

# تاكرحمل لمعل تااعاس يف ةقاطلا دي دجت تانوكم نم ةعونصم ةركاذب ةدوزملا صارقالا ةبلص

## تايتوحملا

### ةيفلخلا

[قفارملا ىلع لوصحلا نكمي نيأ](#)

[.ةدعاسم ةادأ لك مادختسا ةيفيك لوح تاوطخ](#)

[SmartMonTools ل Windows - عضو JBOD](#)

[SmartMonTools ل Linux - عضو JBOD](#)

[SmartMonTools ل ESXi - عضو JBOD](#)

[SG3\\_utils ل Windows - عضو JBOD](#)

[SG3\\_utils ل Linux - عضو JBOD](#)

[ةادأ SANDISK ل Windows - عضو JBOD](#)

[ةادأ Sandisk ل Linux - عضو JBOD](#)

[RAID عضو - Linux ل يغشتلا ماظن ل SmartMon تاودأ](#)

## ةيفلخلا

بلصلا ةتباتلا صارقالا كرحم رمع دي دجت لامهم اساي قم "تااعاسلاب لمعل ىلع ةردقلا" دعت،  
ةرثاتملا (SSD) ةبلص تانوكم نم ةعونصم ةركاذب ةدوزملا صارقالا تاكرحم دي دجت ل  
ليغشت تااعاس ةدهاشمب كل حمست يتل فرطلا ةدعاسم تاودا حطس 3 لي زنت ىل اجاتحتس  
نم ةعونصم ةركاذب ةدوزملا صارقالا تاكرحم #زارطال نوكي، تالاحلا ضعب يفو (هوب) ةقاطلا  
ةدعاسملا تاودالا ىلع لوصحلا ناكم لوح تاميلعتلا هاندأ دجتس. ةرثاتملا ةبلص تانوكم  
اهمادختسا ةيفيكو.

## قفارملا ىلع لوصحلا نكمي نيأ

ك. تااچايتحاو كي دل ليغشتلا ماظن ل اقفو و m ةببورف راتختل ةفلتخم ةدعاسم تاودأ 4 دجوي  
ي. لالتلا لودجلا ةعجارم يجرى.

ةادأ	ةلباقلا ليغشتلا ةمظنأ قيبطتل	تاودال ردصم
SmartMon تاودأ	Linux و Windows و VMware	<a href="https://sourceforge.net/projects/rtmontools/files/smartmontools">https://sourceforge.net/projects/rtmontools/files/smartmontools</a>
sg3_utils	Linux، Windows	<a href="http://sg.danny.cz/sg/sg3_utils">http://sg.danny.cz/sg/sg3_utils</a>
ةادأ SANDisk	Linux، Windows	<a href="https://kb.sandisk.com/app/answers/detail/a_id/18565/~lightning-ge">https://kb.sandisk.com/app/answers/detail/a_id/18565/~lightning-ge</a> <a href="https://docs.broadcom.com/doc/7.1410.0000.0000_Unified_Storage">https://docs.broadcom.com/doc/7.1410.0000.0000_Unified_Storage</a> <a href="#">zip</a>
يلكروتس قفرم	ليغشتلا ةمظنأ عيجم	

.ةدعاسم ةادأ لك مادختسا ةيفيك لوح تاوطخ

نم دكأت Windows و VMware و Linux يف جم اربلا تي بثت لوح ة فر عمل ضع ب ة ادأ لك بل طتت تي بثت لل بق ة ارق لل تا فلم يا ة ارق.

## SmartMonTools ل Windows - عضو JBOD

Windows لال خ نم تانا ي بل هذه عي مجت كن كم ي ال RAID م كحت ة دحو مدختست تنك اذا: ة طحال م

1. ة ادأ تي بثت و ولزن او قوف ي لل ل لودج ل يف لزان ي لل ل ليمحت لل ط بار و حور: تي بثت لل. طاب ترال لال خ نم يف كذل Windows دادع ل فلم يلع لصح SmartMontools ة دع اس م ل دادع ال فلم ذي فن ت. يولع ال

```
smartmontools-7.1-1.win32-setup.exe
```

دلجم ال ي لل لاق تن ال ارم ال هجوم حتف

```
C:\Program Files\smartmontools\bin
```

2. يلع لوصح لل هاندا لي غش لل رما: صارق ال كرحم ل تباثل جم ان ربل رادصا نم ققحت. فده ال صارق ال كرحم ل زا هج ل م سا

```
smartctl -scan
```

```
C:\Program Files\smartmontools\bin>smartctl --scan
/dev/sda -d ata # /dev/sda, ATA device
/dev/sdb -d ata # /dev/sdb, ATA device
/dev/sdc -d scsi # /dev/sdc, SCSI device
/dev/sdd -d scsi # /dev/sdd, SCSI device
```

