



**Workstations Data Save  
Facility/VM:  
guida per l'utente**

Rapporto Interno C93-18

15 Dicembre 1993

**Diana Lari  
Pasquale Lazzareschi**

**Workstations Data Save  
Facility/VM:  
guida per l'utente**

Rapporto Interno C93-18

15 Dicembre 1993

**Diana Lari  
Pasquale Lazzareschi**

# Indice

<b>PREFAZIONE</b>	<b>3</b>
<b>CARATTERISTICHE GENERALI</b>	<b>4</b>
<b>I CLIENT WDSF</b>	<b>6</b>
Interfaccia utente	6
Le classi di utenti	7
Collegamento con l'host	8
<b>INSTALLAZIONE SU IBM RISC 6000</b>	<b>10</b>
Procedura di installazione.	10
Personalizzazione dell'installazione	11
<b>INSTALLAZIONE SU SUN4 O SUN3</b>	<b>13</b>
Procedura di installazione.	13
Personalizzazione dell'installazione	14
<b>UTILIZZO DA WORKSTATIONS SUN O IBM RISC6000</b>	<b>16</b>
<b>Il comando ds</b>	<b>16</b>
Funzione backup	17
Funzione restore	18
Funzione Archive	20
Funzione retrieve	20
Funzione Utilities	20
Funzione view	20
Funzione Help	21
<b>Il comando dsc</b>	<b>21</b>
<b>CONFIGURATION FILES</b>	<b>23</b>
System configuration file options	23
User configuration file options	25
<b>INCLUDE/EXCLUDE LIST</b>	<b>30</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>31</b>

## **Prefazione**

Questa nota è stata preparata utilizzando le pubblicazioni riportate nella bibliografia. Essa si riferisce alla Release 1 della IBM Workstation Data Save Facility/VM, Program Number 5684-122.

## Caratteristiche generali

Il prodotto *IBM Workstation Data Save Facility/Virtual Machine* (WDSF/VM) gestisce una serie di funzioni connesse al salvataggio su mainframe di dati provenienti da stazioni personali e al loro eventuale recupero successivo.

In particolare il prodotto prevede funzioni di:

- salvataggio di copie di backup di files su gerarchie di memoria di massa precedentemente definite. Le copie possono essere più di una per uno stesso file; il sistema provvede ad effettuare controlli che servono a salvare soltanto i files modificati rispetto alla copia precedente (copie incrementali), in modo da limitare l'occupazione di spazio disco e i tempi di esecuzione dell'operazione.
- archiviazione di files, su aree diverse da quelle utilizzate per il backup, ma anch'esse organizzate in gerarchie predefinite. L'archiviazione ha lo scopo di eliminare dai supporti di memorizzazione della stazione personale i files che, verosimilmente, non saranno utilizzati per tempi lunghi mentre la copia di backup ha lo scopo principale di mantenere copia di files importanti a diversi livelli di aggiornamento per eventuali recuperi.
- recuperi di files/directory archiviati o di backup. L'operazione di recupero comporta la ricerca della copia del file/directory e il suo invio alla stazione che ha inoltrato la richiesta. Essa non comporta modifiche né cancellazioni sulle aree di archiviazione o di backup.

Le gerarchie di memoria sono predefinite dall'amministratore del sistema e il prodotto esegue automaticamente migrazioni da un livello ad un altro quando lo spazio residuo scende al di sotto di un certo limite.

In caso venga richiesto il recupero di un file allocato su aree di backup o di archiviazione, il sistema presenta all'utente tutte le copie disponibili corredate di informazioni (data e ora del salvataggio, ecc.) utili per scegliere la copia desiderata.

Il prodotto opera in logica Client/Server con la funzione server ospitata su mainframe gestito dal sistema operativo VM.

Le piattaforme personali supportate sono:

- AIX per stazioni Unix IBM RISC/6000,
- SunOS per stazioni Sun Microsystems.
- OS/2 Extended Edition per personal computer,
- IBM DOS o MS-DOS per personal computer,
- Apple Macintosh.

La connessione al server dalle stazioni Unix avviene tramite protocollo TCP/IP; i personal computer possono operare con collegamento Token Ring, con emulatore 3270 o anche protocollo TCP/IP in caso di sistema OS/2, gli Apple Macintosh si connettono con protocollo TCP/IP via Apple Talk o Ethernet.

