

Interpretare i messaggi di errore nel kernel32.dll

Uno dei messaggi di errore più frequenti, quando un programma si blocca sotto Windows 95/98/ME, è ad esempio "Questo programma (es. Photo Paint 9) ha causato un errore di pagina non valida nel modulo Kernel32.dll, indirizzo di memoria..."

Il file kernel32.dll ha il compito di svolgere alcune delle funzioni più importanti di gestione della memoria, nonché della gestione delle porte di IO e degli interrupt. L'espressione "pagina non valida" indica il modo d'accesso da parte di Windows alla memoria disponibile ed al file di SWAP (memoria virtuale). Windows suddivide la memoria in pagine, di quattro kb ciascuna, raggiungibili tramite un indirizzo di memoria. Il messaggio di errore indica quindi che un altro programma ha tentato di accedere ad un'area di memoria già impegnata dal kernel32. L'accesso di altri programmi a quest'area è vietato, a causa della rilevanza del file kernel32.dll per il funzionamento del sistema operativo. Se però l'applicazione cerca comunque di accedervi, compare il messaggio di errore e, sovente si verifica il blocco di Windows.

...il programma va in crash

QCDPLAYER ha provocato un errore di pagina non valida nel modulo KERNEL32.DLL in 017f:bff9db61.

Registri:

EAX=c00309c4 CS=017f EIP=fff9db61 EFLGS=00010216

EBX=0354fe28 SS=0187 ESP=0344ff48 EBP=034501e4

ECX=00000000 DS=0187 ESI=00000000 FS=80ef

EDX=fff76855 ES=0187 EDI=fff79198 GS=0000

Byte all'indirizzo CS:EIP:

53 8b 15 e4 9c fc bf 56 89 4d e4 57 89 4d dc 89

Immagine dello stack:

Allorquando si clicca sul pulsante "dettagli" della finestra di errore, si può visualizzare la seguente ermetica spiegazione: [PhotoPaint (esempio)] ha causato un errore di pagina nel modulo kernel32.dll] ...etc.

(Dr. Watson può, alle volte, determinare quale applicazione ha oltrepassato l'area di memoria temporanea ad esso assegnata). Il kernel32.dll, situato nella directory "C:\Windows\System" è notoriamente la maggior causa di errori nelle applicazioni di Windows.

Non sempre la prima causa d'errore risiede nella corruzione del file kernel32.dll ed a volte è sufficiente disinstallare (eliminando anche le relative chiavi di registro, che di norma non vengono cancellate durante il processo di disinstallazione) e quindi re-installare l'applicazione che va in crash. In altri casi si tratta di errori di programmazione insiti nello stesso applicativo, per cui non vi resta che rassegnarvi a tenervelo così com'è. Se, al contrario, più applicazioni rientrano nello stesso problema, interrompendo il loro corretto funzionamento e denunciando un errore di pagina nel kernel32, allora siete seriamente nei guai...

Prima di affrontare le possibili soluzioni, vi dico quello che non dovete fare.

- 1) Non eseguite aggiornamenti di Windows o altre applicazioni, che sia da internet che da cd. L'aggiornamento potrebbe peggiorare la situazione. Non dimentichiamo che il browser Internet Explorer, ad esempio, essendo profondamente integrato in Windows, è spesso il primo protagonista di molteplici errori.
- 2) Non installate nuove applicazioni.
- 3) Non tenere in esecuzione diversi programmi nel contempo. Molti di essi utilizzano librerie condivise, per cui si potrebbero verificare errori di paginazione, dovuti al calo delle risorse GDI disponibili.

Vediamo ora cosa possiamo operare per eliminare il problema.

- Controllate il vostro Hard Disk
- Cancellate il file di swap
- Cancellate la lista delle password
- Ripristinate, se possibile, il registro di sistema
- Ripristinate il kernel32 originale
- Controllate la temperatura della CPU ed il corretto funzionamento delle ventole
- Controllate la RAM
- Controllate i settaggi del BIOS
- Reinstallate Windows

Cancellate il file di SWAP

Un errore di pagina nel kernel32, anche se raramente, può essere causato dalla corruzione del file di swap (memoria virtuale generata su disco dal sistema). Visto che lo swap file è utilizzato da Windows, è evidente che non potete eliminarlo durante l'esecuzione dello stesso, quindi dovrete eliminarlo in modalità dos, riavviando in dos puro con Windows 95/98 oppure utilizzando un disco floppy di avvio di emergenza con Windows Millennium. Al prompt di MS-Dos, localizzate il disco o partizione nella quale è allocato il file ".swp" e digitate: "deltree win386.swp" (senza virgolette). Al riavvio verrà generato un nuovo SWAP file.

