

Opzioni di Avvio in Windows Vista

Architettura di Avvio in Windows Vista

Windows Vista include alcune novità per il caricamento del Sistema Operativo, progettate per essere più efficienti e sicure delle precedenti versioni (Windows 2000 e Windows XP). Il boot loader tradizionale, Ntldr, viene sostituito da due nuove componenti:

- Windows Boot Manager (Bootmgr.exe)
 - Legge il Boot Configuration Data (BCD)
 - Visualizza il menu con le eventuali scelte di di avvio
- Boot Loaders specifici per il sistema
 - Winload.exe è il boot loader di Vista e viene invocato dal Windows Boot Manager al fine di caricare in memoria il kernel (ntoskrnl.exe), l' Hardware Abstraction Layer (HAL) ed i device drivers.
 - Winresume.exe ripristina il sistema quando si esce dalla modalità di sospensione (Hibernation)

In questa configurazione, il Windows Boot Manager è indipendente dai requisiti specifici del sistema operativo; al contrario i boot loaders vengono ottimizzati per lo specifico sistema che devono caricare.

Quando un computer configurato per il multiboot anche con Vista, il Windows Boot Manager, che risiede nel nodo radice del disco, lancia il sistema ed interagisce con l'utente:

1. visualizza il menu di avvio
2. carica il boot loader relativo al sistema selezionato
3. passa al boot loader i parametri di avvio

I *boot loader* risiedono nella radice di ciascuna partizione di Windows. Una volta selezionato il *boot loader* prende il controllo del processo di avvio e carica il S.O. in osservanza dei parametri di avvio relativi alla scelta effettuata.

Configurazione di Avvio

Con Windows Vista, le opzioni di avvio sono mantenute nel Boot Configuration Data (BCD) che è sostanzialmente una base dati conservata in un file binario (in formato simile ad una chiave del Registry) posto nella EFI System Partition (una partizione formattata con una variante del FAT e contenente i boot loaders per tutti i sistemi installati, i device drivers e le utility di sistema da usare prima dell'avvio del sistema.) per i sistemi di tipo EFI (Extensible Firmware Interface)*** o sul volume di sistema (\Boot\Bcd) per i computer basati su BIOS. Il BCD sostituisce il tradizionale file di testo Boot.ini; infatti, immagazzinare informazioni sui parametri di avvio in un file di testo, nonostante la comodità e la facilità nell'utilizzo, si è rivelato un metodo essere fin troppo vulnerabile agli attacchi di codice malevolo.

Il BCD fornisce un'interfaccia generica ed indipendente dal firmware per tutti i computer che lavorano con Windows Vista. Inoltre l'architettura è molto più sicura della precedente, in quanto permette un blocco del BCD e consente agli Amministratori del sistema di assegnare diritti per la gestione delle opzioni di avvio.

Il BCD è accessibile durante tutte le fasi dell'avvio del S.O. ed anche durante le fasi di transizione del controllo di alimentazione elettrica (Sleep) è possibile richiamare il BCD ed usarlo per definire le opzioni di avvio relative al processo di uscita dalla modalità di sospensione (Hibernation)

Si può gestire il BCD anche da remoto ed impostarlo anche per il controllo dell'avvio da periferiche diverse da quella su cui il BCD stesso risiede. Questa caratteristica è estremamente importante nei casi di debugging e troubleshooting, specialmente quando un BCD deve essere ripristinato (Startup Repair) a partire da un CD, una periferica rimovibile USB e perfino da remoto.

Le opzioni di avvio di Windows, come /debug, /maxmem e /pae non vengono più usate in Vista. Esse vengono sostituite da un gruppo di opzioni che svolgono funzioni analoghe

Scenari Multiboot

Se vengono installati più Sistemi Operativi sul computer, tra i quali è presente Windows Vista, il Windows Boot Manager lavora con le componenti di avvio delle precedenti versioni di Windows in modo che l'utente possa selezionare anche queste ultime in fase di startup.

Quando un computer si avvia configurato per il multiboot, accadono le seguenti cose:

- Il Windows Boot Manager visualizza un menu con le voci di avvio per Windows Vista ed una opzione Legacy
- Se viene selezionata l'opzione di Vista o successivo, il Windows Boot Manager carica il boot loader specifico per quel sistema operativo e passa i parametri per l'avvio, in modo che il boot loader carichi il S.O. relativo
- Se, invece, si seleziona l'opzione Legacy, il Windows Boot Manager lancia Ntldr, il boot manager per i sistemi NT precedenti a Vista. Da questo punto in poi, il processo d'avvio procede come previsto dal sistema in questione.

Se il computer prevede installazioni multiple di sistemi precedenti a Vista, Ntldr visualizza un menu di avvio con tutte le voci relative ai S.O. installati. Tale menu è generato dalle voci del file *Boot.ini* sui sistemi basati sul BIOS oppure dalle voci conservate nella EFI-NVRAM sui sistemi basati su EFI. Quando viene selezionata un'opzione di avvio, il Ntldr carica il sistema operativo come previsti dai parametri di avvio.

Modifica delle Opzioni di Avvio in Windows Vista

Per editare le opzioni di avvio in Windows Vista, si utilizza BCEdit (BCDedit.exe), uno strumento già incluso nell'installazione di default. A tal fine, non è più possibile usare Bootcfg o NvrBoot, sebbene si possa continuare ad usarli per le modifiche alle opzioni di avvio dei sistemi precedenti a Vista.

Inoltre, è bene ricordare che l'utilizzo di BCDEdit richiede l'appartenenza al gruppo degli Administrators.