Il prodotto opera in logica Client/Server ed è articolato in tre componenti:

- La funzione di server è svolta in ambiente VM da una applicazione attiva su una macchina virtuale CMS che:
  - controlla i supporti fisici (aree disco e nastri) su cui le funzioni di archiviazione e backup allocano i dati;
  - mantiene ad aggiorna tutte le informazioni di controllo del sistema;
  - gestisce l'interfaccia con le applicazioni client e con l'amministratore del sistema stesso.
- Ciascun ambiente elaborativo supportato dal prodotto sulle stazioni personali dispone della propria applicazione client che interfaccia il server per inviare comandi e ricevere risposte.
- Esiste infine una applicazione client dedicata all'amministrazione del sistema; tale applicazione può risiedere su VM ed essere accessibile tramite macchina virtuale abilitata o stazione personale. Questa applicazione dispone di comandi privilegiati per impostare, modificare, controllare il funzionamento del server.

## I client WDSF

La componente client di WDSF si articola in diversi pacchetti specifici per ogni ambiente elaborativo supportato. Esistono quindi programmi WDSF per ambiente DOS, OS/2, Macintosh, IBM RISC6000 e SUN.

### Interfaccia utente

La componente client del WDSF comunica con l'utente mediante due tipi fondamentali di interfaccia:

- interfaccia tradizionale a linea di comandi che viene gestita per mezzo del comando "dsc" seguito dai parametri che indicano l'operazione da eseguire (questa interfaccia non esiste in ambiente Macintosh).
- Interfaccia a finestre (comando "ds") che, a partire da una finestra principale, consente di selezionare le funzioni desiderate con il mouse. La finestra iniziale richiama finestre successive con le istruzioni per l'esecuzione delle funzioni richieste.

L'interfaccia a finestre è gestita da un "window interface program"; quella a comandi da un "command interface program". Esiste infine una interfaccia specifica per gli amministratori del sistema "administrative server client program". Solo la prima interfaccia è disponibile in ambiente Macintosh.

La sommaria descrizione di questo Capitolo, si limita all'interfaccia a finestre di uso più semplice e omogeneo sulle diverse piattaforme. Tale interfaccia è disponibile su tutte le piattaforme, l'altra, a comandi, è disponibile solo in ambiente DOS e Unix (IBM e Sun).

La schermata principale del WDSF contiene due finestre:

- la finestra superiore, detta "*client file system*" in ambiente Unix e "*client drive information*" in ambiente DOS, contiene informazioni su tutti i files della stazione di lavoro disponibili per operazioni di backup e di archivio;
- la finestra inferiore, detta "*server file system*" in ambiente Unix e "*server drive information*" in ambiente DOS, contiene informazioni (acquisite da precedenti operazioni di backup o di archiviazione) su tutti i files disponibili sul server per operazioni di recupero.

Per default, tutti i files system locali memorizzati su dispositivi fissi (hard disk) sono evidenziati, quelli memorizzati su dispositivi rimovibili o remoti non lo sono.

Con il termine "**dominio**" si indica l'insieme di tutti i files system evidenziati sia nella finestra client che in quella server.

Il dominio della finestra client è acceduto per operazioni di backup e archiviazione, quello della finestra server per operazioni di recupero.

È possibile definire il dominio di una stazione di lavoro selezionando con il mouse uno o più files system. Una volta selezionato il dominio, tutte le successive operazioni (di backup, archiviazione e recupero) si riferiscono a quel dominio.

### Le classi di utenti

Il componente client di WDSF supporta ambienti mono-utente (DOS, Macintosh) e multi-utente (sistemi Unix IBM e Sun).

In ambiente Macintosh è riconoscibile un'unica classe di utenti, cioè i proprietari di files.

In ambiente DOS e OS/2 ci sono due classi di utenti:

- owners, cioè i proprietari dei files (utenti normali);
- amministratori che sono responsabili della registrazione delle stazioni di lavoro e del controllo del funzionamento del server.

In ambiente Unix ci sono tre classi di utenti:

- "root users" (chiamati semplicemente root) che hanno accesso a tutti i files della stazione di lavoro;
- "non root users" (utenti normali) proprietari di files;
- amministratori.

Gli utenti root hanno a disposizione un maggior numero di possibilità rispetto agli utenti normali; in particolare essi possono:

- assegnare la parola chiave alla stazione di lavoro;
- eseguire operazioni di backup, archiviazione e restore di qualsiasi file;
- eseguire operazioni di backup incrementale dell'intero sistema Unix;
- eseguire operazioni di recupero in seguito a errori di sistema;
- impostare la lista "Include/Exclude" di default che specifica i files che non partecipano ad operazioni di backup incrementale.