Scandisk e Defrag

Ogni qualvolta il vostro pc non viene correttamente spento, scandisk interviene, per verificare eventuali errori sul disco. Molti utenti ritengono noiosa questa utilità, non rendendosi conto che annullando periodici controlli al disco fisso, si incorrerà nell'inevitabile corruzione di dati, sino alla perdita degli stessi. Un controllo in Windows non sarà certo una cattiva idea. Eventuali errori nel file system, cluster perduti, errori nei collegamenti incrociati, errori fisici (bad sectors), verranno diagnosticati e poi riparati. Lo scandisk che interviene dopo un errato shutdown del computer controlla solo la struttura dei files e delle cartelle, per cui sarà opportuno fare uno scanning approfondito. Questo ultimo controllo è assai lento, ma ritengo che sia indispensabile eseguirlo, almeno ogni tre mesi. La deframmentazione è altrettanto indispensabile; essa può prevenire errori nell'esecuzione di programmi e, senza dubbio, aumenta le prestazioni del sistema.

Estrarre il kernel32.dll dal cd di Windows

Se pensate che il vostro kernel sia danneggiato, potrete recuperare l'originale dal cd di Windows, utilizzando l'utility "Controllo file di sistema" da "Microsoft System Information".

Il processore e la sua temperatura

Molti errori di paginazione, schermate blu, improvvisi riavvi del pc... sono causati quasi sempre da malfunzionamento della CPU (Central Processor Unit), dovuto a difetti di fabbricazione, danni al core o eccessiva temperatura di funzionamento. Controllate la ventilazione all'interno del case, riordinate i cablaggi, rimuovete la polvere e... prima di tutto, verificate che la ventola preposta al raffreddamento del processore, funzioni al giusto regime di giri (da 2850 a 7500, a seconda della cpu adottata).

Controllate i banchi di Ram

Un'altra possibile causa di malfunzionamento del vostro computer è la Ram (Random Access Memory) installata. Di solito il Bios è settato in modo da saltare il test completo del modulo installato, cosicché il computer continua il suo processo di Boot, anche se la Ram dovesse avere qualche problema. A volte anche disabilitando il "quick boot", nessun errore viene identificato, anche se presente. In certi casi è opportuno eseguire un test in Windows per mezzo di utilities come, ad esempio l'utility freeware DocMem. E' buona norma comunque, adoperare un solo banco di RAM, magari da 256 Mb (massimo 512, gestibili da Windows 98SE), anziché diversi banchi.

Di più: alcune motherboards si rifiutano di funzionare correttamente se vi si montano più di due banchi di Ram (vedi la Asus Cubx o molti modelli, anche recenti, di motherboard Abit).

Ripristinare un registro di sistema con Windows veramente funzionante

Certamente sarebbe la soluzione migliore, ma difficilmente avrete a disposizione un registro di sistema non solo perfettamente integro, ma che non vada anche in conflitto con applicazioni installate o rimosse successivamente. Windows salva automaticamente sino a cinque file di registro al primo avvio del pc. Se l'ultimo file salvato è integro, beh, siete di una fortuna sfacciata! In tal caso riavviate Windows in modalità DOS e digitate al prompt dei comandi: "Scanreg /restore" (senza virgolette). Selezionate il registro che a vostro insindacabile giudizio è quello funzionante e premete il tasto INVIO. Sappiate che se il registro ripristinato è... fasullo, il sistema non potrà essere più avviato e allora, come diceva l'alieno in Predator... "Sono c@..i, amico".

