

Guida all'installazione di Oracle® Solaris 10

1/13: archivi Flash (creazione e installazione)

Il software e la relativa documentazione vengono distribuiti sulla base di specifiche condizioni di licenza che prevedono restrizioni relative all'uso e alla divulgazione e sono inoltre protetti dalle leggi vigenti sulla proprietà intellettuale. Ad eccezione di quanto espressamente consentito dal contratto di licenza o dalle disposizioni di legge, nessuna parte può essere utilizzata, copiata, riprodotta, tradotta, diffusa, modificata, concessa in licenza, trasmessa, distribuita, presentata, eseguita, pubblicata o visualizzata in alcuna forma o con alcun mezzo. La decodificazione, il disassemblaggio o la decompilazione del software sono vietati, salvo che per garantire l'interoperabilità nei casi espressamente previsti dalla legge.

Le informazioni contenute nella presente documentazione potranno essere soggette a modifiche senza preavviso. Non si garantisce che la presente documentazione sia priva di errori. Qualora l'utente riscontrasse dei problemi, è pregato di segnalarli per iscritto a Oracle.

Qualora il software o la relativa documentazione vengano forniti al Governo degli Stati Uniti o a chiunque li abbia in licenza per conto del Governo degli Stati Uniti, sarà applicabile la clausola riportata di seguito:

U.S. GOVERNMENT END USERS:

Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Il presente software o hardware è stato sviluppato per un uso generico in varie applicazioni di gestione delle informazioni. Non è stato sviluppato né concepito per l'uso in campi intrinsecamente pericolosi, incluse le applicazioni che implicano un rischio di lesioni personali. Qualora il software o l'hardware venga utilizzato per impieghi pericolosi, è responsabilità dell'utente adottare tutte le necessarie misure di emergenza, backup e di altro tipo per garantirne la massima sicurezza di utilizzo. Oracle Corporation e le sue consociate declinano ogni responsabilità per eventuali danni causati dall'uso del software o dell'hardware per impieghi pericolosi.

Oracle e Java sono marchi registrati di Oracle e/o delle relative consociate. Altri nomi possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

Intel e Intel Xeon sono marchi o marchi registrati di Intel Corporation. Tutti i marchi SPARC sono utilizzati in base alla relativa licenza e sono marchi o marchi registrati di SPARC International, Inc. AMD, Opteron, il logo AMD e il logo AMD Opteron sono marchi o marchi registrati di Advanced Micro Devices. UNIX è un marchio registrato di The Open Group.

Il software o l'hardware e la documentazione possono includere informazioni su contenuti, prodotti e servizi di terze parti o collegamenti agli stessi. Oracle Corporation e le sue consociate declinano ogni responsabilità ed escludono espressamente qualsiasi tipo di garanzia relativa a contenuti, prodotti e servizi di terze parti. Oracle Corporation e le sue consociate non potranno quindi essere ritenute responsabili per qualsiasi perdita, costo o danno causato dall'accesso a contenuti, prodotti o servizi di terze parti o dall'utilizzo degli stessi.

Indice

- Prefazione7**
- 1 Panoramica di Flash Archive 11**
 - Introduzione a Flash Archive 11
 - Novità di Oracle Solaris 10 08/11 11
 - Registrazione automatica e archivi Flash 12
 - Qual è l'effetto della registrazione automatica sugli archivi Flash? 12
 - Archivi Flash e pool root ZFS 14
 - Installazione iniziale di un sistema clone 14
 - Aggiornamento di un sistema clone con un archivio differenziale Flash Archive 16
- 2 Pianificazione di Flash Archive 19**
 - Pianificazione dell'installazione con Flash Archive 19
 - Preparazione di un'installazione iniziale del sistema master 20
 - ▼ Come installare un archivio Flash Sun4U in un sistema Sun4V 21
 - Personalizzazione dell'installazione di Oracle Solaris sul sistema master 23
 - Creazione di archivi per i sistemi SPARC e x86 23
 - SPARC: Supporto di periferiche non presenti sul sistema master 23
 - Pianificazione della creazione di un Flash Archive 25
 - Pianificazione della creazione di un Flash Archive per un'installazione iniziale 25
 - Creazione di un archivio che contiene file di grandi dimensioni 26
 - Pianificazione della creazione di un archivio differenziale Flash Archive per un aggiornamento 26
 - Personalizzazione dei file e delle directory di un archivio 27
 - Personalizzazione di un archivio con l'uso di script 28
 - Sezioni di Flash Archive 29
 - Quando creare l'archivio per un'installazione iniziale 30
 - Dove memorizzare Flash Archive 30

Compressione dell'archivio	30
Pianificazione dell'installazione di un Flash Archive	31
3 Creazione di Flash Archive (procedure)	33
Creazione di Flash Archive (mappa delle attività)	33
Installazione del sistema master	34
Creazione di script di personalizzazione	35
Creazione di uno script di precreazione	35
Uso di uno script di precreazione per creare una sezione dell'archivio definita dall'utente	37
Creazione di uno script di postdeployment	38
Creazione di uno script di reboot	39
Creazione di Flash Archive	39
▼ Come creare un Flash Archive per un'installazione iniziale	40
Creazione di un Flash Archive (esempi)	41
Creazione di un archivio differenziale Flash Archive con un'immagine master aggiornata	46
▼ Come creare un archivio differenziale Flash Archive con un'immagine master aggiornata	46
▼ Come creare un archivio differenziale Flash Archive usando Live Upgrade	49
4 Installazione e amministrazione degli Flash Archive (procedure)	53
Informazioni sull'installazione dell'archivio Flash	53
Installazione di un Flash Archive con il programma di installazione di Oracle Solaris	54
▼ Come installare un Flash Archive	54
Amministrazione degli Flash Archive	55
Suddivisione di un Flash Archive	55
Unione di Flash Archive	56
Estrazione di informazioni da un archivio	58
5 Creazione ed utilizzo di un'immagine per il ripristino di emergenza	59
Procedure per l'immagine di ripristino	59
▼ Come creare e salvare un'immagine FLAR	59
▼ Come ripristinare l'immagine di sistema da un'immagine FLAR	61
Risorse aggiuntive	63

6 Flash Archive (riferimenti)	65
Descrizione delle sezioni di Flash Archive	65
Parole chiave di Flash Archive	67
Parole chiave generali	67
Parole chiave usate nella sezione di identificazione	67
Parole chiave della sezione definite dall'utente	71
Comando flar di Flash Archive	71
Comando flar	71
 Glossario	 77
 Indice analitico	 83

Prefazione

Questo manuale contiene informazioni e istruzioni per la pianificazione e la creazione di archivi Flash, nonché per l'utilizzo di Flash Archive per installare il sistema operativo Oracle Solaris su più sistemi.

Il manuale non include le istruzioni relative alla configurazione dell'hardware o delle periferiche. Questo manuale descrive l'installazione solo su file system UFS. Flash Archive non può essere utilizzato per le installazioni con Oracle Solaris ZFS.