Gli utenti normali hanno soltanto la possibilità di:



- eseguire operazioni di backup selettivo e incrementale soltanto sui propri files;
- eseguire operazioni di archiviazione di qualsiasi file a cui l'utente stesso ha accesso;
- eseguire operazioni di recupero di qualsiasi file a cui l'utente ha accesso.

Queste differenze nelle possibilità operative si giustificano in quanto le operazioni che riguardano il sistema dovrebbero essere eseguite dal root, mentre le azioni che coinvolgono soltanto il singolo utente, come il restore di un file cancellato per errore, dovrebbero essere eseguite dall'utente stesso.

Tipicamente il root farà il backup di tutta la stazione di lavoro avendo cura di salvare non solo i dati di tutti gli utenti, ma anche tutte le informazioni di sistema.

In ambiente multi-utente il funzionamento del client WDSF è controllato da due files:

- "*System Configuration File*" che contiene una lista di tutti i nomi degli utenti che possono connettersi alla stazione di lavoro con le relative opzioni; questo file è mantenuto dal root.
- "*User Configuration File*" che contiene soltanto quelle opzioni che si applicano ad un singolo utente. Se l'utente desidera modificare le opzioni presenti nel default user configuration file, può farlo mettendo la copia modificata su un directory a cui può accedere in scrittura.

La componente client del WDSF analizza prima le opzioni presenti nel file di configurazione dell'utente e successivamente nel file di configurazione del sistema.

In ambiente mono-utente esiste un solo file di configurazione che contiene le opzioni di funzionamento.

Gli amministratori, una volta autorizzati, hanno possibilità ulteriori che sono descritte in dettaglio al successivo Capitolo "L'amministratore del sistema".

### Collegamento con l'host

Il collegamento tra il server e i vari clients avviene attraverso una rete locale o emulatore di terminale.

Il lato server (mainframe VM) ha bisogno di adeguate apparecchiature che dipendono dal tipo di collegamento scelto con i clients. I collegamenti possibili sono: cavo coassiale tipo IBM 3270, Tokeng Ring (è richiesta una

unità IBM 3174 o 37xx o compatibile) e Ethernet (è richiesto un gateway IBM 3172 o compatibile e il software TCP/IP).

I tipi di comunicazione tra il server e i vari tipi di clients sono descritti di seguito:

- MS DOS - è richiesta la scheda "IBM 3278/3279 emulation adapter" oppure un "token ring network adapter card". In ogni caso è richiesto il programma "personal computer /3270" per l'emulazione di terminale tipo 3270.
- OS/2 - la connessione può avvenire con emulatore 3270 oppure Token Ring oppure TCP/IP. Sono necessari i relativi software di gestione se non sono già compresi nel sistema.
- RISC6000 e SUN - il collegamento avviene tramite TCP/IP. Per l'uso dell'interfaccia grafica è necessario Xwindow su RISC6000 e OpenWindow su SUN.
- Apple Macintosh - il collegamento può avvenire via Ethernet oppure Apple Talk con un router verso Ethernet. E' richiesto il software MacTCP.

## Installazione su IBM RISC 6000

La parte "client" del WDSF deve essere installata usando "smit". Per facilitare l'installazione, il software è disponibile su un directory accessibile via NFS.

### Procedura di installazione.

- Fare login come root
- Creare un directory su cui fare il mount del file system remoto o se possibile usare /mnt. Il resto della procedura suppone l'uso di /mnt. Se si utilizza un diverso directory modificare di conseguenza i comandi successivi.
- Dare il comando:  

```
mount aix:/usr/local/software /mnt
```
- Dare il comando SMIT e all'interno di smit scegliere installazione fino al pannello "installare il software con gli aggiornamenti" e premere invio. In alternativa si può usare lo shortpath di smit per raggiungere direttamente il pannello giusto con il comando:  

```
smit instupdt_instupdt.
```
- Nel campo "Immettere unità / indirizzario per software" scrivere /mnt/RS6000/WDSF.VM.5684-122. Naturalmente se il file system remoto non è stato montato su /mnt scrivere il directory usato. Premere invio. A questo punto smit installa il software sul sistema.
- Smontare il directory remoto con il comando:  

```
umount /mnt
```
- Naturalmente se il file system remoto non è stato montato su /mnt scrivere il directory usato.

- Se al passo 2 è stato definito un nuovo directory, a questo punto può essere cancellato.

