



Neobično velik broj otkaza čvrstih diskova

Rezultati dve studije pokazuju da diskovi otkazuju mnogo češće nego što to procenjuju njihovi proizvođači.

ČVRSTI DISK vašeg računara možda je nepouzdaniji nego što njegov proizvođač pokušava da vas ubedi. Nedavno objavljene studije istraživača Carnegie Mellona i analitičara kompanije Google ukazuju na to da srednje vreme do otkaza (Mean Time To Failure, MTTF) što ga navode proizvođači može korisnike da dovede u zabludu.

Studija Carnegie Mellona, objavljena na nekoliko lokacija, pokazuje da je prosečna stopa otkaza dva do četiri procenata, s maksimumom od 13 procenata, što se ne slaže s navodima proizvođača o stopi manjoj od jednog procenta. Rezultati Googleovog istraživanja ukazuju da je godišnja stopa otkaza oko tri procenta.

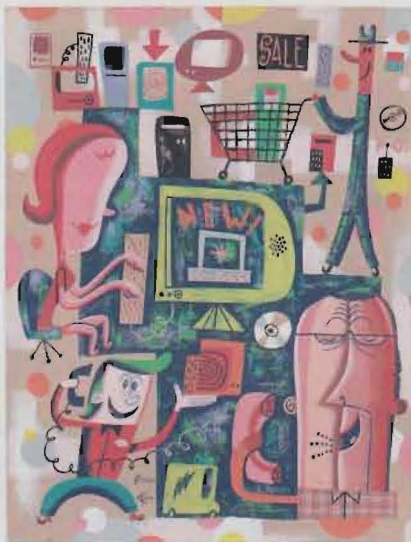
Obe studije se zasnivaju na praćenju rada preko 100.000 diskova. Googleovi stručnjaci su nadgledali sopstvenu „farmu diskova” namenjenih običnim korisnicima, dok su istraživači Carnegie Mellona obuhvatili i te, ali i navodno pouzdanije diskove za poslovne korisnike. Takvi diskovi imaju pokretačke magnetne, robustnije motore, kao i napredne funkcije i mogućnosti poput zaštite od rotacionih vibracija.

Definisanje otkaza

Nesaglasnost između njihovih specifikacija i rezultata istraživanja proizvođači delom pripisuju različitim definicijama otkaza diskova. Oni pod otkazom podrazumevaju jedno neuspešno upisivanje ili očitavanje u zadatom periodu – po pravilu 24 časa – dok je disk na probnom stolu. Proizvođači tvrde da, po tom kriterijumu, skoro 40 posto vraćenih diskova zapravo nije ni otkazalo.

U novim studijama se, međutim, otkazom smatra svaki simptom koji primorava

korisnike – u oba slučaja, verovatno iskusne IT profesionalce – da zamene disk. Među tim simptomima su softverski problemi, sukobi upravljačkih programa i slične teškoće, ali i otkaz diska



na osnovu definicije proizvođača.

Pored toga, proizvođači svoje MTTF brojeve zasnivaju na performansama prethodnih sličnih diskova – naravno, niko ne bi pet godina isprobao novi disk.

Iznenađuje činjenica da Googleovi istraživači nisu ustanovili povezanost između otkaza diska i povećane toplote, odnosno nivoa aktivnosti. U najvećem procentu su otkazivali diskovi koji su radili u srednjem temperaturnom opsegu od 25 do 31 stepen Celzijusa. Međutim, stoni računari standardno rade na mnogo višim temperaturama od maksimalnih 51 stepeni, koliko je navedeno u Googleovoj studiji, pa rezultati ne upućuju na korišćenje diskova bez odgovarajućeg protoka vazduha koji će ih hladiti.

Googleovi stručnjaci su otkrili da stopa otkazivanja značajno varira u zavisnosti od proizvođača i modela, ali su odbili da

navedu modele koji su tome najskloniji. Istraživači Carnegie Mellona naglašavaju da se u proizvodnji pojavljuju loše serije diskova, ali i da su tehnološka poboljšanja u poslednjih nekoliko godina doprinela da pouzdanih diskova bude sve više.

Googleova studija delom se oslanjala na podatke SMART (Self-Monitoring and Reporting Technology) za diskove koji tu tehnologiju koriste. Međutim, toliko je diskova otkazalo i bez SMART upozorenja da su u Googleu zaključili da ta funkcija i nije od pomoći u predviđanju šema otkaza u stvarnom svetu.

Ipak, iz rezultata te studije proističe jedan savet: ako se tokom rutinske pretrage na disku ispolje greške (na primer, prilikom korišćenja Scandiska), verovatnoća da će disk otkazati u narednih 60 dana je 39 puta veća nego u slučaju diskova na kojima grešaka nema. IT profesionalci preporučuju zamenu diskova na kojima se greške pojave tokom skeniranja.

Skriivanje brojčanih pokazatelja

Poslovni korisnici će možda izmeniti planove nabavke u svetlu rezultata studije Carnegie Mellona koji kažu da SCSI diskovi nisu nimalo pouzdaniji od jeftinijih SATA modela. Međutim, Dejvid Rejnse, analitičar kompanije IDC, podseća da su SCSI diskovi još uvek vredni pažnje kada je reč o performansama.

Za većinu nas, izveštaji o istraživanjima samo iznova naglašavaju važnost dobre prakse. Postarajte se stoga za efikasno hlađenje diskova i što je najvažnije, redovno pravite rezervne kopije podataka da bi eventualno otkazivanje diska bilo samo neprijatnost, a ne finansijska ili emocionalna katastrofa.

Relja Jović je glavni i odgovorni urednik časopisa Mikro. Njegove uvodne reči pročitajte na adresi www.mikro.co.yu/arhiva/relja.