

OPTIMIZAREA CALCULATORULUI: CAUZELE FUNCȚIONĂRII LENTE, SOLUȚII

Arina LACHI, Natalia GAVRILOVICI

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: Atunci când viteza de lucru a calculatorului este mult prea mică și nu satisface necesitățile utilizatorului de drept, cel mai simplu mod de a rezolva problema aceasta este upgrade-ul componentelor, adică înlocuirea echipamentelor cu altele mai performante. Adică upgrade la procesor, memorie operativă sau spațiu de stocare permanent. Acest proces însă este unul destul de costisitor, așa că înainte de a recurge la acest pas este necesar în prealabil de a epuiza toate celelalte posibilități. De cele mai multe ori, problema hardware-ului nu este legată de putere ci de supraîncărcare mai degrabă. Există o multitudine de cauze care încetinesc viteza de operare a calculatorului. Cauzele pot fi clasificate în cauze de origine software și hardware.

Cuvinte cheie: calculator, viteză, software, hardware, probleme.

1. Cauze software de încetinire a vitezei calculatorului.

Principalele cauze software de încetinire a funcționării calculatorului sunt:

- *Sistemul de operare este configurat necorespunzător.* După instalarea unui nou sistem de operare este necesar de a configura anumite caracteristici, și anume:

- Dezactivarea utilitarului User Account Control, care de obicei avertizează asupra acțiunilor realizate de aplicații împiedicând executarea lor fără acordul unui administrator. În practică însă alertele sunt mai mult stresante decât folositoare. Așa că dezactivarea lui nu va influența prea mult corectă funcționare a calculatorului însă cu siguranță că va crește viteza de operare a calculatorului.

- Dezactivarea pornirii automată a programelor, care pe lângă încetinirea vitezei de funcționare a sistemului este și modalitatea perfectă de redare automată a programelor malițioase. Cu atât mai mult că marea majoritate a programelor pot fi absolut inutile utilizatorului la o anumită sesiune de lucru, iar pornirea lor automată este o sarcină inutilă exercitată de un sistem de operare.

- Dezactivarea sarcinilor programate care nu sunt necesare, poate fi efectuată folosind instrumentul Task Scheduler din Computer Management.

- Dezactivarea serviciilor care nu sunt necesare pentru a spori performanțele calculatorului.

- *Driveri ce nu corespund.* Driverii sunt acele programe care permit sistemului de operare să stabilească o interacțiune între sistemul de operare și componentele calculatorului, adică a software-ului cu hardware-ul. Pentru a instala cele mai noi drivere e necesar de a consulta site-ul producătorului calculatorului sau a producătorului de componente ale acestuia, pentru a obține cea mai recentă versiune pusă la dispoziție. Nu o singură dată, în versiuni noi ale driverelor, au fost remediate probleme care împiedicau nu doar buna funcționare a unei componente, ci chiar a întregului sistem informațional.

- *Prea multe programe rulează în fundal.* Puține programe rulează procese și servicii doar atunci când sunt utilizate. Majoritatea au cel puțin un proces activ care le garantează o pornire mai rapidă atunci când sunt solicitate de către utilizator, sau care caută zilnic, unele chiar și de mai multe ori pe zi, actualizări. E necesar de a inspecta periodic programele instalate pe un calculator pentru a dezinstala toate programele care nu sunt utilizate. Și pentru aceasta din Panelul de Control se verifică toate programele instalate pe un calculator, când ultima oară au fost utilizate și dacă îi sunt necesare utilizatorului.

- *Virusii informaționali.* Virusii, sau și mai bine spus, programele malițioase, pot fi de mai multe feluri. Sunt programe care spionează activitatea la calculator a utilizatorului, fură date, o altă categorie a programelor malițioase sunt cele care transformă calculatorul într-un instrument folosit ulterior de către hackeri pentru realizarea unor atacuri cibernetice.

În astfel de cazuri, consumul de resurse crește brusc, programele nu se mai deschid la fel de rapid cum o făceau înainte, performanța sistemului scade drastic și sunt tot mai dese episoadele în care calculatorul se blochează și trebuie repornit.

Și în acest caz este oportun de a folosi Managerul de activități, pentru a identifica programe sau procese cu nume dubioase. E necesar ulterior de a instala un nou program antivirus și după actualizarea bazei de date cu semnăturile celor mai noi amenințări, să se efectueze scanare exhaustivă a întregului sistem.