## Personalizzazione dell'installazione

### Personalizzazione default

Il WDSF ha già un minimo di personalizzazione per la configurazione del CNUCE. Usando la personalizzazione default, prima di poter utilizzare il WDSF è necessario:

- Far registrare la propria workstation sul server. La registrazione viene fatta dall'amministratore del sistema VM. Dovete comunicare il "node name" della vostra workstation. Per conoscere il "node name" usate il comando: `hostname`. Insieme al nome deve essere registrata anche una password.
- Fare logon come `root` e in ambiente X-window dare il comando `ds`. scrivere la password quando viene richiesta. Le prossime volte che viene usato il comando "`ds`" sia da `root` che da altri user la password non sarà più richiesta perché nel file di configurazione di sistema la password è definita come "generate".

Le due precedenti operazioni sono sufficienti per lavorare con la configurazione default. Ricordare che:

- E' bene selezionare per il backup solo i file system che contengono dati utente (i files di sistema e i prodotti possono essere ricaricati dai nastri di installazione).
- Per il backup incrementale vengono presi in considerazione tutti i files delle directory selezionate che hanno lo owner uguale all'utente che esegue il comando `ds` (`root` è considerato owner di tutti i files). In altre parole: `root` può fare il dump di tutti i files, gli altri utenti possono fare il dump solo dei files che gli appartengono.

### Personalizzazione completa

Il WDSF utilizza 2 files di personalizzazione, essi sono già predefiniti con il minimo dei parametri per la configurazione del CNUCE. Questi files sono:

- System configuration file. Questo file contiene il nome dei server a cui gli utenti possono connettersi, i nomi degli utenti autorizzati ed una serie

di opzioni. Questo file si trova in `/usr/lpp/datasave/bin/datasave.sys`. Per il formato di questo file vedi “System configuration file options” a pagina 23

- User configuration file. Questo file contiene le opzioni che si applicano ad un singolo utente. Il default user configuration file si trova in `/usr/lpp/datasave/bin/datasave.opt`. Per il formato di questo file vedi “User configuration file options” a pagina 25

Ogni utente può crearsi un suo user configuration file personalizzato per le sue esigenze. Per fare questo un utente può:

- Copiare, come esempio, il file `/usr/lpp/datasave/bin/datasave.opt` in un directory dove può scrivere.
- Modificare il file secondo le proprie esigenze. Per il formato vedi “User configuration file options” a pagina 25
- Impostare la variabile di ambiente `DS_CONFIG` con il nome (con tutto il path) del proprio user configuration file.

## Installazione su SUN4 o SUN3

La parte "client" del WDSF per SUN è stata installata sulla macchina "aix.cnuce.cnr.it" in modo da essere visibile a tutti via nfs. Il directory su "aix" si chiama /usr/local/software/sun

### Procedura di installazione.

- Fare login come root
- Creare un directory su cui fare il mount del file system remoto o utilizzare /mnt. Il resto della procedura suppone l'uso di /mnt. Se si utilizza un diverso directory modificare in tutti i comandi successivi /mnt con il directory di vostra scelta.

- Montare il file system remoto con il comando:

```
mount aix.cnuce.cnr.it:/usr/local /mnt
```

- Posizionarsi sul directory contenente il wdsf con il comando:

```
cd /mnt/software/sun
```

- Dare il comando:

```
ds.inst
```

Questo comando installa il software wdsf sulla workstation. Durante l'esecuzione vengono fatte alcune domande:

- Nome del directory da creare dove sarà installato il wdsf
  - Se devono essere definiti dei link simbolici agli eseguibili. Rispondere di si.
  - Nome del directory dove devono essere definiti i link. Questo directory si deve trovare nel normale path di ricerca dei comandi, può essere usato /usr/bin.
- Smontare il directory remoto con i comandi

```
cd  
umount /mnt
```

- Se nel passo 2 è stato definito un directory, questo directory può essere cancellato.

## Personalizzazione dell'installazione

### Personalizzazione default

Il WDSF ha già un minimo di personalizzazione per la configurazione del CNUCE che è sufficiente per un utilizzo normale. Usando la personalizzazione default, prima di poter utilizzare il WDSF è necessario:

- Far registrare la vostra workstation sul server. La registrazione viene fatta dall'amministratore del sistema VM. Dovete comunicare il "nodename" della vostra workstation. Per conoscere il "node name" usate il comando: `hostname`. Insieme al nome deve essere registrata anche una password.
- Fare logon come `root` e in ambiente X-window dare il comando `ds`. scrivere la password quando viene richiesta. Le prossime volte che viene usato il comando "`ds`" sia da `root` che da altri user la password non sarà più richiesta perché nel file di configurazione di sistema la password è definita come "generate".

