

HardDiskTemp

Korak-po-korak opis rada

Opći tijek instalacije, pokretanja, odabira diska, očitavanja temperature, prikaza u trayu, ažuriranja i deinstalacije

Svrha dokumenta je korak po korak opisati kako HardDiskTemp radi od instalacije do svakodnevne uporabe, bez vezivanja opisa uz određeni broj verzije.

Aplikacija radi uglavnom kao tray alat: prati temperaturu odabranog diska, prikazuje vrijednost u ikoni područja obavijesti i korisniku daje opcije za promjenu diska, automatski odabir, ažuriranje i izlaz.

1. Sažeti pregled rada

Faza	Što se događa
1	Korisnik instalira aplikaciju i potrebne pomoćne datoteke u instalacijsku mapu.
2	Stvaraju se prečaci, unos za deinstalaciju i mehanizam pokretanja s ispravnim dopuštenjima gdje je potrebno.
3	Aplikacija se pokreće kao tray aplikacija i prikazuje ikonu u području obavijesti.
4	Odgovarajući disk prepoznaje se automatski, obično sistemski disk, osim ako korisnik odabere drugi.
5	Aplikacija čita temperaturu pomoću smartctl i po potrebi koristi fallback iz Windows storage informacija.
6	Temperatura se prikazuje u tray ikoni i tooltipu; ako vrijednost nije dostupna, prikazuje se N/A.
7	Iz izbornika korisnik može odabrati disk, vratiti se na Auto system disk, vidjeti About, pokrenuti Check for Updates ili zatvoriti aplikaciju.
8	Deinstalacija uklanja aplikaciju, prečace, scheduled task ili reference pokretanja i povezane unose registra.

2. Instalacija i početna priprema

Korak	Opis
2.1	Korisnik pokreće setup aplikacije.
2.2	Setup provjerava ili traži potrebna instalacijska dopuštenja.
2.3	Instalacijska mapa aplikacije stvara se ili ažurira.
2.4	Kopiraju se glavni izvršni program, smartctl.exe, ikone, pomoćni izvršni programi i skripte za instalaciju/deinstalaciju.
2.5	Stare reference ili stare verzije čiste se gdje je potrebno, bez utjecaja na logiku očitavanja diskova.
2.6	Stvaraju se Start Menu/Desktop prečaci i Windows Apps/Programs unosi.
2.7	Stvara se ili ažurira scheduled task ili mehanizam pokretanja za pravilan relaunch s potrebnim dopuštenjima.

2.8	Po završetku aplikacija se može pokrenuti odmah ili iz prečaca/Start Menu.
-----	--

3. Pokretanje i prisutnost u trayu

Korak	Opis
3.1	Korisnik otvara HardDiskTemp ili se aplikacija automatski pokreće predviđenim mehanizmom.
3.2	Provodi se provjera single instance kako se ne bi otvorilo više kopija aplikacije.
3.3	Ako aplikacija treba elevated izvođenje i postoji instalirani scheduled task, relaunch se izvodi kroz njega.
3.4	Učitava se tray kontekst i stvara se ikona u području obavijesti.
3.5	Inicijalizira se timer za periodično osvježavanje temperature.
3.6	Zapisuje se heartbeat/log kako bi postojala tehnička slika pokretanja i stanja.

4. Odabir diska

Aplikacija radi s automatskim odabirom diska ili s ručnim odabirom korisnika. Ručni odabir se sprema za sljedeća pokretanja.

Stanje	Opis
Auto system disk	Aplikacija pokušava pronaći Windows sistemski disk i dati mu prioritet kao glavnom nadziranom disku.
Selected tray disk	Korisnik odabire konkretan disk u prozoru za odabir. Odabir se sprema u postavke ili datoteku odabira.
Gubitak odabranog diska	Ako se odabrani disk odspoji ili više ne prepoznaje, aplikacija se može vratiti na siguran automatski odabir.
Osvježavanje odabira	Prozor za odabir diska može se osvježiti ili automatski osvježiti kako bi prikazao nove spojene ili dostupne diskove.

5. Skeniranje i prepoznavanje diskova

Izvor / metoda	Uloga
smartctl	Koristi se za čitanje identiteta diska, SMART podataka i temperature diska.
NVMe kandidati	Testiraju se prikladni smartctl argumenti za NVMe uređaje i Windows NVMe alias.
SATA/SCSI/USB bridge	Aplikacija testira prikladne varijante čitanja kad se disk pojavljuje preko bridgea ili druge sabirnice.
Windows WMI/CIM	Koristi se za povezivanje diska sa slovom pogona, modelom, serijskim brojem, indeksom i tipom sabirnice.
Windows Storage temperature fallback	Koristi se kad smartctl ne daje izravnu temperaturu, ali Windows ima dostupnu vrijednost temperature.

Filtriranje USB flash	Jednostavni USB flash uređaji ili uređaji bez stvarne temperature ne prikazuju se kao normalni nadzirani diskovi, nego samo kao USB bez temperature.
-----------------------	--

6. Očitavanje temperature

Korak	Opis
6.1	Aplikacija uzima aktivni nadzirani disk: korisnički odabran disk ili automatski odabran sistemski disk.
6.2	Stvara niz kandidata smartctl argumenata prema tipu i identitetu diska.
6.3	Pokreće smartctl s timeoutom kako aplikacija ne bi zapela ako uređaj ili enclosure ne odgovara.
6.4	Analizira output za poznata temperaturna polja, kao Temperature, Temperature Sensor ili Current Drive Temperature.
6.5	Ako smartctl ne pronađe temperaturu, pokušava Windows storage temperature fallback gdje postoji vrijednost.
6.6	Ako nema pouzdane temperature, prikaz postaje N/A umjesto lažne vrijednosti.