Controllate i settaggi del bios

Capita sovente che si metta mano al bios e si tentino azzardate modifiche a certi parametri che invece non andrebbero in alcun modo toccati. In certi casi si pregiudica addirittura l'avvio di Windows, ma in altri, più fortunati, ma non certo meno subdoli, si compromette il corretto funzionamento della macchina/software. Quando non siete sicuri di quello che avete combinato, sarà il caso di ripristinare i valori di fabbrica del bios, premendo il tasto indicato dal produttore (es. F5 o F7). Successivamente sarà possibile, con cautela epoche alla volta, riconfigurare quelle voci che, in ogni modo, devono essere per forza personalizzate.

Controllare il file che registra le vostre password

Se con frequenza riscontrate errori di pagina nel kernel32 che interessano programmi come Explorer, Msgsrv32, Commgr32, Mprexe ed altri, è possibile che il file che memorizza le password sia danneggiato. A questo punto non resta che procedere nel seguente modo:

1. In Esplora risorse selezionate la cartella di Windows
2. Premete il tasto F3, questo avviare l'utilità di ricerca
3. Nella casella del nome scrivete *.pwl
4. Iniziate la ricerca
5. Quando verranno visualizzati tutti i files con questa estensione, eliminateli
6. Chiudete la finestra di ricerca e riavviate Windows

Nota: visto che questa operazione determina la perdita di tutte le password che utilizzate nei diversi accessi su internet (comprese quelle per la connessione al provider) vi consiglio vivamente di segnarvi su di un blocco note o in un file di testo, la lista di logins e passwords.

Reinstallare Windows come soluzione finale... o quasi

La reinstallazione del sistema operativo non è sempre la soluzione definitiva, in quanto gli errori di paginazione possono essere causati anche da problemi hardware, come abbiamo già visto. La stessa Microsoft ritiene che quella di reinstallare Windows non sia la soluzione di tutti i mali. C'è da dire però che se, durante il setup si verificassero altri "malfunzionamenti", beh,

allora vi hanno rifilato un pc che ha dei seri problemi. Gli errori di setup, di norma non intervengono all'inizio del processo, ma verso la fine dello stesso, quando il sistema inizia la configurazione dei parametri software/hardware. Se il processo si arresta, potete tentare di resettare il computer. In questo caso, se siete fortunati, Windows ricomincerà da dove si era interrotto. Se la macchina non risponde, allora avete la risposta: non era un problema software.

Prima di decidere di reinstallare Windows, per qualsiasi ragione, dovrete leggere le prossime righe...

Reinstallare Windows senza perdere i vostri dati

Prima di tutto, dovete essere assolutamente sicuri della necessità di reinstallare Windows. Spesso la sostituzione del sistema operativo, previa formattazione del disco rigido, non è l'unica soluzione. Esiste purtroppo una quantità enorme di rivenditori-assemblatori improvvisati, spesso incompetenti sino al midollo osseo e dunque essi, di fronte a problemi minimi, risolvono dichiarando: "Bisogna formattare". Diffidate di tale superficialità, e non affidate il vostro pc a mani così maldestre, poiché nel 90% dei casi vi ritroverete con mesi di lavoro persi (l'assemblatore non è legalmente responsabile per la perdita di dati da voi archiviati). Se siete in grado di cavarvela da soli, con prudenza ed una buona dose di pazienza, i risultati potranno essere meno devastanti! Ricordatevi che reinstallare Windows non è la soluzione di tutti i mali.

Ma torniamo al nocciolo dell'argomento. Non volete più perdere i vostri dati importanti? Volete affrontare la reinstallazione di Windows come una routine senza impatti negativi sul vostro lavoro? Adottate le partizioni!

Il modo più veloce per partizionare un disco, anche se come metodo è un po' ostico, visto che non è supportato da nessuna interfaccia grafica, è FDISK, programma che lavora in DOS puro, ma che vi metterà in condizioni di creare più partizioni in pochi minuti. Considerate comunque che il programma DOS FDISK non permette di conservare i dati presenti su disco. Fa praticamente tabula rasa!

In alternativa, anche al fine di effettuare partizioni senza perdere i dati archiviati sull'Hard Disk, potete adoperare Partition Magic della Powerquest, ma questo vi costa un ragguardevole esborso di denaro e richiede molto tempo in termini di esecuzione dei file batch che presiedono all'intera procedura.