Le due precedenti operazioni sono sufficienti per lavorare con la configurazione default. Ricordare che:

- E' bene selezionare per il backup solo i file system che contengono dati utente (I files di sistema e i prodotti possono essere ricaricati dai nastri di installazione).
- Per il backup incrementale vengono presi in considerazione tutti i files delle directory selezionate che hanno lo owner uguale all'utente che esegue il comando `ds` (`root` è considerato owner di tutti i files). In altre parole: `root` può fare il dump di tutti i files, gli altri utenti possono fare il dump solo dei files che gli appartengono.

### Personalizzazione completa

Il WDSF utilizza 2 files di personalizzazione, essi sono già predefiniti con il minimo dei parametri per la configurazione del CNUCE. Questi files sono:

- System configuration file. Questo file contiene il nome dei server a cui gli utenti possono connettersi, i nomi degli utenti autorizzati ed una serie

di opzioni. Questo file si trova nel directory dove avete installato il prodotto e si chiama `datasave.sys`. Per il formato di questo file vedi “System configuration file options” a pagina 23

- User configuration file. Questo file contiene le opzioni che si applicano ad un singolo utente. Il default user configuration file si trova nel directory dove avete installato il prodotto e si chiama `datasave.opt`. Per il formato di questo file vedi “User configuration file options” a pagina 25. Ogni utente può crearsi un suo user configuration file personalizzato per le sue esigenze. Per fare questo un utente può:

Copiare, come esempio, il file `datasave.opt` dal directory di installazione in un directory dove può scrivere.

Modificare il file secondo le proprie esigenze. Per il formato vedi “User configuration file options” a pagina 25

- Impostare la variabile di ambiente `DS_CONFIG` con il nome (con tutto il path) del proprio user configuration file.



## Utilizzo da workstations SUN o IBM RISC6000

Sono disponibili due comandi "ds" e "dsc". Il comando "ds" usa una interfaccia a finestre che ne facilita l'uso, richiede X-window o OpenWindows come prerequisito. Il comando "dsc" è un comando di linea che può essere usato su ogni terminale, scrivendo "dsc ?" si ottiene un aiuto in linea (attenzione il comando "dsc" senza parametri esegue un backup incrementale).

### Il comando ds

Il comando "ds" presenta sullo schermo una finestra divisa in due parti con un menù di tipo "pull down" in alto. Un logo IBM compare per qualche secondo. La finestra è del tipo mostrato nella figura seguente.

Workstation Data Save Facility		
Backup	Restore	Archive
Retrieve	Utilities	View
Help		
Client/Server File System Information		
Client File System	% Used	Total bytes
/	13%	33,554,432
/usr	98%	218,103,808
/var	30%	8,388,608
/tmp	8%	12,582,912
<b>/home</b>	<b>94%</b>	<b>67,108,864</b>
Server File System	Date of Last Incremental Backup	
/home	10/14/1993	17:43:35

Figura 1: WDSF menù iniziale

La parte superiore della finestra riporta i files system della vostra workstation. I files system che sono selezionati in questa parte della finestra sono quelli che saranno interessati alla funzione di backup e/o archive. Con la configurazione default dovrebbe essere selezionato /home. E' buona norma selezionare solo i files system che contengono files utente. Questo è ancora più valido se lavorate da root perché root è considerata owner di tutti i files, di conseguenza non selezionate per il backup i files system del sistema (/usr, /var, /tmp, ecc.) e i files system remoti.

La parte inferiore della finestra riguarda il lato server, cioè i vostri files system che sono stati creati sul server nella funzione di backup. I files system selezionati in questa parte della finestra sono quelli da cui è possibile fare il restore di uno o più files.

I tasti, nella parte alta della finestra, permettono di scegliere le varie funzioni. Una breve descrizione di queste funzioni è riportata di seguito.

### Funzione backup

Per prima cosa selezionare i files system di cui si vuole fare il backup. Facendo click sul tasto backup compare il menù come mostrato dalla figura seguente.

Workstation Data Save Facility		
Backup	Restore	Archive Retrieve Utilities View Help
Incremental backup ...	System Information	
Backup by file specification ...		
Backup by directory tree ...	% Used	Total bytes
Exit	13%	33,554,432
/usr	98%	218,103,808
/var	30%	8,388,608
/tmp	8%	12,582,912
<b>/home</b>	<b>94%</b>	<b>67,108,864</b>
Server File System	Date of Last Incremental Backup	
/home	10/14/1993	17:43:35

La funzione `Incremental backup` esegue automaticamente il backup di tutti i files nuovi o cambiati dall'ultimo backup incrementale. La determinazione dei files modificati viene fatta confrontando le informazioni di ogni file negli archivi del server con quelle sulla workstation. I files nuovi sono considerati come modificati e quindi spediti al server. I files cancellati sulla workstation sono marcati inattivi sul server.