- *Folosirea unui IP dinamic.* Dacă calculatorul folosește adresarea dinamică, atunci va rula mai greu la început pentru a obține o adresă IP din rețea. Însă această problemă poate fi soluționată prin folosirea unui IP dinamic.

2. Cauze hardware de încetinire a vitezei calculatorului.

Principalele cauze hardware care duc la lenta viteză a unui calculator sunt:

- *Temperatura mare.* Temperatura este un factor deosebit de important în funcționarea calculatorului. Cu cât temperaturile componentelor calculatorului sunt mai ridicate, cu atât mai mari sunt și șansele ca sistemul să se miște mai greu. Din cauza prafului care se depune pe ventilatoarele ce asigură refrigerarea interiorului carcasei calculatorului, aerul circulă mai greu și prin urmare temperaturile componentelor cresc. Pentru a afla care este temperatura procesorului calculatorului poate fi folosit programul Core Temp, și dacă valorile indicate de aceste programe diferă de cele oferite în specificațiile tehnice ale componentelor, atunci este necesar de a întreprinde măsuri de reducere a temperaturii. Supraîncălzirea procesorului este una din cele mai des întâlnite probleme de blocare și încetinire a calculatorului.

- *Resurse insuficiente.* Dacă hard disk-ul, memoria RAM sau procesorul sunt lente sau suprasolicitate, sistemul nu va putea funcționa rapid. Este important de a identifica programele care consumă cele mai multe resurse și de a le înlocui cu altele care solicită mai puține resurse. Monitorizarea și identificarea programelor care consumă o mare parte a resurselor poate fi făcută în Windows, folosind Managerul de Activități, și dacă oricare dintre valorile afișate de Managerul de activități în fila performanță este constant superioară a 85%, trebuie luate anumite măsuri. În acest caz este necesară sau renunțarea la anumite programe, fie înlocuirea acelei componente care are o performanță redusă. Dacă în cazul memoriei RAM deficiența se poate rezolva prin adăugarea de noi module, în cazul procesorului și a hard disk-ului singura soluție rămâne procesul de upgrade a acestor două componente.

- *Hard disk-ul este plin sau fragmentat.* Dacă mediul de stocare permanentă folosit este HDD și nu SSD, atunci este necesar periodic de a folosi programe de defragmentare, deasemenea este recomandabilă curățarea calculatorului de fișiere temporare, și renunțarea la caracteristicile Windows care nu sunt necesare. Curățarea calculatorului de fișierele temporare este posibilă folosind Disk Cleanup, care este un instrument Windows ce poate elimina fișierele temporare, istoricul navigării pe Internet și orice alte elemente inutile. Păstrarea spațiului liber suficient pe partiția sistem C, deoarece anume aici sistemul de operare păstrează toate fișierele temporare în timp ce funcționează.

- *Alimentare insuficientă cu energie electrică.* Dacă a fost instalat de curând un nou Hard Disk, modul RAM, sau un procesor mai puternic, este necesar de a se asigura că sursa de alimentare este capabilă să asigure energie electrică necesară pentru funcționarea optimă a acestora.

- *Componentele sunt incompatibile între ele.* E important ca înainte de a adăuga componente noi calculatorului să se verifice că acestea sunt 100% compatibile cu cele existente deja. O mare atenție necesită anume adăugarea de noi module RAM, deoarece un modul de memorie incompatibil cu componentele calculatorului duc la descreșterea evidentă a performanței calculatorului supus upgrade-ului.

- *Praful este cel care împiedică fluxul de aer, care este vital pentru menținerea temperaturii calculatorului.* Iar pentru a curăța praful din calculator este necesar de a folosi un aspirator cu putere de aspirare redusă.

Concluzii

Procesul de depanare a calculatorului este pasul cel mai important pentru a identifica problemele unui sistem informațional și pentru a găsi soluții viabile. În cazul funcționării lente am încercat în articol să enumerăm și descriem problemele cele mai comune ale vitezei lente ale calculatorului. Însă dacă ele nu au soluționat problema este necesar de a aplica niște soluții mai complexe, care pot fi identificate doar după o analiză mai detaliată a calculatorului.

Bibliografie

1. Georgescu Ioana. *Sisteme de operare*, Craiova: Editura Arves, 2006.
2. Mariana Miloșescu. *Tehnologia informației și a telecomunicațiilor*, Editura Didactică și pedagogică, 2005.
3. www.netacad.com.
4. www.descopera.org.
5. <https://www.microsoft.com/ro-md/>.