Windows permette a mani esperte di essere plasmato a proprio piacimento. Se dopo la realizzazione delle partizioni, faremo in modo che esso salvi ad esempio la Rubrica di Outlook Express, i messaggi di posta, i preferiti e quant'altro, su partizioni destinate all'archiviazione dei dati e distinte dalla primaria (C:) dove sarà logicamente installato il sistema operativo, formattare e recuperare un sistema funzionante da file immagine (vedi Drive Image), sarà un'operazione che occuperà dieci minuti in totale e non richiederà nessun intervento, ne prima, né dopo, per l'archiviazione o il recupero dei file importanti. E' ovvio che la partizione atta al ricovero dei dati di lavoro dovrà essere organizzata in modo tale da contenere in directory distinte tutti i documenti di Word, Excel, Bryce, Flash, Immagini ecc. Ordine! Sul computer come nella propria stanza! I dischi rigidi sempre più capienti richiedono obbligatoriamente una organizzazione in partizioni, al fine di evitare spazio sprecato su disco (Più è grande l'Hard Disk, più sono grandi i clusters, maggiore sarà lo spazio non utilizzabile, il cosiddetto "wasted space"), inoltre l'enorme quantità di dati archiviabili sarà sempre più difficile da rintracciare a distanza di tempo, se non organizzeremo il nostro pc come l'ufficio di una diligente segretaria. Ma ce ne sono segretarie diligenti? :(

Perché in Windows 2000 ed XP non esistono kernel32.dll crashes?

Un aggiornamento a Windows 2000 o XP, alle volte, può esser conveniente... Bisogna dire che questa scelta si paga con un generale calo delle prestazioni a parità di macchina, eppoi non è del tutto vero che Windows 2000 e Windows XP siano più stabili. In certe condizioni anche in questi OS le applicazioni si bloccano, per cui non me la sentirei di consigliare a cuor sereno un upgrade a Windows 2000 o XP. Una cosa è certa: se vorrete passare ad uno di questi due sistemi operativi, non più basati sul vecchio kernel32, vi sconsiglio vivamente di operare l'aggiornamento dal vecchio OS, perché il pc sarà molto più lento che in un upgrade radicale (a disco formattato) e più instabile, visto che alcuni errori del precedente Windows potrebbero non essere stati risolti egregiamente, inoltre molti applicativi non saranno più funzionanti, per ovvii motivi di compatibilità.

Nella famiglia NT, di cui fanno parte le diverse versioni di Windows 2000 e Windows XP, il kernel32.dll file è un componente (API) ovvero Application Programming Interface, il quale viene richiamato dalle applicazioni durante il loro funzionamento. In Windows 9x, il kernel32.dll rappresenta invece il cuore del sistema (core component) che provvede, come intuibile, al funzionamento dell'intero sistema operativo. In Windows 2000/XP il componente centrale è rappresentato dal file Ntoskrnl.exe. Questo file gestisce l'OS, ma non viene richiamato dalle diverse applicazioni. Se un programma adopera una routine di basso livello, questa funziona adoperando il kernel32.dll, laddove però non "gira" il sistema operativo.

Un "kernel crash" in Windows9x e Windows ME è un crash nel kernel32.dll, un crash in Windows 2000/XP è un crash in Ntoskrnl.exe. In Win9x e WinMe, un crash nel kernel32.dll interessa anche il sistema. Dato che Windows 2000/XP sono OS completamente diversi dai precedenti, i processi di funzionamento delle applicazioni e del sistema operativo sono separati, ragione per cui il file Ntoskrnl.exe risulta più protetto rispetto ai sistemi non NT. I processi di funzionamento separati "Kernel" e "utente" sono esclusivi di Windows 2000/XP. Questa architettura rende difficile un crash che dall'applicazione si "propaghi" al sistema. Win98 e WinMe adoperano il "kernel mode" e "user mode" in modo interattivo, per cui un crash di programma interferisce spesso col corretto funzionamento del sistema.

Questo non significa che Windows 2000/XP siano avulsi da crashes, ma, in ogni caso, questi non interessano il kernel32.dll.

Conclusioni

Difficile orientarsi, lo ammetto, ma alla luce dei chiarimenti esposti, risulta chiaro che i motivi che risiedono nei kernel crash, possono essere molteplici. Da qui, almeno, non sarete costretti nel procedere alla cieca. Forse, un controllo scrupoloso vi permetterà di risolvere l'arcano.