Durante la funzione di `Incremental backup` compare una finestra che mostra lo svolgimento della funzione di backup.

La funzione `Backup by file specification` permette di fare il backup di uno o piú files specificati dall'utente. Viene richiesto il nome del file che può essere scritto in modo generico con wildcards. Tutti i files corrispondenti al nome chiesto sono mostrati in una finestra da cui possono essere selezionati per il backup.

La funzione `Backup by directory tree` permette di scorrere una lista di directory e scegliere specifici files da specifiche directory per la funzione di backup.

#### **Funzione restore**

Selezionare il file system sul server (server domain) dove si trovano i files di cui si vuole fare il restore.

Fare click sul tasto restore, compare un menú come mostrato dalla figura seguente.

Workstation Data Save Facility		
Backup	Restore	Archive Retrieve Utilities View Help
	Restore by file specification ...	Information
	Restore by directory tree ...	
	Restore subdirectory path ...	
Client		Used Total bytes
/		15% 33,554,432
/usr		98% 218,103,808
/var		30% 8,388,608
/tmp		8% 12,582,912
<b>/home</b>		<b>94% 67,108,864</b>
Server File System	Date of Last Incremental Backup	
/home	10/14/1993 17:43:35	

La funzione `Restore by file specification` permette di fare il restore di uno o piú specifici files.

Viene chiesto il nome del file di cui si vuole fare il restore, possono essere usati gli wildcards per indicare piú files.

Tutti i files, presenti sul server, che corrispondono a quello richiesto sono mostrati in una finestra. In questa finestra occorre selezionare i files di cui si vuole il restore.

Una volta scelto i file di cui si vuole il restore, viene chiesto, con una ulteriore finestra, il path di destinazione e cosa si deve fare nel caso che esista già, sulla workstation, un file con lo stesso nome.

Come nel caso del backup durante il restore compare una finestra che mostra lo svolgimento dell'attività in corso.

La funzione `Restore by directory tree` permette di scorrere una lista di directory e scegliere specifici files da specifiche directory per la funzione di restore.

Una volta selezionati i files, il restore procede come nel caso precedente.

La funzione *Restore by subdirectory path* permette di fare il restore di un directory con tutti i suoi files e subdirectory in una specifica locazione.

#### **Funzione Archive**

La funzione archive permette di fare copie di files o directory della vostra workstation per una memorizzazione a lungo termine. Le copie sono fatte sul server nello spazio disco destinato a questo scopo.

#### **Funzione retrieve**

La funzione retrieve permette di recuperare i files precedentemente archiviati.

#### **Funzione Utilities**

Le funzioni possibili sono le seguenti:

- `Change password` per cambiare la password.
- `Access rules...` permette di stabilire o modificare i diritti di accesso per gli altri utenti ai vostri files di cui è stato fatto il backup o archive. Per default solo il possessore ha l'accesso ai files.
- `Set restore/retrieve source...` permette di specificare il nome dello user e nodo da cui sarà fatto il restore o retrieve di files per i quali siete stati autorizzati dal possessore.
- `Display system options...` permette di vedere le opzioni correnti sul server e sul client.

#### **Funzione view**

Permette di specificare il modo in cui sono presentate le liste dei files. Le possibilità sono:

- `Sort by directory`
- `Sort by name`
- `Sort by type`
- `Sort by size`
- `Sort by modification date`
- `Show active and inactive files`
- `Show active files only`

## Funzione Help

Permette di ottenere informazioni in linea sull'uso del programma.

## Il comando dsc

Il comando `dsc` è l'interfaccia line mode a tutte le funzioni del WDSF. Segue una breve descrizione dei vari comandi:

### **dsc archive**

Questo comando permette di archiviare file. Il formato è il seguente:

```
dsc archive [opzioni] filename1 [... filenameN]
```

dove:

*opzioni*

specifica le opzioni da usare. La lista delle opzioni è riportata in "User configuration file options" a pagina 25

*filename1...filenameN*

specifica i nomi dei files da archiviare. I nomi possono essere indicati in modo generico con wildcards.

### **dsc help**

Questo comando permette di ottenere informazioni in linea sull'uso del comando.

### **dsc incremental**

Questo comando esegue un backup incrementale. Il formato è il seguente:

```
dsc incremental [opzioni] [filesystem]
```

dove:

*opzioni*

specifica le opzioni da usare. La lista delle opzioni è riportata in "User configuration file options" a pagina 25

*filesystems*

specifica il filesystems di cui deve essere fatto il backup incrementale.