Nota – Questa release di Oracle Solaris supporta sistemi che utilizzano architetture di processori SPARC e x86. I sistemi supportati sono indicati nel documento *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*. Questo documento indica tutte le differenze di implementazione tra i diversi tipi di piattaforma.

dove i termini relativi a x86 riportati di seguito hanno il significato seguente:

- x86 fa riferimento alla famiglia estesa di prodotti compatibili con x86 a 64 e 32 bit.
- x64 fa riferimento, nello specifico, alle CPU compatibili con x86 a 64 bit.
- "x86 a 32 bit" fornisce informazioni specifiche per 32 bit sui sistemi basati su x86.

Per l'elenco dei sistemi supportati, accedere al sito [e vedere il documento *Oracle Solaris OS: Hardware Compatibility Lists*](#).

A chi è destinato questo documento

Questo manuale è destinato agli amministratori di sistema responsabili dell'installazione del sistema operativo Oracle Solaris. Le procedure illustrate contengono informazioni per l'installazione avanzata di Oracle Solaris destinate agli amministratori di sistema aziendali che gestiscono più sistemi Oracle Solaris in un ambiente di rete.

Manuali correlati

La tabella seguente contiene un elenco della documentazione destinata agli amministratori di sistema.

Descrizione	Informazioni
Sono richieste informazioni di pianificazione generali o sui requisiti di sistema? È richiesta una panoramica delle installazioni di Oracle Solaris ZFS, al boot con GRUB (una funzionalità di Oracle Solaris), alla tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones o alla creazione di volumi RAID-1?	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: pianificazione dell'installazione e dell'aggiornamento
È necessario installare un sistema singolo da DVD o da CD? Il programma di installazione di Oracle Solaris fornisce istruzioni dettagliate per eseguire un'installazione.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base
È necessario aggiornare il sistema o applicarvi delle patch senza tempi di inattività? È possibile ridurre il tempo di inattività del sistema eseguendo l'aggiornamento con Live Upgrade, una funzionalità di Oracle Solaris.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti
È necessario effettuare un'installazione sicura in rete o via Internet? È possibile utilizzare la funzione boot WAN per installare un client remoto. È necessario installare il sistema dalla rete usando un'immagine di installazione di rete? Il programma di installazione di Oracle Solaris fornisce istruzioni dettagliate per eseguire un'installazione.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete
È necessario installare Oracle Solaris su più sistemi? Utilizzare JumpStart per automatizzare l'installazione.	Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart
È necessario eseguire il backup del sistema?	Capitolo 19, "Backing Up and Restoring UFS File Systems (Overview/Tasks)" in <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>
È necessario consultare le informazioni per la soluzione dei problemi, l'elenco dei problemi noti o quello delle patch per la release corrente di Solaris?	<i>Note su Oracle Solaris</i>
È necessario verificare il corretto funzionamento del sistema con Oracle Solaris?	<i>SPARC: Oracle Solaris Sun Hardware Platform Guide</i>
È necessario controllare quali pacchetti sono stati aggiunti, rimossi o modificati in questa release del sistema operativo?	<i>Oracle Solaris Package List</i>

Descrizione	Informazioni
È necessario verificare che il sistema e i dispositivi in uso possano funzionare correttamente con i sistemi Oracle Solaris SPARC, x86 e di terze parti?	Solaris Hardware Compatibility List for x86 Platforms
Sono richieste altre informazioni sull'installazione di un pool ZFS root?	Capitolo 5, “Pianificazione dell'installazione di un file system root ZFS” in <i>Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: pianificazione dell'installazione e dell'aggiornamento</i>

Accesso al supporto Oracle

I clienti Oracle hanno accesso al supporto elettronico tramite My Oracle Support. Per ulteriori informazioni, visitare il sito <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> oppure l'indirizzo <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> per utenti con problemi di udito.

Convenzioni tipografiche

La tabella seguente descrive le convenzioni tipografiche usate nel manuale.

TABELLA P-1 Convenzioni tipografiche

Carattere tipografico	Descrizione	Esempio
AaBbCc123	Nomi di comandi, file e directory; messaggi di sistema sullo schermo	Aprire il file <code>.login</code> . Usare <code>ls -a</code> per visualizzare l'elenco dei file. <code>machine_name%</code> Nuovi messaggi.
AaBbCc123	Comandi digitati dall'utente, in contrasto con l'output del sistema sullo schermo	<code>machine_name%</code> su Password:
<i>aabbcc123</i>	Segnaposto: da sostituire con nomi o valori reali	Il comando per la rimozione di un file è <code>rm nomefile</code> .

TABELLA P-1 Convenzioni tipografiche (Continua)		
Carattere tipografico	Descrizione	Esempio
<i>AaBbCc123</i>	Titoli di manuali, termini citati per la prima volta, parole particolarmente importanti nel contesto	Vedere il Capitolo 6 del <i>Manuale utente</i> . La <i>cache</i> è una copia memorizzata localmente. <i>Non</i> salvare il file. Nota: alcuni termini compaiono in grassetto nella visualizzazione in linea

Prompt della shell negli esempi di comando

Nella tabella seguente sono riportati i prompt di sistema UNIX e superutente per le shell incluse nel sistema operativo Oracle Solaris. Negli esempi dei comandi, il prompt della shell indica se il comando dovrebbe essere eseguito da un utente regolare o con privilegi.

TABELLA P-2 Prompt della shell	
Shell	Prompt
Shell Bash, shell Korn e shell Bourne	\$
Shell Bash, shell Korn e shell Bourne per superutenti	#
C shell	machine_name%
C shell, superutente	machine_name#

Panoramica di Flash Archive

Questo manuale contiene le istruzioni per la creazione di archivi Flash e per l'uso di Flash Archive, una funzionalità di Oracle Solaris, per l'installazione del sistema operativo Oracle Solaris su più sistemi.

Per una descrizione delle limitazioni esistenti per la creazione e l'installazione di un archivio Flash, vedere la [Tabella 2-1](#).

Nota – Per una panoramica completa dei metodi di installazione di Oracle Solaris, vedere “[Scelta di un metodo di installazione di Oracle Solaris](#)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: pianificazione dell'installazione e dell'aggiornamento*.

Introduzione a Flash Archive

La funzione di installazione di Flash Archive consente di usare un'unica installazione di riferimento del sistema operativo Oracle Solaris su un sistema denominato master. Successivamente, tale installazione può essere replicata su altri sistemi denominati cloni. Per replicare un sistema clone, è possibile eseguire un'installazione iniziale Flash Archive che sovrascrive tutti i file del sistema, oppure eseguire un aggiornamento Flash Archive che agisca solo sulle differenze tra due immagini del sistema. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.

Novità di Oracle Solaris 10 08/11

A partire dalla release Oracle Solaris 10 08/11, il file system ZFS presenta i seguenti miglioramenti all'installazione:

- È possibile utilizzare il comando `luupgrade` di Live Upgrade, una funzionalità di Oracle Solaris, per installare un archivio Flash root ZFS in un ambiente di boot alternativo con origine ZFS.
- È possibile utilizzare il metodo di installazione in modalità testo interattivo per l'installazione di un sistema con un archivio Flash ZFS.
- È possibile utilizzare l'opzione `-D` del comando `lucreate` di Live Upgrade per creare un set di dati separato per `/var` quando si esegue la migrazione di un file system root UFS a un file system root ZFS.

Per istruzioni dettagliate e informazioni sulle limitazioni, vedere il [Capitolo 4, “Installing and Booting an Oracle Solaris ZFS Root File System”](#) in *Oracle Solaris ZFS Administration Guide*.