ي لي امك صارق ال كرحم ل تباثل جم ان ربل رادصا ارق [1] Jbod Windows Smartmon fw

```
smartctl -i /dev/sdc
```

```
C:\Program Files\smartmontools\bin>smartctl -i /dev/sdc
smartctl 7.1 2019-12-30 r5022 [x86_64-w64-mingw32-2016] (sf-7.1-1)
Copyright (C) 2002-19, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

=== START OF INFORMATION SECTION ===
Vendor:                SanDisk
Product:               LT1600MO
Revision:              C405
Compliance:           SPC-4
User Capacity:         1,600,321,314,816 bytes [1.60 TB]
Logical block size:    512 bytes
LU is resource provisioned, LBPRZ=1
Rotation Rate:        Solid State Device
Form Factor:           2.5 inches
Logical Unit id:       0x5001e82002818248
Serial number:         42041928
Device type:           disk
Transport protocol:    SAS (SPL-3)
Local Time is:         Mon Feb 04 15:54:19 2019 PST
SMART support is:      Available - device has SMART capability.
SMART support is:      Enabled
Temperature Warning:   Disabled or Not Supported
```

[jbd windows smartmon fw 2]

3. "smartTCTL" ة دع اس م ل ة ادأ مدختست فوس، كت تي بثت درجم ب: تا ع اس ل اب ة قاطل ص ح ف. ة م ئاق يلع رو ثع ل او ة كذل تا و دأ ل ل يلد ي لل لاق تن ا، CMD حتف SmartMontools. ة مزح ل خاد ة باتك ل ق ي رط نع ة بل ص تان و كم نم ة ع و نصم ة ركاذ ب ة دوزم ال صارق ال تا كرحم

```
smartctl.exe --scan
```

وباتك ذئدنع كنكمي ،هصحف ديرت يذلا ةبلصلل صارقأل كرحم ديدحتب موقت ةدحاو ةرم كرحم فرح X ثيح) ةبولطملا تاجرحملا ىلع لوصحلل بيترت يف نييلالاتلا نيرمألل  
هصحف يف بغيرت يذلا صارقأل

```
smartctl -t short /dev/sdX - Wait 10 seconds before running the second command  
smartctl -l selftest /dev/sdX
```

لجس ثدحأ نوكيس اذه .رطس تناسل لا نم "يضارتفالال رمعلا" تاعاس نع ثحبلا

```
C:\Program Files\smartmontools\bin>smartctl --scan  
/dev/sda -d ata # /dev/sda, ATA device  
/dev/sdb -d scsi # /dev/sdb, SCSI device  
/dev/sdc -d scsi # /dev/sdc, SCSI device  
  
C:\Program Files\smartmontools\bin>smartctl -t short /dev/sdb  
smartctl 7.1 2019-12-30 r5022 [x86_64-w64-mingw32-2016] (sf-7.1-1)  
Copyright (C) 2002-19, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org  
  
Short Background Self Test has begun  
Use smartctl -X to abort test  
  
C:\Program Files\smartmontools\bin>smartctl -l selftest /dev/sdb  
smartctl 7.1 2019-12-30 r5022 [x86_64-w64-mingw32-2016] (sf-7.1-1)  
Copyright (C) 2002-19, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org  
  
=== START OF READ SMART DATA SECTION ===  
SMART Self-test log  
Num Test Status segment LifeTime LBA_first_err [SK ASC ASQ]  
Description number (hours)  
# 1 Background short Completed - 3883 - [- - -]  
# 2 Background short Completed - 3882 - [- - -]  
# 3 Background short Completed - 3880 - [- - -]  
  
Long (extended) Self-test duration: 5000 seconds [83.3 minutes]
```

The first record is the latest

[jbod windows smartmon]

## SmartMonTools ل Linux - عضو JBOD

1. ليزن تب مقوهالعال لودجلا يف هليحرت مت يذلا ليزن تال طابترال للاقنا :تبيثتلا  
File رادصل تبيثت SmartCTL لوصحلل. اهتبيثتو SmartMontools ةدعاسملا ةادلل  
فلم تبيثت ليغشت اغلل. هالعال طابترال لالخ نم Linux

```
tar -zxvf smartmontools-7.1.tar.gz
```

دلجملال للاقنا:

```
smartmontools-7.1
```

بيترتلاب هاندأ رماوأل ليغشتب مق

```
./configure
```

```
make
```

```
make install
```