## **dsc restore**

Questo comando esegue il restore di uno o piú file di cui è stato fatto il backup in precedenza. Il formato è il seguente:

```
dsc restore [opzioni] source-filename  
[destinazione]
```

dove:

*opzioni*

specifica le opzioni da usare. La lista delle opzioni è riportata in "User configuration file options" a pagina 25

*source-filename*

specifica il nome dei files di cui si vuole il restore.

*destinazione*

specifica la destinazione per i files di cui si sta chiedendo il restore.

## **dsc retrieve**

Questo comando recupera uno o piú files precedentemente archiviati. Il formato è il seguente:

```
dsc retrieve [opzioni] source-filename  
[destinazione]
```

dove:

*opzioni*

specifica le opzioni da usare. La lista delle opzioni è riportata in "User configuration file options" a pagina 25.

*source-filename*

specifica il nome dei files di cui si vuole il recupero.

*destinazione*

specifica la destinazione per i files di cui si sta chiedendo il retrieve.

## **dsc selective**

Questo comando permette di fare il backup di file selezionati. Il formato è il seguente:

```
dsc selective [opzioni] filename1 ... [filenameN]
```

dove:

*opzioni*

specifica le opzioni da usare. La lista delle opzioni è riportata in "User configuration file options" a pagina 25.

*filename1...filenameN*

specifica i nomi dei files di cui si vuole fare il backup. I nomi possono essere indicati in modi generico con wildcards.

## Configuration files

Il WDSF usa due file di configurazione: `system configuration file` e `user configuration file`. Questi file si chiamano: `datasave.sys` e `datasave.opt` rispettivamente e si trovano nel directory `/usr/lpp/datasave/bin` per le risc6000 e nel directory di installazione per le SUN.

Le opzioni nei files di configurazione devono essere scritte una per riga.

Le righe che iniziano con un asterisco sono commenti.

Molte opzioni possono essere date anche nel comando `dsc` in questo caso la parola chiave della opzione deve essere preceduta dal carattere meno(-).

### System configuration file options

#### COMPRESSION

Indica se i dati devono essere compressi prima della trasmissione al server.

Formato:

**Compression** ON|OFF

Default: OFF

#### FILESPEC

Permette di specificare i directory e subdirectory per il backup incrementale.

Formato:

**Filespec** *fully qualified path name*

Default: nessuno



## GROUPS

Indica i nomi dei gruppi che possono usare il WDSF. Solo gli utenti appartenenti a questi gruppi possono usare il WDSF.

Formato:

**Groups** *groupname1* [. . . *groupnameN*]

Default: nessuno

## INCLEXCL

Indica il nome di un file contenente la lista dei comandi `include` e `exclude`. Per il formato di questa lista vedi "INCLUDE/EXCLUDE list" a pagina 30

Formato:

**Inclexcl** *nome file*

Default: nessuno

## MAILPROG

Può essere usato solo quando `PASSWORDACCESS` è `GENERATE`. Specifica che deve essere mandato un messaggio all'utente specificato, quando viene generata automaticamente una password.

Formato:

**Mailprog** *filename userid*

Default: nessuno

## PASSWORDACCESS

Indica se la password deve essere chiesta ad ogni uso del WDSF oppure deve essere generata automaticamente.

Formato:

**Passwordaccess** `Prompt|Generate`

Default: `Generate`

## TCPPORT

Specifica la porta da usare per la comunicazione TCP/IP.

Formato:

**TCPPort** *porta*

Default: 1500

## TCPSEVERADDRESS

Specifica l'indirizzo IP del server (numerico o simbolico).

Formato:

**TCPServeraddress** *indirizzoip*

Default: nessuno

## USERS

Specifica i nomi degli utenti che possono usare il WDSF.

Formato:

**Users** *username1* [...*usernameN*]

Default: nessuno

### User configuration file options

Per ogni opzione è indicato se può essere usata nel file di configurazione e/o nel command line.

## DESCRIPTION

Specifica una stringa che serve come descrizione per un file archiviato.

Formato:

**DEscription** *stringa*

Default: nessuno

Configuration file: no

Command line: si

## DOMAIN

Specifica i drive o file system per i quali deve essere fatto il backup. Il valore *all-local* indica tutti i file system montati localmente.

Formato:

**DOMain** *all-local|dominio*

Default: all-local

Configuration file: si

Command line: si

## EXPIRATION

Definisce la data di scadenza per i files archiviati.

Formato:

**EXPIration** *mm/dd/yy* | *+nn*

Default: il valore definito sul server

Configuration file: no

Command line: si

## FROMNODE

Specifica una workstation alternativa da cui fare restore.