A differenza dell'installazione degli archivi Flash ZFS delle release precedenti, un archivio Flash creato su un sistema root master ZFS non contiene tutti gli ambienti di boot esistenti. Al contrario, l'archivio contiene solo l'ambiente di boot ZFS attivo. L'archivio non include i set di dati esclusi esplicitamente con l'opzione `-D` del comando `lucreate` e i dati utente presenti nel set di dati del pool di primo livello. I volumi di swap e dump non sono inclusi nell'archivio ma vengono creati al momento dell'installazione dell'archivio Flash.

Per ulteriori informazioni sulla creazione e l'installazione di archivi Flash ZFS, vedere il [Capitolo 4, “Installing and Booting an Oracle Solaris ZFS Root File System”](#) in *Oracle Solaris ZFS Administration Guide*.

Registrazione automatica e archivi Flash

La funzionalità di registrazione automatica di Oracle Solaris è stata introdotta nella release Oracle Solaris 10 9/10. Quando si installa o si aggiorna il sistema, al momento del reboot i dati di configurazione del sistema vengono comunicati automaticamente all'Oracle Product Registration System tramite la tecnologia esistente dei tag servizio.

Se si installa un archivio Flash basato su un sistema master installato con una release precedente Oracle Solaris 10 9/10, tale archivio **non** include la registrazione automatica. La registrazione automatica non ha alcun effetto sulle modifiche apportate dall'utente a tale archivio.

Se si crea un archivio Flash basato su un sistema master installato con la release Oracle Solaris 10 9/10 o una release successiva, tale archivio include la registrazione automatica, salvo il caso in cui questa sia stata esplicitamente disabilitata nel sistema master.

Qual è l'effetto della registrazione automatica sugli archivi Flash?

Per gli archivi basati su Oracle Solaris 10 9/10 o release successive, la registrazione automatica è abilitata per impostazione predefinita, salvo se è stata disabilitata specificamente nel sistema

master. Quando si installa l'archivio Flash o si aggiorna un sistema clone con l'archivio Flash differenziale, al momento del reboot i dati di configurazione del sistema installato o aggiornato vengono comunicati automaticamente tramite la tecnologia esistente dei tag di servizio all'Oracle Product Registration System.

La registrazione automatica utilizza credenziali di supporto e informazioni sul proxy fornite dall'utente prima o durante le operazioni di installazione o aggiornamento. La modalità di fornitura di tali credenziali e informazioni varia in base al metodo di installazione utilizzato, come indicato nella seguente tabella.

TABELLA 1-1 Effetto della registrazione automatica

Metodo di installazione	Effetto della registrazione automatica
Installazione interattiva	Durante l'installazione di un archivio Flash le schermate di installazione richiedono l'immissione delle credenziali di supporto e, se necessario, le informazioni sul proxy. Una volta completata l'installazione, il sistema viene registrato al reboot. Se non si forniscono credenziali di supporto, al momento del reboot viene completata una registrazione anonima.
JumpStart, una funzionalità di Oracle Solaris	È possibile fornire le credenziali di supporto e le informazioni sul proxy utilizzando la parola chiave <code>auto_reg</code> nel file <code>sysidcfg</code> prima dell'installazione di un archivio o prima di un aggiornamento con un archivio Flash differenziale. Se non si utilizza la parola chiave, tali informazioni verranno richieste durante l'installazione dell'archivio o durante l'aggiornamento. Una volta completata l'installazione o l'aggiornamento, il sistema viene registrato al momento del reboot. Se non si forniscono tali informazioni, al momento del reboot viene completata una registrazione anonima.
Live Upgrade	L'archivio Flash utilizza le stesse impostazioni di registrazione automatica, incluse le credenziali di supporto e le informazioni sul proxy, specificate nel sistema master. Se la registrazione automatica non è stata disabilitata nel sistema master, dopo l'aggiornamento il sistema archivio viene registrato automaticamente al momento del reboot.
Installazioni di rete, incluse le installazioni con boot WAN	È possibile fornire le credenziali di supporto e le informazioni sul proxy utilizzando la parola chiave <code>auto_reg</code> nel file <code>sysidcfg</code> prima dell'installazione di rete di un archivio Flash. Se non si utilizza questa parola chiave, durante l'installazione di rete viene richiesta l'immissione di tali informazioni. L'archivio viene registrato al momento del reboot del sistema, una volta terminata l'installazione. Se non si forniscono tali informazioni, al momento del reboot viene completata una registrazione anonima.

Archivi Flash e pool root ZFS

A partire dalla release Solaris 10 10/09 è possibile impostare un profilo JumpStart per identificare un archivio Flash di un pool root ZFS.

È possibile creare un archivio Flash in un sistema che utilizza un file system root UFS o ZFS. Un archivio Flash di un pool root ZFS contiene tutta la gerarchia del pool, ad eccezione dei volumi di swap e di dump e dei set di dati eventualmente esclusi. I volumi di swap e di dump vengono creati al momento dell'installazione dell'archivio Flash.

È possibile utilizzare il metodo di installazione Flash Archive come indicato di seguito.

1. Generare un archivio Flash da utilizzare per l'installazione e il boot di un sistema che utilizza un file system root ZFS.
2. Eseguire un'installazione JumpStart di un sistema utilizzando un archivio Flash ZFS.

Nota – Quando si crea un archivio Flash ZFS viene eseguito il backup di un intero pool root e non di singoli ambienti di boot. È possibile escludere singoli set di dati del pool utilizzando l'opzione `D` dei comandi `flarcreate` e `-flar`.

Per istruzioni dettagliate e informazioni sulle limitazioni, vedere [“Installing a ZFS Root File System \(Oracle Solaris Flash Archive Installation\)”](#) in *Oracle Solaris ZFS Administration Guide*.

Installazione iniziale di un sistema clone

L'installazione iniziale di un sistema master con un archivio Flash può essere eseguita con qualunque metodo di installazione: Programma di installazione di Oracle Solaris, JumpStart, Live Upgrade o Boot WAN. Questo processo sovrascrive tutti i file. L'installazione Flash Archive è un processo in cinque fasi.

1. Installazione del sistema master.

Selezionare un sistema e usare uno dei metodi disponibili per installare il sistema operativo Oracle Solaris e qualsiasi altro prodotto software.

2. (Opzionale) Preparare gli script di personalizzazione da usare per riconfigurare o personalizzare il sistema clone prima o dopo l'installazione.

3. Creare l'archivio Flash.

L'archivio Flash contiene una copia di tutti i file del sistema master, a meno che non si scelga di escludere alcuni file non essenziali.

4. Installare l'archivio Flash sui sistemi clone.

Il sistema master e il clone devono avere la stessa architettura del kernel. Per ulteriori informazioni, vedere [“Come installare un archivio Flash Sun4U in un sistema Sun4V”](#) a pagina 21.

Quando si installa l'archivio Flash su un sistema, tutti i file dell'archivio vengono copiati su tale sistema. Il nuovo sistema così installato presenta la stessa configurazione del sistema master originale e per questo motivo è denominato *sistema clone*. Sono possibili alcuni interventi di personalizzazione:

- Attraverso l'uso di script.
- Il metodo di installazione JumpStart consente di installare anche altri pacchetti insieme a un archivio Flash. I pacchetti non devono essere inclusi nel gruppo software che si sta installando o in un pacchetto software di terze parti.

