Channel
- 38 IPMI Device
- 39 Power Supply



硬件查询命令 -dmidecode

示例：

1. 通过 dmidecode 查询主板 (Base Board) 的信息

```
#dmidecode -t 2
```

2. 通过设备关键词

```
#dmidecode -t baseboard
```

3. 使用 dmidecode 命令查询内存支持最大信息

```
#dmidecode -t 16 | grep Max
```

Maximum Capacity: 4 GB



硬件查询命令 -dmidecode

示例：

4. 使用 dmidecode 命令查询内存插槽信息

```
#dmidecode -t 16 | grep Number
```

Number Of Devices:2

5. 查询内存条数

```
#dmidecode -t 17 | grep "Size.*MB" | wc -l
```



硬件查询命令 -dmidecode

示例：

6. 使用 dmidecode 命令查询内存单条还是双条

```
#dmidecode -t 17 | grep Size
```

Size: 4096

7. 查询机器型号

```
#dmidecode | grep -i product
```



硬件查询命令 -dmidecode

示例：

8. 查询物理 CPU 信息：

```
#dmidecode -t 4
```