2. صارقأل كرحمل زاهجال مسا وه "sdb": صارقأل كرحمل تباثلال جم انربلا رادصل نم ققحت  
فدهل.

```
smartctl -i /dev/sdb
```

```
[root@localhost ~]# smartctl -i /dev/sdb
smartctl 6.5 2016-05-07 r4318 [x86_64-linux-3.10.0-957.el7.x86_64] (local build)
Copyright (C) 2002-16, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org
```

```
=== START OF INFORMATION SECTION ===
```

```
Vendor:                SanDisk
Product:               LT1600MO
Revision:              C405
Compliance:           SPC-4
User Capacity:         1,600,321,314,816 bytes [1.60 TB]
Logical block size:   512 bytes
LU is resource provisioned, LBPRZ=1
Rotation Rate:        Solid State Device
Form Factor:           2.5 inches
Logical Unit id:       0x5001e82002818248
Serial number:         42041928
Device type:           disk
Transport protocol:   SAS (SPL-3)
Local Time is:         Mon Feb  4 19:38:03 2019 CST
SMART support is:     Available - device has SMART capability.
SMART support is:     Enabled
Temperature Warning:   Disabled or Not Supported
```

[جبد Linux Smartmon fw]

3. عمائق نع شحباو SmartMontools ليلد لى لقتنا (POH) تااعاسلاب قاطال صحف:
  - ةباتكلا قيرط نع (SSD) ةبلص تانوكم نم ةعونصم ةركاذب ةدوزملا صارقألا تاكرحم:

```
esxcli storage core device list
```

بتكاذننيح كنكمي، هصحف ديرت يذلا (SSD) ةبلصلل صارقألا كرحم ديدحت درجمب  
 يذلا صارقألا كرحم فرح يه X شيح) ةبولطملا تاخرملا لىل لوصحلل نييلالاتلا نييرمألا  
 هصحف ديرت

```
smartctl -t short /dev/sdX - Wait 10 seconds before running the second command
smartctl -l selftest /dev/sdX
```

ل لچس شدحاً نوکيس اذه . رطس تناس 1 نم "يضارتفالارمعالا" تااعاس نع شحبا.

```
[root@localhost ~]# smartctl -t short /dev/sda
smartctl 7.0 2018-12-30 r4883 [x86_64-linux-3.10.0-957.el7.x86_64] (local build)
Copyright (C) 2002-18, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org
```

```
Short Background Self Test has begun
```

```
Use smartctl -X to abort test
```

```
[root@localhost ~]# smartctl -l selftest /dev/sda
```

```
smartctl 7.0 2018-12-30 r4883 [x86_64-linux-3.10.0-957.el7.x86_64] (local build)
Copyright (C) 2002-18, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org
```

```
=== START OF READ SMART DATA SECTION ===
```

The first one is the latest record

```
SMART Self-test log
```

Num	Test Description	Status	segment number	LifeTime (hours)	LBA_first_err	[SK ASC ASQ]
# 1	Background short	Completed	-	6439	-	[- - -]
# 2	Background short	Completed	-	6433	-	[- - -]
# 3	Background short	Completed	-	6433	-	[- - -]
# 4	Reserved(7)	Aborted (device reset ?)	-	317	-	[- - -]

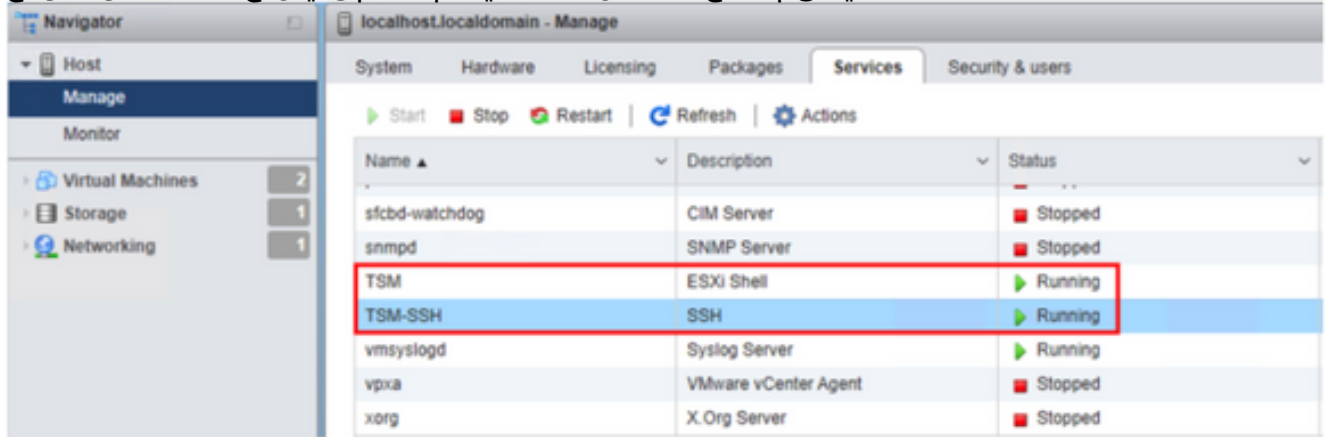
```
Long (extended) Self-test duration: 5000 seconds [83.3 minutes]
```

```
[root@localhost ~]# █
```