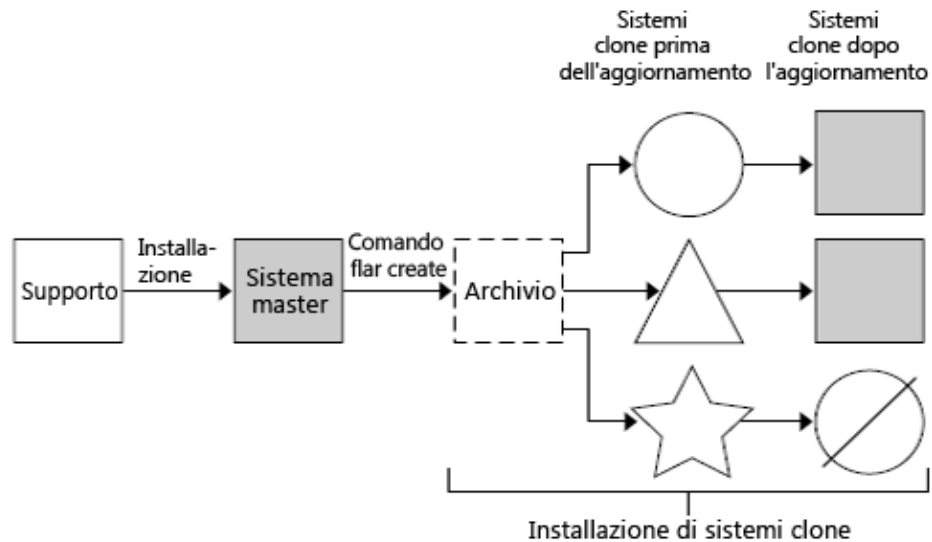
5. (Opzionale) Salvare una copia dell'immagine master.

Per poter creare in futuro un archivio differenziale, sarà necessario disporre di un'immagine master identica a quella installata sui sistemi clone.

Per istruzioni dettagliate, vedere [“Installazione del sistema master” a pagina 34](#).

La figura seguente mostra l'installazione iniziale di un sistema clone. Questo processo sovrascrive tutti i file.

FIGURA 1-1 Installazione iniziale Solaris Flash



- Sistema su cui è in esecuzione un ambiente operativo qualsiasi
- △ Sistema su cui non è in esecuzione alcun ambiente operativo
- ☆ Sistema con un'architettura diversa
- ⊗ Aggiornamento non riuscito

Aggiornamento di un sistema clone con un archivio differenziale Flash Archive

Per aggiornare un sistema clone, è possibile creare un archivio differenziale che contenga solo le differenze tra l'immagine del sistema master originale e quella del sistema master aggiornato. Quando si aggiorna un sistema clone con un archivio differenziale, vengono modificati solo i file contenuti nell'archivio differenziale. L'installazione dell'archivio differenziale Flash Archive può essere eseguita con il metodo JumpStart o con Live Upgrade. Il processo di aggiornamento si svolge in cinque fasi.

1. Preparare il sistema master con le modifiche.

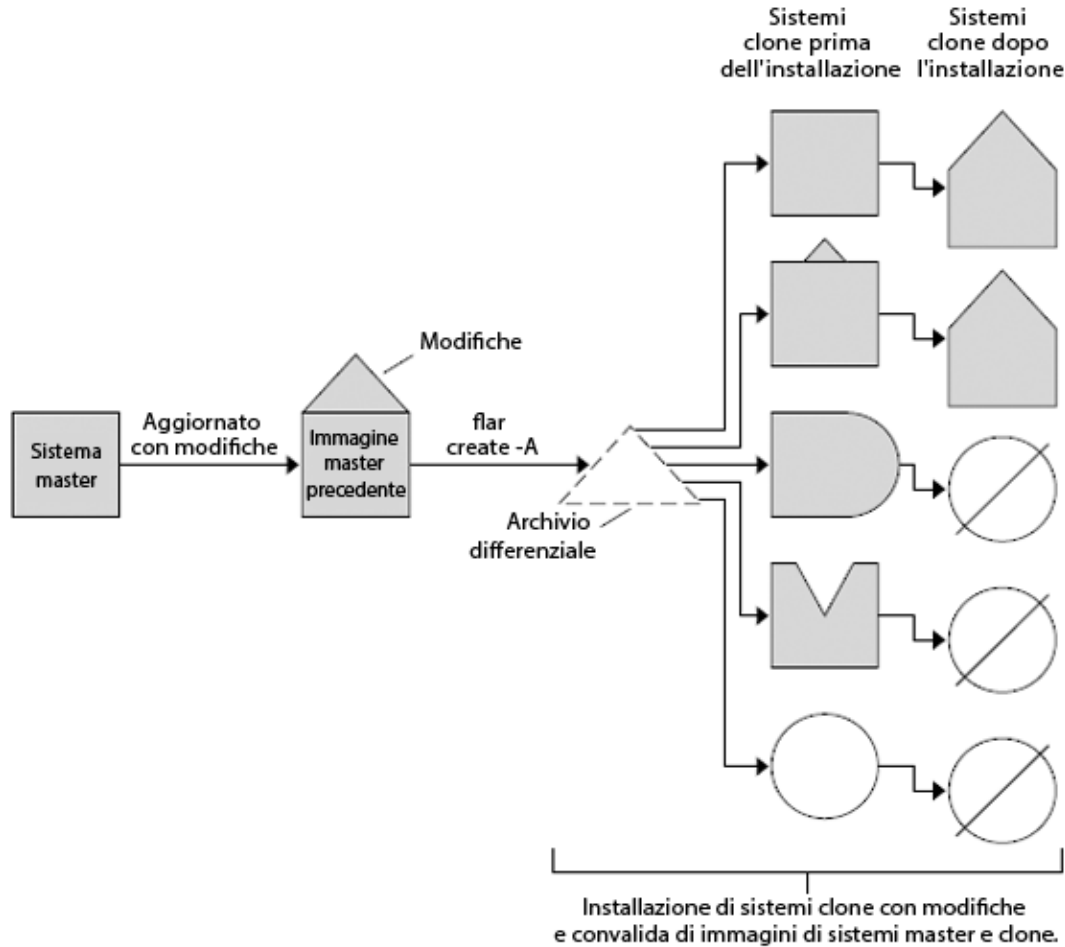
Per poter apportare le modifiche, è necessario che sul sistema master sia in esecuzione una copia dell'archivio originale.

Nota – Se sul sistema master non è in esecuzione una copia dell'archivio originale, le differenze tra le due immagini del sistema potrebbero generare un archivio differenziale di grandi dimensioni. L'installazione dell'archivio differenziale potrebbe perciò richiedere molto tempo. In questo caso, può essere preferibile eseguire un'installazione iniziale con un archivio completo.

