

Nella comune esperienza di utilizzo di un PC, il problema più frequente è l'impossibilità di accedere al sistema e ai dati.

A causa della natura meccanica dei dischi a piatti rotanti, vi è infatti la probabilità non trascurabile che questi si guastino.

Altri frequenti problemi sono il mancato avvio del sistema operativo o l'azione maligna di un virus, con la conseguente impossibilità di utilizzare il PC.

Da qui nasce l'idea di un sistema fault-tolerant economico, che permetta l'avvio del PC anche in caso di guasto del disco principale o di problemi software al sistema operativo, consentendo così all'utente di continuare a lavorare.

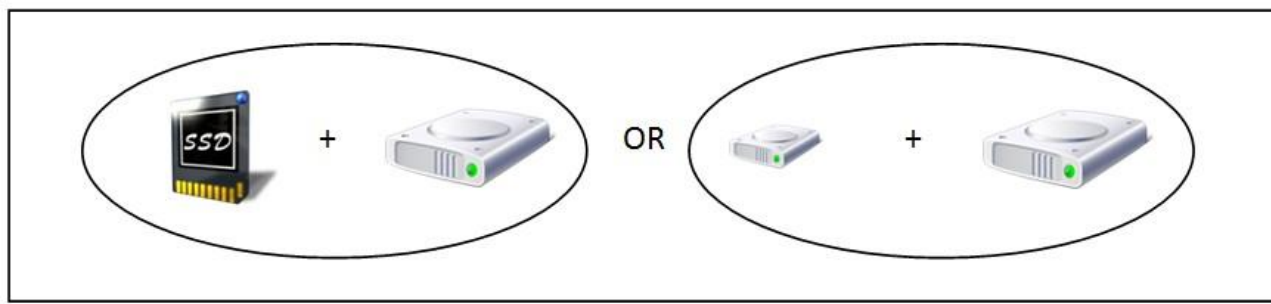


Questo sistema è Smart Disk-Switch by Idonea S.r.l.

Il sistema può essere applicato ad un qualsiasi PC desktop o portatile, che preveda l'alloggiamento di due dischi fissi.

I dispositivi di memorizzazione possono condividere la stessa tecnologia (2 SSD o 2 Hard Disk classici), oppure, come nel caso in esame, possono essere di tecnologia differente (1 SSD-CF e 1 Hard Disk classico).

Sul supporto principale, generalmente scelto con capacità inferiore rispetto al secondario, viene installato il sistema operativo e le applicazioni necessarie all'utente.



Il secondo dispositivo può essere sfruttato in due modi:

- periodicamente aggiornato in modo che, in caso di guasto di un dispositivo, sia possibile continuare a lavorare in un ambiente identico a quello abituale con i dati sincronizzati
- con installato un sistema operativo supplementare, con le applicazioni necessarie, ma non aggiornato completamente, sincronizzando solo i file definiti in fase di configurazione del sistema

Ricerca & Sviluppo

Come soluzione viene spesso proposta la tecnologia Raid in modalità mirroring (Raid1).

Analizziamo ora i vantaggi e gli svantaggi legati della tecnologia Raid1 confrontandoli con quelli relativi alle due soluzioni proposte con il sistema Smart Disk-Switch.

Soluzione Raid1 (Mirroring)	
Vantaggi	Svantaggi
Raddoppia l'affidabilità dei dispositivi di memorizzazione	Necessità di un controller raid a bordo del sistema
Sistema di backup su dispositivo secondario sempre allineato con il principale	Lo spazio disponibile per i dati è pari alla sola capacità del dispositivo più piccolo.
	Non protegge da problemi software dovuti a problematiche del sistema operativo o danni causati da attacchi virali

Smart Disk-Switch 1	
Vantaggi	Svantaggi
Sistema di backup su dispositivo secondario sempre allineato con il principale	Maggior occupazione di spazio su dispositivo secondario, limitando così lo spazio a disposizione dell'utente
Dispositivo secondario utilizzabile come unità di storage aggiuntiva	Non protegge da problemi software dovuti a problematiche del sistema operativo o danni causati da attacchi virali

Smart Disk-Switch 2	
Vantaggi	Svantaggi
Permettere l'utilizzo della quasi totalità di spazio offerta dal dispositivo secondario	Il secondo dispositivo offre un ambiente di lavoro di emergenza non completamente allineato con il principale
Vengono salvati i dati critici per l'utente	
Il sistema operativo sul dispositivo secondario rimane intatto	
Switch automatico e intelligente dei dispositivi in caso di guasto o malfunzionamento del sistema operativo	

Riteniamo il nostro sistema superiore in quanto:

- non richiede la presenza di controller raid nel PC
- permette di sfruttare maggiormente lo spazio offerto dall'utilizzo di un disco aggiuntivo
- protegge anche da problemi legati al software
- switch automatico e intelligente dei dispositivi in caso di guasto o malfunzionamento del sistema operativo che non richiede alcuna azione da parte dell'utente
- eventuale selezione manuale del dispositivo di avvio, tramite pannello utente semplice ed intuitivo