[jbd linux smartmon]

SmartMonTools ل ESXi - عضو JBOD

1. إعداد ليزننتب مقوهالغ لودجال ي ف روشننملا ليزننتلا طبار ىل لقتنا :تېتتال  
فلم تېتت SmartCTL نم ESXi زارطال ىل ل صحا اهتېتتو SmartMontools ةدعاسملا  
ESXi فېضم ىل ع SSH و shell نېكم تې مق. ىولعلا طابترال ربع



[Jbod esxi SmartMon تېتت]

نم ESXi ل فېضملا "tmp" دلجم ي ف "smartctl-6.6-4321.x86\_64.vib" فلملا لېمحتب مق  
ىل لوبق ىوتسم نېع تې مق. ESXi فېضم ىل ل FTP.SSH ةادأ لال  
CommunitySupported.

```
esxcli software acceptance set --level=CommunitySupported
```

ةمزلال تېتتب مق م

```
esxcli software vib install -v /tmp/smartctl-6.6-4321.x86_64.vib
```

2. مق م ESXi فېضم ىل ل SSH صارقألا كرحمل تباثلال جم انربال رادصا نم ققحت  
صارقألا كرحمل تباثلال جم انربال رادصا و زاهجال مسا ىل ل و صحلل هاندا رمالا لېغش تې  
فدهل.

```
esxcli storage core device list
```

```
naa.5001e82002818248
```

```
Display Name: Local SanDisk Disk (naa.5001e82002818248)
Has Settable Display Name: true
Size: 1526185
Device Type: Direct-Access
Multipath Plugin: NMP
Devfs Path: /vmfs/devices/disks/naa.5001e82002818248
Vendor: SanDisk
Model: LT1600M0
Revision: C405
SCSI Level: 6
Is Pseudo: false
Status: on
Is RDM Capable: true
Is Local: true
Is Removable: false
Is SSD: true
Is VVOL PE: false
Is Offline: false
Is Perennially Reserved: false
Queue Full Sample Size: 0
Queue Full Threshold: 0
Thin Provisioning Status: yes
Attached Filters:
VAAI Status: unknown
Other UUIDs: vml.02000000005001e820028182484c5431363030
```

```
[Jbod esxi Smartmon fw]
```

تاكرحم ةمئاق نع شحباو SmartMontools ليلد لى لقتنا (POH) تاغاسلاب ةقاطلا صحف ةباتكلا قيرط نع (SSD) ةبلص تانوكم نم ةعونصم ةركاذب ةدوزملا صارقالا

```
esxcli storage core device list
```

دعب كنكمي، هصحف ديرت يذلا (SSD) ةبلصلا ةلاحلا يف صارقالا كرحم ديدحت درجمب فرح وه naa.xxx شبيح) ةبولطملا تاجرحملا لىل لوصحلل نييلا لال نييرمألا ةباتك كلذ هصحف يف بغرت يذلا صارقالا كرحم

```
/opt/smartmontools/smartctl -d scsi -t short /dev/disks/naa.xxx - Wait 10 seconds before running the second command
```

```
/opt/smartmontools/smartctl -d scsi -l selftest /dev/disks/naa.xxx
```

ل لجهس شحبا نوكتيس اذه. لوالا رطسلا نم "يضارتفالال" تاغاس نع شحبا

```
[root@localhost:~] /opt/smartmontools/smartctl -d scsi -t short /dev/disks/naa.5001e82002818248
smartctl 6.6 2016-05-10 r4321 [x86_64-linux-6.5.0] (daily-20160510)
Copyright (C) 2002-16, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

Short Background Self Test has begun
Use smartctl -X to abort test
[root@localhost:~] /opt/smartmontools/smartctl -d scsi -l selftest /dev/disks/naa.5001e82002818248
smartctl 6.6 2016-05-10 r4321 [x86_64-linux-6.5.0] (daily-20160510)
Copyright (C) 2002-16, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

=== START OF READ SMART DATA SECTION ===
SMART Self-test log
Num Test Status segment LifeTime LBA_first_err [SK ASC ASQ]
Description number (hours)
# 1 Background short Completed - 2505 - [- - -]
# 2 Background short Completed - 2409 - [- - -]

Long (extended) Self Test duration: 29600 seconds [493.3 minutes]
```

[jbod esxi smartmon]