2. (Opzionale) Preparare gli script di personalizzazione da usare per riconfigurare o personalizzare il sistema clone prima o dopo l'installazione.
3. Attivare la directory di una copia dell'immagine master originale salvata.
Questa seconda immagine verrà usata per eseguire il confronto con l'immagine aggiornata del sistema. Accedere all'immagine utilizzando uno dei metodi indicati di seguito.
 - Attivare l'immagine da un ambiente di boot Live Upgrade
 - Attivare l'immagine da un sistema clone via NFS
 - Ripristinare l'immagine da un backup usando il comando `ufs restore`
4. Creare l'archivio differenziale con l'opzione `-A` del comando `flarcreate`.
5. Installare l'archivio differenziale nei sistemi clone con JumpStart o utilizzare Live Upgrade per installare l'archivio differenziale in un ambiente di boot inattivo.

La figura seguente mostra la creazione e l'installazione di un archivio differenziale. Un'immagine master viene aggiornata con alcune modifiche. Tali modifiche possono essere molto semplici, come l'aggiunta, la riconfigurazione o l'eliminazione di alcuni file, oppure complesse come la propagazione di varie patch. L'immagine master aggiornata viene confrontata con l'immagine master originale. Le differenze tra le due immagini generano l'archivio differenziale. Questo archivio può essere usato per aggiornare altri sistemi clone che attualmente utilizzano l'immagine master non modificata. Se il sistema clone è già stato modificato o non sta eseguendo l'immagine master originale, l'aggiornamento non riesce. Se le modifiche da apportare ai sistemi clone sono numerose, è possibile optare in qualunque momento per un'installazione iniziale.

FIGURA 1-2 Aggiornamento Solaris Flash



- Copia esatta del master
- Copia del master con piccole modifiche
- Copia del master con file aggiuntivi
- Copia del master con alcuni file mancanti
- Creato da un master diverso o installato separatamente
- ⊘ Aggiornamento non riuscito

Pianificazione di Flash Archive

Questo capitolo fornisce le informazioni necessarie per pianificare un'installazione con Flash Archive nel proprio ambiente.

Pianificazione dell'installazione con Flash Archive

Prima di creare e installare un archivio Flash, occorre stabilire la modalità di installazione del sistema operativo Oracle Solaris sui propri sistemi. Quando si installa un sistema per la prima volta, è necessario usare un archivio completo ed eseguire un'installazione iniziale. Dopo avere installato il sistema con un archivio completo, sarà possibile aggiornarlo con un archivio differenziale. L'archivio differenziale installa solo le differenze tra due archivi.

Nota – A partire dalla release Solaris 10 10/09 è possibile impostare un profilo JumpStart per identificare un archivio Flash di un pool root ZFS.

Esaminare le seguenti limitazioni prima di creare e installare un archivio Flash.

TABELLA 2-1 Limitazioni per la creazione e l'installazione di un archivio Flash Archive.

Limitazione	Descrizione
Quando si installa il sistema operativo Oracle Solaris con un archivio Flash, è necessario che le versioni dei sistemi operativi dell'archivio e del supporto di installazione siano identiche.	Ad esempio, se l'archivio contiene il sistema operativo Oracle Solaris 10 e si utilizza come supporto il DVD, è necessario usare il DVD di Oracle Solaris 10 per l'installazione dell'archivio. Se le versioni del sistema operativo non corrispondono, l'installazione del sistema di destinazione non riesce.

TABELLA 2-1 Limitazioni per la creazione e l'installazione di un archivio Flash Archive. (Continua)

Limitazione	Descrizione
Non è possibile creare un archivio Flash quando è installata una zona non globale.	La funzionalità Flash Archive non è compatibile con la tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones. Se si crea un archivio Flash, l'archivio risultante non viene installato in modo corretto quando si verificano le condizioni indicate di seguito. <ul style="list-style-type: none">■ L'archivio viene creato in una zona non globale■ L'archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali
A partire dalla release Solaris 10 10/08, non è possibile installare un archivio Flash proveniente da una release anteriore a Solaris 10 10/08.	Se è necessario installare un archivio Flash proveniente da una release precedente, avviare il sistema con la release precedente e installare l'archivio.

Preparazione di un'installazione iniziale del sistema master

La prima fase del processo di installazione Flash Archive consiste nell'installare sul sistema master la configurazione che si desidera applicare a tutti i sistemi clone. Per installare un archivio sul sistema master, è possibile utilizzare uno qualunque dei metodi di installazione di Oracle Solaris. L'installazione può riguardare un sottoinsieme o l'intero sistema operativo Oracle Solaris. Al termine dell'installazione, è possibile aggiungere o rimuovere alcuni componenti o modificare i file di configurazione. Di seguito sono elencate alcune delle limitazioni per l'installazione del sistema master.

- Il sistema master e i cloni devono avere la stessa architettura del kernel. Ad esempio, per installare un gruppo di sistemi clone con architettura Sun4U, l'archivio deve essere stato creato da un sistema master con architettura Sun4U. Per ulteriori informazioni, vedere [“Come installare un archivio Flash Sun4U in un sistema Sun4V”](#) a pagina 21.
- Il sistema master deve essere installato con l'esatta configurazione che si desidera applicare ad ognuno dei sistemi clone. Le decisioni da prendere per l'installazione del sistema master dipendono dai fattori indicati di seguito.
 - Il software che si desidera installare sui sistemi clone
 - Le periferiche collegate al sistema master e ai cloni
 - L'architettura del sistema master e dei cloni

Nota – Se i sistemi clone sono già stati installati e si desidera aggiornarli con una nuova configurazione, vedere [“Pianificazione della creazione di un archivio differenziale Flash Archive per un aggiornamento”](#) a pagina 26.

▼ Come installare un archivio Flash Sun4U in un sistema Sun4V

Questa procedura è limitata ai tipi di installazione indicati di seguito.

- Solo installazioni semplici e non installazioni complesse come le seguenti:
 - Installazioni con zone
 - Installazioni con memorizzazione collegata
 - Installazioni con fibra collegata o con SAN in uso
- Solo per l'installazione tramite interfaccia principale. Vedere la CR 6772769.
- Installazioni che non coinvolgono root gestite da volumi (incapsulate)
- Solo per un sistema root UFS. L'installazione con archivio Flash di un sistema root ZFS utilizza un meccanismo diverso.

Nota – Per consentire l'installazione di un archivio Flash su vari tipi di sistema, è necessario installare nel sistema master la distribuzione Entire PlusOEM. È pertanto necessario iniziare da un sistema Sun4U installato con il gruppo software Entire PlusOEM in modo che l'immagine includa tutti i pacchetti di driver, anche se tali pacchetti non sono in uso. Per ulteriori informazioni su questo requisito, vedere [“SPARC: Supporto di periferiche non presenti sul sistema master” a pagina 23](#)

1 Creare un archivio Flash in un sistema Sun4U in modo che possa essere installato in un sistema Sun4V.

Utilizzare una delle opzioni seguenti per aggiungere Sun4V come architettura supportata per l'archivio.

- **Modificare il file `/var/sadm/system/admin/.platform`.**
 - a. **Aggiungere la seguente riga al file `/var/sadm/system/admin/.platform`:**

```
PLATFORM_GROUP=sun4v
```
 - b. **(Opzionale) Verificare che il gruppo di piattaforme Sun4V sia supportato utilizzando il seguente comando:**

```
# flar info archive-dir | grep content_architectures
```

Il comando deve visualizzare i seguenti risultati:

```
content_architectures=sun4u,sun4v
```
 - c. **Creare l'archivio Flash.**

Per ulteriori informazioni sulla creazione degli archivi Flash, vedere [“Creazione di Flash Archive” a pagina 39](#).