Formato:

**FROMNode** *nomenodo*

Default: nessuno

Configuration file: no

Command line: si

## FROMOWNER

Specifica un alternato owner per il quale si vuole fare restore o retrieve.

Formato:

**FROMOwner** *nome*

Default: tutti gli user del nodo FROMNODE

Configuration file: no

Command line: si

## LANGUAGE

Specifica la lingua con cui sono presentati i messaggi.

Formato:

**LANGUage** *lingua*

Default: AMENG

Configuration file: si

Command line: si

## **MACHINENAME**

Cambia il nome con cui la workstation si presenta al server.

Formato:

**MACHinename** *nome*

Default: nessuno

Configuration file: si

Command line: si

## **NOTRACE**

Disabilita la traccia.

Formato:

**NOTrace**

Default: nessuno

Configuration file: no

Command line: si

## **PASSWORD**

Specifica la password da usare per accedere al server. Solo con **PASSWORDACCESS** definito come prompt.

Formato:

**PASsword** *password*

Default: nessuno

Configuration file: no

Command line: si

## **QUIET**

Sopprime tutti i messaggi sul terminale.

Formato:

**Quiet**

Default: Verbose

Configuration file: si

Command line: si

## REPLACE

Specifica cosa deve fare in caso di restore di un file con un nome già esistente.

Formato:

**REPlace** *Yes | No | Prompt*

Default: prompt

Configuration file: si

Command line: si

## SERVERNAME

Specifica il nome del server da usare, nel caso sia definito più di un server nel system configuration file..

Formato:

**SERVERname** *servername*

Default: il primo servername nel system configuration file

Configuration file: si

Command line: si

## SUBDIR

Specifica se i sottodirectory devono essere processati in caso di backup selettivo o restore.

Formato:

**SUBdir** *Yes | No*

Default: no

Configuration file: si

Command line: si

## TRACEFILE

Specifica il nome del file dove sarà scritta la traccia.

Formato:

**TRACEFile** *nomefile*

Default: stdout

Configuration file: si

Command line: si

## TRACEFLAGS

Specifica il tipo di traccia che deve essere fatta.

Formato:

**TRACEFlags** *flag1* [...*flagN*]

Default: nessuno

Configuration file: si

Command line: si

I possibili valori per i flags sono:

ADMIN	Administrative component
COMM	Communication interface
COMMDetail	Detailed communication
COMPRESS	Compression/Expansion processing
CONFIG	Configuration file processing
DIROPS	Directory operations
ENTER	Function enter/exit
FILELISTS	User interface file list processing
FILEOPS	File I/O operation
FS	File space processing
GENERAL	General processing flow operation
INCR	Incremental processing operation
LINK	Hard link processing
MESSAGES	User interface event messages
MEMORY	Memory allocation, buffer pool
NLS	NLS message processing
SESSION	Communications session
TXN	Transaction list processing

## VERBOSE

Scrive tutti i messaggi.

Formato:

**Verbose**

Default: verbose

Configuration file: si

Command line: si

## INCLUDE/EXCLUDE list

L'include/exclude list è un file, mantenuto da root, che specifica i nomi di tutti i files che devono essere inclusi o esclusi da una operazione di backup incrementale.

Per default tutti i files sono inclusi in una operazione di backup incrementale.

Il file viene analizzato dal basso verso l'alto.

Formato:

**IN**clude *pattern*

**EX**clude *pattern*

Il modo di formare i pattern corrisponde, con poche eccezioni, al modo con cui si formano i pattern nella shell.

I metacaratteri sono i seguenti:

?	match one characters
*	match n characters
/ . . .	match n directories
/	directory separator
[	open character class
-	character class range
]	close character class
\	literal escape

## Bibliografia

I seguenti manuali IBM contengono una descrizione completa del WDSF.

- IBM Workstation Data Save Facility/VM General Information, GH24-5232
- IBM Workstation Data Save Facility/VM Administrator's Guide and Reference, GH24-5234
- IBM Workstation Data Save Facility/VM DOS User's Guide and Reference, GH24-5236
- IBM Workstation Data Save Facility/VM OS/2 User's Guide and Reference, GH24-5237
- IBM Workstation Data Save Facility/VM RISC System/6000 User's Guide and Reference, GH24-5240
- IBM Workstation Data Save Facility/VM Sun User's Guide and Reference, GH24-5240
- IBM Workstation Data Save Facility/VM Apple Macintosh User's Guide and Reference, GH24-5240
- IBM Workstation Data Save Facility/VM Programmer's Reference, GH24-5240