## SG3\_utils ل Windows - عضو JBOD

1. مقو هالع لودجلا ي ف هرشن مت يذلا ليزننتلا طبار يلى لقتنا تيبتتلا  
طابت رالا لالخ نم ي كذال Windows دادع فلعل لصحاة ي فن sg3\_utils ليزننت  
دادع لال فلعل ذيفنت. يولعل

smartmontools-7.1-1.win32-setup.exe

دلجمل لىلى للاقنتن الارم ال هجوم حتف

C:\Program Files\smartmontools\bin

2. لعل لوصحلل هاندأ ليغشتلا رمأ: صارق ال كرحمل تباثلل جمانرب ل رادصا نم ققحت  
فدهال صارق ال كرحمل زاوجلل مسا

smartctl -scan

```
C:\Program Files\smartmontools\bin>smartctl --scan
/dev/sda -d ata # /dev/sda, ATA device
/dev/sdb -d ata # /dev/sdb, ATA device
/dev/sdc -d scsi # /dev/sdc, SCSI device
/dev/sdd -d scsi # /dev/sdd, SCSI device
```

حضورم وه امك صارق ال كرحمل تباثلل جمانرب ل رادصا لعارق [1] sg3\_utils ل Windows [Jbod  
هاندأ

smartctl -i /dev/sdc

```

C:\Program Files\smartmontools\bin>smartctl -i /dev/sdc
smartctl 7.1 2019-12-30 r5022 [x86_64-w64-mingw32-2016] (sf-7.1-1)
Copyright (C) 2002-19, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

=== START OF INFORMATION SECTION ===
Vendor:                 SanDisk
Product:                LT1600MO
Revision:               C405
Compliance:            SPC-4
User Capacity:         1,600,321,314,816 bytes [1.60 TB]
Logical block size:    512 bytes
LU is resource provisioned, LBPRZ=1
Rotation Rate:         Solid State Device
Form Factor:           2.5 inches
Logical Unit id:       0x5001e82002818248
Serial number:         42041928
Device type:           disk
Transport protocol:    SAS (SPL-3)
Local Time is:         Mon Feb 04 15:54:19 2019 PST
SMART support is:     Available - device has SMART capability.
SMART support is:     Enabled
Temperature Warning:   Disabled or Not Supported

```

[Jbod Windows sg3\_utils fw 2]

3. تاكرحم عمئاق ىلع روثعل او لىلدل sg3\_utils ىلى للاق تنال: تااعاسلاب ةقاطلا صحف 3: ةباتكلا قيرط نع (SSD) ةبلص تانوكم نم ةعونصم ةركاذب ةدوزملا صارقال

sg\_scan

وه x فرح ثيح) و رمأللاتل ةباتك ذئدع كنكمي ،هصحف ديرت يذلا SSD ديحت درجم ب (هصحف يف بغرت يذلا صارقال كرحم فرح

sg\_logs --page=0x15 pdX

”قئاق دلالي ةمكارتملا ةقاطلا“ نع ثحب

```

C:\Users\Administrator\Downloads\sg3_utils-1.45mgw64>sg_scan
PD0      [C]      ST1000NX0423  CT05      S4702TL2
PD1      SanDisk   LT0400MO     C405     42211160
PD2      SanDisk   LT1600MO     C405     42041928

C:\Users\Administrator\Downloads\sg3_utils-1.45mgw64>sg_logs --page=0x15 pd2
SanDisk  LT1600MO     C405
Background scan results page [0x15]
Status parameters:
Accumulated power on minutes: 144762 [h:m 2412:42]
Status: background medium scan is active
Number of background scans performed: 36750
Background medium scan progress: 1.13831 %
Number of background medium scans performed: 36750

```

[Jbod Windows sg3\_utils]

## SG3\_utils ل Linux - عضو JBOD

1. ليزنبت مقوهالعل لودجل يف هليحرت مت يذلا ليزنبتل طابترالى لقتنا :تيتبتللا نم File Linux رادصا تيتبتل sg3\_utils ىلع لوصلل اهتيتبتل و sg3\_utils ةدعاسملا ةادللا فل متيتبتل ليغشت اءال.هالعل طابتراللا لالخ

tar -zxvf sg3\_utils-1.45.tgz



بیترت لابل هاندأ رماوأل لئغش تب مق. 'sg3\_utils-1.45' دلجم لال ل لقتنا

```
./configure  
make  
make install
```

- صارقأل كرحمل زاوجل مسا وه "sdb" صارقأل كرحمل تباثلل جم انربل رادصل نم ققحتل فدهل.

```
sg_logs --page=0x33 /dev/sdb  
[root@localhost ~]# sg_logs --page=0x33 /dev/sdb  
SanDisk LT1600MO C405  
No ascii information for page = 0x33, here is hex:  
00 33 00 07 c8 00 00 03 00 56 55 5f 50 41 47 45 53  
10 00 01 03 08 01 02 03 04 05 06 07 08 00 02 03 08  
20 09 0a 0b 0c 0d 0e 0f 10 00 03 03 08 12 2f 00 00  
30 00 00 00 00 00 04 03 08 00 00 00 00 00 00 00 00  
..... [truncated after 64 of 1996 bytes (use '-H' to see the rest)]
```