- **Utilizzare l'opzione -U del comando `flarcreate` durante il processo di creazione dell'archivio Flash per aggiungere Sun4V come architettura supportata per l'archivio.**

a. Eseguire il comando `flarcreate` con l'opzione -U.

```
# flarcreate -n archive-name -U "content_architectures=sun4u,sun4v"  
\-c -x /archive-dir /archive-dir/archive-name.flar
```

/archive-dir indica la posizione per l'archivio.

Ad esempio:

```
# flarcreate -n S10U5hybrid -U "content_architectures=sun4u,sun4v"  
\-c -x /data /data/S10U5hybrid.flar
```

b. (Opzionale) Verificare che il gruppo di piattaforme Sun4V sia supportato utilizzando il seguente comando:

```
# flar info archive-dir | grep content_architectures
```

Il comando deve visualizzare i seguenti risultati:

```
content_architectures=sun4u,sun4v
```

2 Installare l'archivio Flash nel sistema Sun4V.

È possibile utilizzare JumpStart e un'immagine di rete per distribuire l'archivio Flash.

A questo punto è possibile che il sistema Sun4V non effettui il reboot. Non provare ad applicare patch al sistema in questa fase. Se si effettua il reboot del sistema dopo avere utilizzato JumpStart, è probabile che venga visualizzato un messaggio simile al seguente:

```
Boot device: /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/disk@0,0:a File and args:  
Boot load failed.  
The file just loaded does not appear to be executable.
```

3 Aggiornare il sistema Sun4V utilizzando un'immagine di rete o l'immagine di un DVD.

Ad esempio, è possibile utilizzare un'immagine JumpStart Solaris 10 Update 6 e avviare l'immagine Sun4V da tale immagine di rete selezionando l'opzione di aggiornamento.

In questo esempio l'aggiornamento viene completato presentando i seguenti problemi:

- Se erano disponibili sia la versione .u che la .v di un pacchetto, entrambe verranno installate. Vedere la CR 6846077.
- Il file `/var/sadm/system/admin/.platform` contiene informazioni errate. Vedere la CR 6523030.
- Gli eventuali pacchetti .v di terze parti non sono inclusi nell'immagine di Oracle Solaris. Pertanto è probabile che i pacchetti di terzi non verranno aggiornati.

4 Avviare il sistema Sun4V.

Ora è possibile applicare al sistema le patch necessarie.

Personalizzazione dell'installazione di Oracle Solaris sul sistema master

Dopo aver installato il sistema operativo Oracle Solaris sul sistema master usando uno dei metodi disponibili, è possibile aggiungere o eliminare il software e modificare, se necessario, le informazioni di configurazione del sistema. Per personalizzare il software del sistema master, è possibile procedere come segue:

- È possibile rimuovere le parti di software che non si ritiene necessario installare sui sistemi clone. Per visualizzare un elenco dei pacchetti installati sul sistema master, usare il Registro dei prodotti. Per istruzioni dettagliate, consultare il manuale *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.
- È possibile installare i componenti software inclusi nella release di Oracle Solaris o quelli non integrati nel sistema operativo Oracle Solaris. Tutto il software installato sul sistema master viene incluso nell'archivio Flash e viene installato sui sistemi clone.
- È possibile modificare i file di configurazione sul sistema master. Ad esempio, è possibile modificare il file `/etc/inet/inetd.conf` per limitare il numero dei daemon eseguiti dal sistema. Tutte le modifiche apportate vengono salvate nell'archivio Flash e vengono installate sui sistemi clone.

Per una panoramica delle altre personalizzazioni, vedere [“Personalizzazione dei file e delle directory di un archivio” a pagina 27](#).

Creazione di archivi per i sistemi SPARC e x86

Se si desidera installare il software Oracle Solaris utilizzando un archivio Flash sia su sistemi SPARC che x86, è necessario creare un archivio Flash separato per ciascuna piattaforma. L'archivio Flash creato dal sistema master SPARC può essere utilizzato per installare i sistemi SPARC. L'archivio Flash creato dal sistema master x86 può essere utilizzato per installare i sistemi x86.

SPARC: Supporto di periferiche non presenti sul sistema master

La scelta dei driver da installare sul sistema master dipende dai fattori indicati di seguito.

- Il tipo di unità periferiche collegate al sistema master e al sistema clone
- Il tipo di gruppo software installato

Il gruppo software Entire Plus OEM installa tutti i driver indipendentemente dall'hardware presente sul sistema. Gli altri gruppi software offrono un supporto più limitato. Se si installa un altro gruppo software e ai sistemi clone sono collegate periferiche diverse da quelle del sistema master, è necessario installare i driver appropriati sul sistema master prima di creare l'archivio.

Nota – Per consentire l'installazione di un archivio Flash su vari tipi di sistema, è necessario installare nel sistema master la distribuzione Entire Plus OEM.

Per installare il supporto delle periferiche sui sistemi clone diversi dal sistema master, è possibile installare il gruppo software Entire Plus OEM o una selezione di pacchetti.

Tipo di installazione	Descrizione
Installazione del gruppo software Entire Plus OEM	<p>Il gruppo software Entire Plus OEM è il più completo disponibile. Questo gruppo contiene tutti i pacchetti inclusi nel sistema operativo Oracle Solaris. Il gruppo software Entire Plus OEM installa tutti i driver indipendentemente dall'hardware presente sul sistema. Un archivio Flash creato con il gruppo software Entire Plus OEM può essere utilizzato su qualunque sistema clone le cui periferiche siano supportate dalla release del sistema operativo Oracle Solaris installata.</p> <p>Nota – Per consentire l'installazione di un archivio Flash su vari tipi di sistema, è necessario installare nel sistema master la distribuzione Entire Plus OEM.</p> <p>L'installazione dei sistemi master con il gruppo software Entire Plus OEM garantisce la compatibilità con le configurazioni che presentano periferiche differenti. Tuttavia, il gruppo software Entire Plus OEM richiede almeno 2,9 GB di spazio su disco. È possibile perciò che i sistemi clone non dispongano dello spazio richiesto per questa installazione.</p>
Installazione di altri gruppi software	<p>Installando il sistema master con i gruppi software seguenti, il supporto delle periferiche è più limitato. Il sistema master supporta solo le periferiche a cui è effettivamente collegato durante l'installazione.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Gruppo software Reduced Networking■ Gruppo software Core■ Gruppo software End User■ Gruppo software Developer■ Gruppo software Entire <p>Installando uno di questi gruppi software, è possibile che i sistemi clone non dispongano di tutti i driver necessari. Ad esempio, se si installa il gruppo software Entire su un sistema master con un frame buffer GX CG6, verrà installato solo il driver per questo frame buffer. Questa situazione non crea problemi se anche i sistemi clone da installare utilizzano il frame buffer GX CG6 o non dispongono di un frame buffer.</p>
Installazione di pacchetti selezionati	<p>È possibile installare sul sistema master solo i pacchetti necessari per il master e per i cloni. Selezionando pacchetti specifici, è possibile installare solo il supporto per le periferiche effettivamente collegate al master o ai cloni.</p>

Pianificazione della creazione di un Flash Archive

È possibile creare un archivio dal sistema master per eseguire un'installazione iniziale. In alternativa, se è già stato installato un archivio sui sistemi clone, è possibile creare un archivio differenziale da due immagini del sistema. L'archivio differenziale installa solo le differenze tra le due immagini.

