



این روزها هارددیسک‌ها و دیسک‌های حالت جامد در سیستم‌عامل‌های مختلف کمتر دچار مشکل می‌شوند به دلیل این‌که کاربران یاد گرفته‌اند که چطور باید از رسانه ذخیره‌ساز خود محافظت کنند. با این وجود، سخت‌افزارها همواره در معرض خرابی‌ها قرار دارند. به ویژه در ارتباط با یک ضربه شدید یا یک نوسان الکتریکی هارددیسک به راحتی خراب شود. در ارتباط با دیسک‌های حالت جامد تولیدکنندگان سعی می‌کنند حافظه‌هایی را تولید کنند که در برابر نوسانات الکتریکی پایداری بالایی دارد. با این وجود، اگر دوست ندارید به یکباره همه اطلاعات خود را از دست بدهید مجبور هستید که به‌طور مرتب وضعیت هارددیسک خود را ارزیابی کنید.

برای آنکه بتوانید در لینوکس وضعیت هارددیسک خود را بررسی کنید ابزارها و راهکارهای مختلفی وجود دارد که بر پایه ویژگی S.M.A.R.T کار می‌کنند. اما چطور می‌توان از ابزارها و دستورات خط فرمان لینوکس برای این منظور استفاده کرد؟ در این مقاله با دورش قدرتمند ارزیابی وضعیت سالم بودن هارددیسک‌ها در لینوکس آشنا می‌شوید.

Smartctl.1

هارددیسک‌های امروزی به قابلیت به نام S.M.A.R.T تجهیز شده‌اند. قابلیت که به سیستم‌عامل‌هایی شبیه به مک، لینوکس و ویندوز اجازه می‌دهد تا سالم یک هارددیسک را بر مبنای پارامترهای مختلف ارزیابی کنند. توجه داشته باشید که برخی از هارددیسک‌ها چنین قابلیت را ارائه نمی‌کنند. برای اطلاع از این موضوع می‌توانید هارددیسک را از کامپیوتر خارج کرده و اطلاعاتی که روی آن حک شده است را مشاهده کرده یا به سراغ دفترچه راهنمایی که برای آن ارائه شده است بروید.

نصب Smartmontools

در سیستم‌عامل لینوکس راهکارهای مختلفی برای بهره‌گیری از ویژگی S.M.A.R.T وجود دارد. یکی از این راهکارها به‌کارگیری ابزار smartctl است. برای نصب ابزار Smartmontool ابتدا یک پنجره ترمینال باز کرده و در ادامه دستوری که در ادامه مشاهده می‌کنید را بر مبنای توزیعی که از آن استفاده می‌کنید در پنجره فوق وارد کرده و اجرا کنید.

Ubuntu

```
sudo apt install smartmontools
```

Debian

```
sudo apt-get install smartmontools
```

Arch Linux

```
sudo pacman -S smartmontools
```

Fedora

```
sudo dnf install smartmontools
```

OpenSUSE

```
sudo zypper install smartmontools
```

سایر توزیع‌های لینوکسی

با توجه به این‌که باندل Smartmontools یکی از راه‌های اصلی برای بررسی وضعیت سلامت هارددیسک‌ها در لینوکس به شمار رفته و تقریباً روی توزیع‌های ناشناخته نیز به خوبی کار می‌کند در نتیجه ابتدا باید مجموعه نرم‌افزاری Smartmontools را نصب کنید تا بتوانید از آن استفاده کنید. اگر توزیعی که از آن استفاده می‌کنید فاقد مجموعه فوق است، باید سورس کد مربوط به این ابزار را از سایت رسمی آن به نشانی [Smartmontools](#) دانلود کرده، کامپایل کرده و سپس روی توزیع لینوکسی خود نصب کنید.

بررسی وضعیت سالم بودن هارد دیسک با استفاده از Smartctl

Smartctl به سادگی قابل استفاده است. برای بررسی وضعیت هارد درایو خود، مراحلی که در ادامه مشاهده می‌کنید را دنبال کنید.