[jbod linux sg3\_utils fw]

- ذئدع كنكمي، هصحف ديرت يذلا صارقأل كرحم ديدحت درجم بتاع اسلاب قاطلا صحف يف بغرت يذلا صارقأل كرحم فرح وه X صارقأل كرحم فرح شيح) يلاتل رمالا قباتك (هصحف):

```
sg_logs --page=0x15 /dev/sdX
```

"قئاق دللا يف عمكارت ملل ةردق لال" نع ثحبا

```
[root@localhost ~]# sg_logs --page=0x15 /dev/sdb  
SanDisk LT1600MO C405  
Background scan results page [0x15]  
Status parameters:  
Accumulated power on minutes: 372254 [h:m 6204:14]  
Status: background medium scan is active  
Number of background scans performed: 3321  
Background medium scan progress: 3.52 %  
Number of background medium scans performed: 3321
```

[jbod linux sg3\_utils.jpg]

## JBOD عضو - SANDISK ل Windows ةادأ

- لئزن تب مقو هالعأ لودجللا يف هليحرت مت يذلا لئزن تال طابترال ل لقتنا: تبثتال لال ل نم ي كذل Windows دادع ل فلم ل ل صحا هتبثتو sg3\_utils ةدعاس ملل ةادأل دادع ل فلم ذئفنت. يولع ل طابترال

```
smartmontools-7.1-1.win32-setup.exe
```

دلجم لال ل لقتن لارم اوأ هجوم حتف:

```
C:\Program Files\smartmontools\bin
```

- ل ل لوصحلل هاندأ لئغش تال رماوأل كرحمل تباثلل جم انربل رادصل نم ققحتل فدهل صارقأل كرحمل زاوجل مسا

```
smartctl -scan
```

```
C:\Program Files\smartmontools\bin>smartctl --scan  
/dev/sda -d ata # /dev/sda, ATA device  
/dev/sdb -d ata # /dev/sdb, ATA device  
/dev/sdc -d scsi # /dev/sdc, SCSI device  
/dev/sdd -d scsi # /dev/sdd, SCSI device
```

[JBOD Windows SANDISK fw جمانرب]

3. رمألا بتكا، هصحف ديتر يذلا صارقألا كرحم ىلع فرعتلل تاغاسلاب ةقاطلا صحف:

```
scli show all
```

ثيحي) يلاتلا رمألا ةباتك ذئدنع كنكمي، هصحف ديتر يذلا صارقألا كرحم ديحت درجمب (هصحف يف بغيرت يذلا صارقألا كرحم فرح وه X صارقألا كرحم فرح):

```
scli show diskX -S
```

"تاغاسلا يف ةيلامجالا ةقاطلا" نع ثحبا.

```
C:\Program Files\SanDisk\scli\bin64>scli show all
SanDisk scli version 1.8.0.12
Copyright (C) 2014 SanDisk
01/30/2019 18:30:57

Device          Port Capacity  State  Boot DeviceSerial#      Model
-----
DISK0           SATA 1.00 TB   Unknown Yes  S4702TL2                ST1000NX0423
DISK1           SAS 400.09 GB   Good   No   42211160                LT0400MO
DISK2           SAS 1.60 TB    Good   No   42041928                LT1600MO

Command Executed Successfully.

C:\Program Files\SanDisk\scli\bin64>scli show disk2 -S
SanDisk scli version 1.8.0.12
Copyright (C) 2014 SanDisk
01/30/2019 18:55:39

Statistics Information for disk2
-----
Life Used          : 1 %
Temperature        : 39 Celsius
Total Read         : 164.96 TB
Total Write        : 275.10 TB
Total Read Commands : 12052397070
Total Write Commands : 18756685157
Read Errors        : 1
Program Events     : 0
Background Read Events : 0
GList Count        : 1
Lifetime Max Temperature : 73 Celsius
Total Power on Hours : 2409

Command Executed Successfully.
```

[JBOD Windows ب صاخلا SANDISK صرق]

## JBOD عضو - Linux ل Sandisk ةادأ

1. ليزنن تب مقوهالعأ لودجالا يف هليحرت مت يذلا ليزننلا طابترلا للاقنا تيبثتلا لالخال نم File Linux رادصا تيبثت scli لىلع لصحا هتيبثتو sg3\_utils ةدعاسملا ةادألا دلجملا للاقنا لال. فلم تيبثت طغض كف. هالعأ طابترالا

```
Linux_1.8.0.12/generic/x86_64
```