Pianificazione della creazione di un Flash Archive per un'installazione iniziale

Dopo avere installato il sistema master, la successiva attività nel processo di installazione di Flash Archive consiste nel creare un archivio Flash. I file presenti sul sistema master vengono copiati nell'archivio Flash insieme a varie informazioni di identificazione. La creazione dell'archivio Flash può essere eseguita con il sistema in modalità multiutente o monoutente. È anche possibile creare un archivio Flash dopo avere avviato il sistema in uno dei modi indicati di seguito.

- DVD del sistema operativo Oracle Solaris
- CD Oracle Solaris Software - 1
- Immagine dei CD di Oracle Solaris Software e dei CD CD Oracle Solaris Languages

Nota – A partire dalla release Oracle Solaris 10 9/10, viene fornito solo un DVD. I CD Oracle Solaris Software non vengono più forniti.



Avvertenza – Non è possibile creare un archivio Flash quando è installata una zona non globale. La funzionalità Flash Archive non è compatibile con la tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones. Se si crea un archivio Flash, il comportamento dell'archivio durante la distribuzione rimane non definito quando si verificano le condizioni indicate di seguito.

- L'archivio viene creato in una zona non globale
 - L'archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali
-

Creazione di Flash Archive con i volumi RAID-1

È possibile creare un archivio Flash quando sono configurati volumi RAID-1 di Solaris Volume Manager. Il software Flash Archive rimuove tutte le informazioni dei volumi RAID-1 dall'archivio per mantenere l'integrità del sistema clone. Con il metodo JumpStart è possibile ricreare i volumi RAID-1 usando un profilo JumpStart. Con Live Upgrade è possibile creare un ambiente di boot che utilizza volumi RAID-1 e installare l'archivio. Il programma di installazione di Oracle Solaris non può essere utilizzato per installare i volumi RAID-1 con un archivio Flash.

- Per alcuni esempi di volumi RAID-1 nei profili JumpStart, vedere “Esempi di profilo” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*.
- Per un esempio di ambienti di boot di Live Upgrade configurati con volumi RAID-1, vedere “Creazione di un nuovo ambiente di boot” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Nota – Veritas VxVM memorizza le informazioni di configurazione in aree che non sono disponibili per Flash Archive. Se sono stati configurati i file system Veritas VxVM, evitare di creare un archivio Flash. Inoltre, i metodi di installazione di Oracle Solaris, inclusi JumpStart e Live Upgrade, non supportano la ricreazione dei volumi VxVM in fase di installazione. Se si intende distribuire il software Veritas VxVM utilizzando un archivio Flash, è pertanto necessario creare l'archivio prima di configurare i file system VxVM. I sistemi clone devono quindi essere configurati singolarmente dopo l'applicazione dell'archivio e il reboot del sistema.

Creazione di un archivio che contiene file di grandi dimensioni

Il metodo di copia predefinito utilizzato per la creazione degli archivi Flash è la utility `cpio`. Le dimensioni dei singoli file non possono essere superiori a 4 GB. Se sono presenti file di grandi dimensioni, è possibile creare l'archivio con il metodo di copia `pax`. Il comando `flarcreate` utilizzato con l'opzione `-L pax` usa l'utility `pax` per creare un archivio in cui non sono presenti limitazioni relative alla dimensione dei singoli file. La dimensione dei singoli file può essere maggiore di 4 GB.

Pianificazione della creazione di un archivio differenziale Flash Archive per un aggiornamento

Per aggiornare un sistema clone su cui è già installato un archivio, è possibile creare un archivio differenziale che contenga solo le differenze tra l'immagine del sistema master originale e quella del sistema master aggiornato. Le differenze tra queste due immagini genereranno l'archivio differenziale.

- Una delle immagini può essere quella del sistema che esegue il software originale installato sul clone. Se questa immagine era stata salvata in una directory, installarla sul sistema master.
- Occorre quindi disporre di un'altra immagine da usare come termine di confronto. Questa immagine contiene le parti aggiunte o eliminate che verranno installate sui sistemi clone.

Quando si aggiorna un sistema clone con un archivio differenziale, vengono modificati solo i file del sistema clone contenuti nell'archivio differenziale. È anche possibile usare uno o più script per personalizzare l'archivio prima o dopo l'installazione, in particolare quando occorre eseguire una riconfigurazione.

È possibile installare un archivio differenziale Flash Archive con il metodo di installazione JumpStart oppure utilizzare Live Upgrade per installare un archivio differenziale in un ambiente di boot inattivo.

È consigliabile salvare un'immagine master originale dopo l'installazione iniziale, in modo che sia possibile accedervi in uno dei modi indicati di seguito.

- Un ambiente di boot Live Upgrade attivato su una directory che utilizza il comando `lumount`. Per una descrizione dell'ambiente di boot Live Upgrade, vedere il [Capitolo 2, “Live Upgrade \(panoramica\)”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.
- Un sistema clone attivato via NFS con autorizzazioni di root.
- Un backup del sistema da ripristinare con il comando `ufsdump`.

Per istruzioni dettagliate, vedere [“Come creare un archivio differenziale Flash Archive con un'immagine master aggiornata”](#) a pagina 46.

Personalizzazione dei file e delle directory di un archivio

Quando si crea un archivio Flash, è possibile escludere alcuni file e directory da copiare dal sistema master. Se si esclude una directory, è tuttavia possibile ripristinare file o sottodirectory specifiche incluse in quella directory. Ad esempio, è possibile creare un archivio che escluda tutti i file e le directory contenuti in `/a/aa/bb/c`. Il contenuto della sottodirectory `bb` potrebbe tuttavia essere incluso. In questo caso, l'archivio comprenderebbe solo il contenuto della sottodirectory `bb`.



Avvertenza – Le opzioni di esclusione dei file di `flarcreate` devono essere usate con estrema attenzione. Se si escludono una o più directory, è possibile che altre di cui non ci si è accorti vengano lasciate nell'archivio, ad esempio i file di configurazione del sistema. In questo caso, il sistema si verrebbe a trovare in uno stato incoerente e l'installazione non verrebbe eseguita. L'opzione di esclusione dovrebbe essere usata preferibilmente per dati che possano essere facilmente rimossi senza compromettere lo stato del sistema, ad esempio i file di dati di grandi dimensioni.

La tabella seguente elenca le opzioni del comando `flarcreate` che permettono di escludere i file e le directory desiderate e di ripristinare specifici file e sottodirectory.

Metodo di designazione	Opzioni di esclusione	Opzioni di inclusione
Specificare il nome della directory o del file	-X <i>dir/file_esclusi</i>	-y <i>dir/file_inclusi</i>
Usare un file che contiene un elenco	-X <i>file_elenco</i>	-f <i>file_elenco</i>
	-Z <i>file_elenco</i>	-z <i>file_elenco</i>

Per una descrizione di queste opzioni, vedere la [Tabella 6–6](#).

