

S.M.A.R.T. (Monitorování zdraví disku)

S.M.A.R.T. je vnitřní diagnostický systém disku, který běží nezávisle na operačním systému. Průběžně měří desítky parametrů (tzv. atributy), jako je teplota, počet vadných sektorů nebo doba roztočení ploten. Pokud některý z parametrů překročí kritickou mez, systém varuje uživatele, že je čas na zálohu dat a výměnu disku.

Jak fungují S.M.A.R.T. atributy

Každý výrobce definuje vlastní sadu sledovaných hodnot. Mezi nejdůležitější patří:

- **Reallocated Sectors Count:** Počet **sektorů**, které byly po zjištění chyby nahrazeny záložními. Růst tohoto čísla je jasným signálem umírajícího disku.
- **Temperature:** Aktuální teplota disku. Přehřívání (nad 50–60 °C) výrazně zkracuje životnost.
- **Power-On Hours:** Celkový počet hodin, po které byl disk v provozu.
- **Spin-Up Time:** Doba, za kterou se plotny HDD roztočí na provozní rychlost (pouze u HDD).
- **Media Wearout Indicator (u SSD):** Ukazuje zbývající životnost paměťových buněk v procentech.

Hodnoty atributů

S.M.A.R.T. data nejsou prezentována jen jako syrová čísla (Raw), ale systém je přepočítává:

- **Value (Current):** Aktuální hodnota (často v rozmezí 100–1, kde nižší je obvykle horší).
- **Worst:** Nejhorší naměřená hodnota v historii disku.
- **Threshold (Práh):** Mezní hodnota stanovená výrobcem. Pokud se „Value“ dostane pod tento práh, disk je považován za nespolehlivý.

Spolehlivost předpovědi

S.M.A.R.T. dokáže odhalit dva typy selhání:

1. ****Předvídatelná (Predictable):**** Postupné opotřebení, degradace povrchu, nárůst teploty. S.M.A.R.T. zde zachytí cca 60–70 % problémů.
2. ****Nepředvídatelná (Unpredictable):**** Náhlý zkrat elektroniky, mechanický náraz, selhání motoru. Na tyto události S.M.A.R.T. nestihne zareagovat.

Jak číst S.M.A.R.T. data?

Operační systémy samy o sobě často zobrazí varování, až když je situace kritická. Pro detailní analýzu se používají specializované nástroje:

- **CrystalDiskInfo (Windows):** Nejoblíbenější bezplatný nástroj s přehledným barevným indikátorem (Modrá = OK, Žlutá = Pozor, Červená = Špatný).
- **Smartmontools (Linux/macOS):** Výkonný příkazový řádek pro pokročilé uživatele.

Důležité upozornění

S.M.A.R.T. **není náhradou za zálohování**. I disk, který hlásí stav „Dobry“, může v příští sekundě nenávratně selhat z důvodu elektronické chyby. S.M.A.R.T. je pouze pomocný indikátor, který vám dává šanci zachránit data dříve, než se disk definitivně zastaví.

Související pojmy: HDD, SSD, Sektor, Cluster, Zálohování, Filesystem, Formátování.

From:
<https://www.serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDI

Permanent link:
<https://www.serviceit.cz/doku.php?id=smart>

Last update: **2025/12/31 19:59**