ذيفنتلل الباق نوكي ناب 'scli' ل حامس لل هاندأ ليغشتلا رمأ

```
chmod +x scli
```

2. صارقألا كرحم ل زاهجلا مسا وه "sdb" صارقألا كرحم ل تباثلا جم انربلا رادصا نم ققحتلا فدهلا.

```
./scli show /dev/sdb -a
[root@localhost x86_64]# ./scli show /dev/sdb -a
SanDisk scli version 1.8.0.12
Copyright (C) 2014 SanDisk
07/15/2020 15:41:10

Asset Information for /dev/sdb
-----
Vendor          : SanDisk
Product ID     : LT1600M0
Revision Level  : C405
Serial No      : 42062372
Part Number    : 193a
WWN LUN       : 5001e8200281d224
WWN Target    : 5001e8200281d225

Command Executed Successfully.
```

[جم انرب Jbod Linux sandisk fw]

3. ةبلصللا ةلاجال في صارقألا كرحم ل ع فرعتلا درجم ب تاعاسلاب ةقاطلا صحف يذلا صارقألا كرحم ل فرح X شيح)يلاتلا رمألا ةباتك ذئدنع كنكمي، ةصحف ديتر يذلا (ةصحف في بغيرت):

```
./scli show /dev/sdX -S
[root@localhost x86_64]# ./scli show /dev/sda -S
SanDisk scli version 1.8.0.12
Copyright (C) 2014 SanDisk
07/10/2020 19:53:30

Statistics Information for /dev/sda
-----
Life Used          : 6 %
Temperature       : 41 Celsius
Total Read        : 275.83 TB
Total Write       : 580.95 TB
Total Read Commands : 23791125744
Total Write Commands : 29664369071
Read Errors       : 0
Program Events    : 0
Background Read Events : 0
GList Count       : 1
Lifetime Max Temperature : 71 Celsius
Total Power on Hours : 6436

Command Executed Successfully.
```

[Jbod Linux ل بلص صرق]

## RAID عضو - Linux لىغش تالماظنل SmartMon تاودا

1. StorageCLI ةدعاسملا ةادألاو SmartMontools نم لك تيبتت لىل اجاتحتتس تيبتتال لىل زنتب مقو هالع لودجلا يف روشنملا لىل زنتال طبار لىل لقتنا. تانايبلا عيجمحتل File رادصا تيبتت SmartCTL لىل لوصحلا اه تيبتتو SmartMontools ةدعاسملا ةادألا لىل لم تيبتت لىل غشت عاغل. هالع طابترالال لىل نم Linux.

```
tar -zxvf smartmontools-7.1.tar.gz
```

دلجملا لىل لاقتنال:

```
smartmontools-7.1
```

بىترتلاب هاندأ رماوأل لىل غشتب مق

```
./configure  
make  
make install
```

ةدعاسملا ةادألا لىل زنتب مقو هالع لودجلا يف عوضوملا لىل زنتال طبار لىل نأل لقتنا لىل دل لىل لقتنا، هصحت دىرت لىل صارقأل كرحم لىل فرعتلل. اه تيبتتو Storcli رماوأل بكتاوينيختال:

```
storcli /c0/eall/sall show
```

ةىلبقتسملا تاوطلخال يف ةيروز زاهجلا فرعم نوكتيس (DID). زاهجلا فرعم نع ثحبا.

```
[root@localhost smartctl]# storcli /c0/eall/sall show  
CLI Version = 007.0913.0000.0000 Jan 11, 2019  
Operating system = Linux 3.10.0-957.el7.x86_64  
Controller = 0  
Status = Success  
Description = Show Drive Information Succeeded.
```

Drive Information :

EID:Slr	DID	State	DG	Size	Intf	Med	SED	PI	SeSz	Model	Sp	Type
252:1	69	Onln	0	222.585 GB	SATA	SSD	N	N	512B	SAMSUNG MZ7LM240HHQ-00005	U	-
252:4	91	JB0D	-	372.611 GB	SAS	SSD	N	N	512B	LT0400MO	U	-
252:5	88	JB0D	-	1.455 TB	SAS	SSD	N	N	512B	LT1600MO	U	-

```
[raid linux smartmon fw 1]
```