گام اول، پنجره ترمینال را باز کرده و برای دسترسی به شل با دسترسی روت فرمن su یا sudo-s را اجرا کنید.

- Su

گام دوم، در مرحله بعد یاد فهرستی از هارددرایوهای متصل به کامپیوتر شخصی لینوکسی خود از طریق فرمان lsblk ایجاد کنید. دقت کنید مقابل درایوها برچسب آن‌ها به شکل dev/sdX/ مشخص شده و #dev/sdX/ نیز بیان‌گر شماره پارتیشن است.

```
lsblk
```

گام سوم، اکنون به فهرست درایوها نگاهی داشته و درایوی که در نظر دارید وضعیت سلامت آن را بررسی کنید را پیدا کنید. زمانی که درایو مدنظر خود را پیدا کردید، نام آن را یادداشت کنید.

گام چهارم، در پنجره ترمینال از فرمان smartctl برای چاپ کردن وضعیت S.M.A.R.T مربوط به دستگاه خود استفاده کنید. اطمینان حاصل کنید که به جای کاراکتر X نام برچسب درایو خود را وارد کرده‌اید.

```
smartctl -a /dev/sdX
```

به خروجی فرمان فوق دقت کند. این فرمان وضعیت هارددیسک شما را به لحاظ سالم بودن یا مشکل‌دار بودن بررسی کرده و گزارشی در اختیاران قرار می‌دهد. برای بررسی وضعیت سالم بودن هارددیسک‌های دیگر باید این فرآیند را دومرتبه برای هر درایو تکرار کنید.

```

==== START OF INFORMATION SECTION ====
Device Model:      PNY CS1311 480GB SSD
Serial Number:    PNY0618229460112009
LU WWN Device Id: 5 P8db4c 061811009
Firmware Version: CS131132
User Capacity:    480,103,981,696 bytes [480 GB]
Sector Size:      512 bytes logical/physical
Rotation Rate:    Solid State Device
Form Factor:      2.5 inches
Device Is:        Not in SMARTctl database [for details use: -P showall]
ATA Version Is:   ACS-2 (minor revision not indicated)
SATA Version Is:  SATA 3.1, 6.0 Gb/s (current: 6.0 Gb/s)
Local Time Is:   Tue Nov  6 06:52:17 2018 EST
SMART support is: Available - device has SMART capability.
SMART support is: Enabled

==== START OF READ SMART DATA SECTION ====
SMART overall-health self-assessment test result: PASSED

General SMART Values:
Offline data collection status: (0x00) Offline data collection activity
was never started.
Auto Offline Data Collection: Disabled.
Self-test execution status:      (  0) The previous self-test routine completed
without error or no self-test has ever
been run.
Total time to complete Offline
data collection:                  ( 30) seconds.
Offline data collection
capabilities:                      (0x79) SMART execute Offline Immediate.
No Auto Offline data collection support.
Suspend Offline collection upon new
command.
Offline surface scan supported.
Self-test supported.
Conveyance Self-test supported.
Selective Self-test supported.
SMART capabilities:                (0x003) Saves SMART data before entering
power-saving mode.
Supports SMART auto save timer.
Error logging capability:          (0x01) Error logging supported.
General Purpose Logging supported.
Short self-test routine
recommended polling time:          (  1) minutes.
Extended self-test routine
recommended polling time:          (  2) minutes.
Conveyance self-test routine
recommended polling time:          (  3) minutes.

SMART Attributes Data Structure revision number: 16
Vendor Specific SMART Attributes with Thresholds:
#W# ATTRIBUTE_NAME          FLAG     VALUE WORST TRESH TYPE    UPDATED WHEN_FAILED RAW_VALUE

```

اگر نیاز دارید که گزارش تولید شده در ارتباط با وضعیت هارددیسک را در یک فایل متنی ذخیره‌سازی کنید، فرمان زیر را در ترمینال لینوکس اجرا کنید.

```
smartctl -a /dev/sdX >> /home/username/Documents/drive-report.txt
```