7. Prikaz u trayu

Element	Opis
Tray icon	Ikona se ažurira prema trenutnoj temperaturi ili stanju N/A.
Tooltip	Prikazuje ime/oznaku diska, temperaturu i verziju/build gdje je predviđeno.
Menu	Desni klik otvara izbornik: Select tray disk, Auto select system disk, Help/About, Check for Updates i Exit.
Recreate tray icon	Ako Windows izgubi tray ikonu ili se promijeni stanje UI, aplikacija je može ponovno stvoriti.
Heartbeat	Aplikacija zapisuje periodični heartbeat kako bi se vidjelo da radi i radi pomoći dijagnostici.

Tray ikona mijenja boju prema temperaturi: plava <50°C, zelena 50–64°C, narančasta 65–74°C i crvena ≥75°C.

8. Prozor za odabir diska

Korak	Opis
8.1	Korisnik odabire Select tray disk... iz tray izbornika.
8.2	Otvora se prozor koji skenira dostupne diskove.
8.3	Popis prikazuje slovo diska, model, tip, temperaturu i dostupnu kvalitetu prepoznavanja.
8.4	Aplikacija pokušava sakriti ili umanjiti beskorisne/generičke USB flash unose bez temperature.
8.5	Korisnik odabire disk i pritisne Use selected.

8.6	Odabir se sprema i tray počinje pratiti novi disk.
8.7	S Auto system disk ručni odabir se briše i vraća se automatski način rada.

9. Stanje N/A i sigurno ponašanje

Aplikacija ne smije izmišljati temperaturu. Ako očitavanje nije pouzdano, preferira N/A.

Slučaj	Ponašanje
smartctl ne odgovara	Aplikacija zadržava timeout, bilježi pogrešku i ne zamrzava se trajno.
Nema temperature u outputu	Pokušava se fallback; inače se prikazuje N/A.
USB flash bez senzora	Ne tretira se kao disk sa stvarnom temperaturom.
USB SSD/NVMe enclosure s temperaturom	Može se pojaviti kao kandidat ako postoji pouzdana indikacija.
Odabrani disk odspojen	Aplikacija se može vratiti na automatski odabir ili prikazati N/A dok disk ne bude dostupan.

10. Provjera ažuriranja

Korak	Opis
10.1	Korisnik bira Check for Updates iz Help izbornika.
10.2	Aplikacija provjerava dostupnu verziju iz predviđenog izvora ažuriranja.
10.3	Uspoređuje instalirani build s najnovijim dostupnim buildom.
10.4	Ako nema novije verzije, prikazuje da je aplikacija ažurna.
10.5	Ako postoji novija verzija, pita korisnika želi li preuzeti i pokrenuti instalater ažuriranja.
10.6	Preuzimanje počinje kao app-update flow i novi setup se pokreće kontrolirano.

11. About / informacije o aplikaciji

Element	Opis
About window	Prikazuje informacije o aplikaciji, verziji/buildu i identitetu/logotipu.
About helper	Prozor se može otvoriti iz zasebnog pomoćnog izvršnog programa kako bi glavna tray aplikacija ostala čista.
Resources	Ikone/slike aplikacije koriste se za vizualni identitet.

12. Deinstalacija

Korak	Opis
-------	------

12.1	Korisnik pokreće deinstalaciju iz Windows Apps/Programs, Start Menu ili uninstall shortcut.
12.2	Deinstalater traži dopuštenja gdje su potrebna.
12.3	Zatvara HardDiskTemp ako radi.
12.4	Uklanja scheduled task/reference pokretanja, prečace, App Paths i uninstall unose registra.
12.5	Uklanja instalirane datoteke aplikacije iz instalacijske mape.
12.6	Završava čisto bez utjecaja na diskove, korisničke podatke ili sistemske postavke izvan vlastitih unosa.

13. Potpuni tijek od pokretanja do prikaza temperature

#	Tijek
1	HardDiskTemp se pokreće.
2	Potvrđuje single instance i prikladna dopuštenja.
3	Stvara tray ikonu i menu.
4	Učitava spremljeni odabir diska ili prelazi na Auto system disk.
5	Detektira diskove pomoću smartctl i Windows informacija.
6	Testira prikladne smartctl argumente za aktivni disk.
7	Čita temperaturu iz SMART outputa ili Windows fallbacka.
8	Ažurira tray ikonu i tooltip.
9	Periodično ponavlja očitavanje.
10	Ako se disk izgubi ili nema temperaturu, prikazuje N/A ili se vraća na siguran odabir.
11	Korisnik može promijeniti disk, provjeriti ažuriranja, vidjeti About ili zatvoriti aplikaciju.

14. Središnja ideja

HardDiskTemp radi kao mali alat stalnog nadzora: ostaje u trayu, odabire ili prihvaća disk koji korisnik želi, čita temperaturu sigurnim pokušajima i prikazuje jednostavnu indikaciju bez opterećivanja sustava nepotrebnim prozorom.

Osnovno načelo je pouzdanost prikaza: kada postoji stvarna temperatura, prikazuje se numerički; kada nema pouzdane informacije, prikazuje se N/A umjesto zavaravajuće vrijednosti.

HardDiskTemp - Installation requirements / Troubleshooting

- Requirements: Windows 10/11 64-bit.
- No extra runtime, SDK, WPT, xperf/WPA, compiler, or internet download is required for the final user setup.
- The official installer contains the required HardDiskTemp application files.

Note: If the setup does not start on a damaged Windows installation, repair Windows/.NET Framework using Microsoft tools and run the setup again.