2. (DID) زاهجلا فرعم وه هاندأ '148' رماوأل صارقأل كرحم لتباثلال جم انربلا رادصا نم ققحتال. هب صاخلا زاهجلا مسا وه 'sdc' و. فدهل صارقأل كرحم ب صاخلا

```
smartctl -d megaraid,148 -i /dev/sdc
```

```

[root@localhost ~]# smartctl -d megaraid,148 -i /dev/sdc
smartctl 6.5 2016-05-07 r4318 [x86_64-linux-3.10.0-957.el7.x86_64] (local build)
Copyright (C) 2002-16, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org

=== START OF INFORMATION SECTION ===
Vendor:                SanDisk
Product:               LT0400MD
Revision:              C405
Compliance:           SPC-4
User Capacity:         400,000,457,216 bytes [400 GB]
Logical block size:   512 bytes
LU is resource provisioned, LBPRZ=1
Rotation Rate:        Solid State Device
Form Factor:           2.5 inches
Logical Unit id:       0x5001e82002041758
Serial number:         42211160
Device type:           disk
Transport protocol:   SAS (SPL-3)
Local Time is:         Mon Feb  4 23:08:06 2019 CST
SMART support is:     Available - device has SMART capability.
SMART support is:     Enabled
Temperature Warning:   Disabled or Not Supported

```

[raid linux smartmon fw 2]

3. ه، صحف ديرت يذلا ةبلصلل صارقألا كرحم ديدحت درجمب تااعاسلاب ةقاطلا صحف x (ثي ح) ةبولطملا تاجرخلما لىل لوصحلل نييلالاتلا نييرمألا ةباتك ذئذنع كنكمي 4 ♦♦ ةوطخلل نم هيلىل تلصح يذلا زاوجلل فرعم يه في ليدبتلارتسم ديئاراغيم' مادختسا نم دكأتلل كيلىل بجي، اذه حجني يكل: ةظحالم رمألا حجني نلف الو. RAID ةومجم مادختسا دنع رمألا.

```
smartctl -d megaraid,N -t short /dev/sdX - Wait 10 seconds before running the second command
```

```
smartctl -d megaraid,N -l selftest /dev/sdX
```

PoH. ل لچس ثدحاً نوکيس اذه. رطس تناس 1 نم "يضارتفالارمعال" تااعاس نع ثحب

EID:Sltn	DID	State	DG	Size	Intf	Med	SED	PI	SeSz	Model	Sp	Type
252:1	69	Onln	0	222.585 GB	SATA	SSD	N	N	512B	SAMSUNG MZ7LM240HMHQ-00005	U	-
252:4	91	JB0D	-	372.611 GB	SAS	SSD	N	N	512B	LT0400M0	U	-
252:5	88	JB0D	-	1.455 TB	SAS	SSD	N	N	512B	LT1600M0	U	-

EID=Enclosure Device ID|Sltn=Slot No. |DID=Device ID |DG=DriveGroup  
DHS=Dedicated Hot Spare|UGood=Unconfigured Good|GHS=Global Hotspare  
UBad=Unconfigured Bad|Onln=Online|Offln=Offline|Intf=Interface  
Med=Media Type|SED=Self Encryptive Drive|PI=Protection Info  
SeSz=Sector Size|Sp=Spun|U=Up|D=Down|T=Transition|F=Foreign  
UGUnsp=Unsupported|UGShld=UnConfigured shielded|HSPShld=Hotspare shielded  
CFSHld=Configured shielded|Cpybck=CopyBack|CBSHld=Copyback Shielded

```
[root@localhost ~]# smartctl -d megaraid,88 -t short /dev/sdb
smartctl 7.0 2018-12-30 r4883 [x86_64-linux-3.10.0-957.el7.x86_64] (local build)
Copyright (C) 2002-18, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org
```

Short Background Self Test has begun  
Use smartctl -X to abort test

```
[root@localhost ~]# smartctl -d megaraid,88 -l selftest /dev/sdb
smartctl 7.0 2018-12-30 r4883 [x86_64-linux-3.10.0-957.el7.x86_64] (local build)
Copyright (C) 2002-18, Bruce Allen, Christian Franke, www.smartmontools.org
```

=== START OF READ SMART DATA SECTION ===

SMART Self-test log

Num	Test	Status	segment number	LifeTime (hours)	LBA_first_err	[SK ASC ASQ]
# 1	Background short	Completed	-	6204	-	[- - -]
# 2	Background short	Completed	-	6203	-	[- - -]
# 3	Background short	Completed	-	6198	-	[- - -]
# 4	Background short	Completed	-	6198	-	[- - -]
# 5	Background short	Completed	-	6198	-	[- - -]

Long (extended) Self-test duration: 29600 seconds [493.3 minutes]

[raid linux smartmon]

Tool sandisk و sg3\_utils أداة لمعت ال RAID ل ESXi. في SmartMonTools تاوداً لمعت ال: **مطرح الم** ليغشت الة مظناً عي مجل RAID في

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت  
ملاعلا ان ا عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل م عد ي و ت ح م م ي دقت ل ة ي ر ش ب ل و  
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل أ ة مچرت ل ض ف أ ن أ ة ظ ح ال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems ( ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا ) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن إ ل ا دن تسمل ا