بررسی وضعیت سلامت هارددیسک از طریق Gnome Disks

اگر تمایلی ندارید تا از پنجره ترمینال استفاده کنید، باز هم این شانس را دارید تا وضعیت سلامت هارددرایوهای خود در لینوکس را از طریق ابزارهای گرافیکی شبیه به Gnome Disks ارزیابی کنید. در این ابزار قابلیت‌های مختلفی همچون S.M.A.R.T و همچنین قابلیت‌هایی در ارتباط با آزمایش ساده هارددیسک‌ها و دیسک‌های حالت جامد قرار گرفته است. برای استفاده از ابزار فوق، برنامه فوق را با جست‌وجوی واژه Disks پیدا کرده و اجرا کنید. اگر ابزار فوق را نصب نکرده‌اید بسته به توزیعی که از آن استفاده می‌کنید فرمان‌هایی که در ادامه مشاهده می‌کنید را بسته به توزیعی که از استفاده می‌کنید اجرا کنید تا ابزار فوق روی لینوکس شما نصب شود.

Ubuntu

```
sudo apt install gnome-disk-utility
```

Debian

```
sudo apt-get install gnome-disk-utility
```

Arch Linux

```
sudo pacman -S gnome-disk-utility
```

Fedora

```
sudo dnf install gnome-disk-utility
```

OpenSUSE

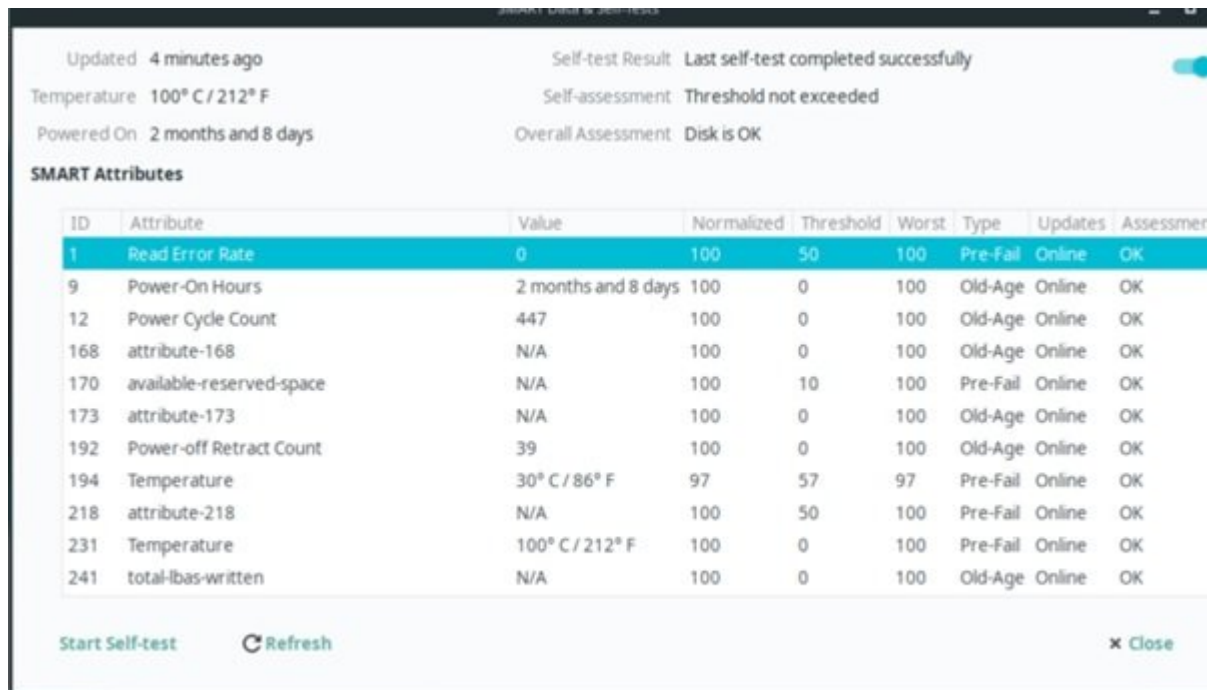
```
sudo zypper install gnome-disk-utility
```

توزیع‌های عمومی لینوکس

Gnome Diks یکی از بخش‌های اصلی دسکتاپ gnome است. در نتیجه روی توزیع‌های مختلفی که از دسکتاپ گنوم استفاده می‌کنند در دسترس کاربران قرار دارد. Gnome Shell و نرم‌افزارهای مربوط به آن روی همه توزیع‌های لینوکسی قرار دارد. اما اگر نیاز دارید که این دسکتاپ را روی لینوکس خود نصب کنید و ابزار فوق در لینوکسی که از آن استفاده می‌کنید در دسترس نیست سورس کد آن را از [این آدرس](#) دانلود کنید.

بررسی وضعیت سلامت هارددیسک با استفاده از gnome Disks

برنامه Gnome Disk را روی کامپیوتر لینوکسی خود اجرا کنید. زمانی که پنجره برنامه باز شد، به‌طور خودکار فهرستی از هاردرایوهای متصل به کامپیوتر شخصی را به شما نشان می‌دهد. به‌طور معمول برای پورت‌های ساتا شما عبارت‌های Slot0/Slot1 را مشاهده می‌کنید. با نگاه کردن به بخش assessment در برنامه Gnome Disks می‌توانید اطلاعات مربوط به وضعیت هارددیسک را که S.M.A.R.T آماده کرده است مشاهده کنید. برای ذخیره کردن این اطلاعات هم کافی است کلیدهای Ctrl + S را فشار دهید تا اطلاعات در داشبورد S.M.A.R.T ذخیره‌سازی شود.



Updated 4 minutes ago
Temperature 100° C / 212° F
Powered On 2 months and 8 days
Self-test Result Last self-test completed successfully
Self-assessment Threshold not exceeded
Overall Assessment Disk is OK

ID	Attribute	Value	Normalized	Threshold	Worst	Type	Updates	Assessment
1	Read Error Rate	0	100	50	100	Pre-Fail	Online	OK
9	Power-On Hours	2 months and 8 days	100	0	100	Old-Age	Online	OK
12	Power Cycle Count	447	100	0	100	Old-Age	Online	OK
168	attribute-168	N/A	100	0	100	Old-Age	Online	OK
170	available-reserved-space	N/A	100	10	100	Pre-Fail	Online	OK
173	attribute-173	N/A	100	0	100	Old-Age	Online	OK
192	Power-off Retract Count	39	100	0	100	Old-Age	Online	OK
194	Temperature	30° C / 86° F	97	57	97	Pre-Fail	Online	OK
218	attribute-218	N/A	100	50	100	Pre-Fail	Online	OK
231	Temperature	100° C / 212° F	100	0	100	Pre-Fail	Online	OK
241	total-lbas-written	N/A	100	0	100	Old-Age	Online	OK

Start Self-test Refresh Close

اگر نیاز دارید تا هارددیسک یا حافظه حالت جامد را آزمایش کنید در داشبورد روی گزینه Self-test کلیک کنید تا یک برنامه فوق هارددیسک را به لحاظ پارامترهای سالم بودن آزمایش کند.

تاریخ انتشار:

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/workshop/14117/%D8%B3%D8%A7%D9%84%D9%85-%D8%A8%D9%88%D8%AF%D9%86-%D9%87%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D8%AF%DB%8C%D8%B3%DA%A9-%D9%88-%D8%AF%DB%8C%D8%B3%DA%A9-%D8%AD%D8%A7%D9%84%D8%AA-%D8%AC%D8%A7%D9%85%D8%AF-%D8%AF%D8%B1-%D9%84%DB%8C%D9%86%D9%88%DA%A9%D8%B3-%D8%B1%D8%A7-%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C-%DA%A9%D9%86%DB%8C%D8%AF>