Per alcuni esempi di personalizzazione degli archivi, vedere “[Esempi di creazione di un Flash Archive e personalizzazione dei file](#)” a pagina 44.

Personalizzazione di un archivio con l'uso di script

Dopo avere installato il software sul sistema master, è possibile eseguire script speciali durante la creazione, l'installazione, la fase postinstallazione e il primo reboot. Questi script permettono di eseguire le seguenti operazioni:

- Configurare le applicazioni sui sistemi clone.
È possibile utilizzare uno script JumpStart per alcune configurazioni poco complesse. Per le configurazioni più sofisticate, può essere necessaria una speciale elaborazione dei file di configurazione sul sistema master o su quello clone (in quest'ultimo caso prima o dopo l'installazione).
- Proteggere le personalizzazioni locali sui sistemi clone.
Gli script di preinstallazione e postinstallazione possono risiedere sul clone. Questi script prevengono la sovrascrittura delle personalizzazioni del sistema locale da parte di Flash Archive.
- Identificare dati non clonabili legati all'host che permettano di rendere l'archivio indipendente dall'host.
L'indipendenza dall'host si può ottenere modificando tali dati oppure escludendoli dall'archivio. Un file di log è un esempio di dati dipendenti dall'host.
- Verificare l'integrità del software nell'archivio durante la creazione.
- Verificare l'installazione eseguita sul sistema clone

Linee guida per la creazione di uno script personalizzato

Quando si creano script diversi dallo script di reboot, seguire le linee guida qui riportate per evitare che lo script danneggi il sistema operativo o produca altri effetti indesiderati sul sistema. Queste linee guida permettono l'uso di Live Upgrade, che crea un nuovo ambiente di boot per l'installazione del sistema operativo. Il nuovo ambiente di boot può essere installato con un archivio senza interrompere l'esecuzione del sistema in uso.

Nota – Queste linee guida non si riferiscono agli script di reboot, che hanno la possibilità di eseguire daemon o di apportare altri tipi di modifiche al file system root (/).

- Gli script non devono interferire con il sistema correntemente in uso. È possibile che il sistema operativo attivo non sia lo stesso in esecuzione durante l'installazione dell'archivio Flash.
- Gli script non devono avviare o arrestare i processi daemon.
- Gli script non devono dipendere dall'output di comandi quali `ps`, `truss` o `uname`, che dipendono dal sistema operativo. Questi comandi restituiscono informazioni sul sistema correntemente in uso.
- Gli script non devono inviare segnali né interferire in altro modo con i processi in corso.
- Gli script possono usare i comandi UNIX standard che facilitano la scrittura di script per le shell, ad esempio `expr`, `cp` e `ls`.

Per una panoramica di Live Upgrade, vedere il [Capitolo 2, “Live Upgrade \(panoramica\)”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Sezioni di Flash Archive

Un archivio Flash contiene le sezioni indicate di seguito. Alcune sezioni possono essere usate per identificare e personalizzare l'archivio e per visualizzare informazioni di stato sull'installazione. Per una descrizione più approfondita delle diverse sezioni, vedere il [Capitolo 6, “Flash Archive \(riferimenti\)”](#).

TABELLA 2-2 Sezioni degli archivi Flash

Nome della sezione	Solo informativa	Descrizione
Cookie dell'archivio	X	La prima sezione contiene un cookie che identifica il file come Flash Archive.
Identificazione dell'archivio		La seconda sezione contiene le parole chiave con i relativi valori che forniscono informazioni di identificazione sull'archivio. Alcune informazioni di identificazione vengono fornite dal software dell'archivio. Altre informazioni di identificazione specifiche possono essere aggiunte utilizzando le opzioni del comando <code>flash create</code> .
Definita dall'utente		È possibile definire e inserire sezioni per personalizzare l'archivio dopo la sezione di identificazione dell'archivio. L'archivio Flash non elabora le sezioni inserite dall'utente. Ad esempio, questa sezione potrebbe contenere una descrizione dell'archivio oppure uno script che controlli l'integrità di un'applicazione.

TABELLA 2-2 Sezioni degli archivi Flash (Continua)

Nome della sezione	Solo informativa	Descrizione
File manifesto	X	Questa sezione viene prodotta per un archivio differenziale Flash Archive e usata per verificare un sistema clone. La sezione file manifesto elenca i file del sistema che devono essere mantenuti, aggiunti o eliminati dal sistema clone. Questa sezione è solo informativa, elenca i file in un formato interno e non può essere usata per la creazione di script.
Predeployment, postdeployment, reboot	X	Questa sezione fornisce informazioni interne che vengono utilizzate dal software Flash Archive prima e dopo l'installazione di un'immagine del sistema operativo. In questa sezione è possibile includere gli script desiderati.
Riepilogo		Questa sezione contiene messaggi relativi alla creazione dell'archivio. Registra inoltre le attività degli script di predeployment e postdeployment. Ad esempio, è possibile visualizzare in questa sezione il buon esito dell'installazione scrivendo uno script che invii l'output a questa sezione.
File dell'archivio	X	Questa sezione contiene i file che sono stati raccolti dal sistema master.

Quando creare l'archivio per un'installazione iniziale

Durante la creazione dell'archivio, lo stato del sistema dovrebbe mantenersi il più possibile statico. Creare l'archivio dopo l'installazione del software sul sistema master e prima della configurazione del software.

Dove memorizzare Flash Archive

Dopo aver creato l'archivio Flash, è possibile salvarlo sul disco rigido del sistema master o su un nastro. Una volta salvato, l'archivio può essere copiato su qualunque file system o supporto scelto, ad esempio:

- Server NFS
- Server HTTP o HTTPS
- Server FTP
- Nastro
- CD o DVD
- Dischetto
- Disco locale del sistema clone da installare

Compressione dell'archivio

Quando si crea l'archivio Flash, è possibile specificare che venga salvato in forma compressa usando la utility `compress(1)`. Un archivio compresso richiede meno spazio sul disco e crea minore traffico durante la sua installazione via rete.

Pianificazione dell'installazione di un Flash Archive

La fase finale del processo di installazione con Flash Archive consiste nell'installare un archivio Flash sui sistemi clone. L'installazione degli archivi Flash sui sistemi clone può essere eseguita con uno qualsiasi dei metodi di installazione disponibili in Oracle Solaris.

Nota – A partire dalla release Oracle Solaris 10 9/10, la registrazione automatica è abilitata per impostazione predefinita. L'effetto della registrazione automatica sul lavoro con Flash Archive varia a seconda del metodo di installazione utilizzato.

Se si utilizza un archivio di una versione precedente a Oracle Solaris 10 9/10, la registrazione automatica non produce alcun effetto.

Per istruzioni dettagliate sull'installazione di un archivio Flash con i diversi metodi di installazione, vedere le risorse indicate di seguito.

- Programma di installazione di Oracle Solaris: [“Installazione di un Flash Archive con il programma di installazione di Oracle Solaris”](#) a pagina 54.
- Programma di installazione JumpStart: [“Per preparare l'installazione di un Flash Archive con il metodo JumpStart”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*.
- Live Upgrade: [“Installazione di Flash Archive in un ambiente di boot”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.

Creazione di Flash Archive (procedure)

In questo capitolo viene descritta la procedura da seguire per creare un archivio Flash. Questa procedura comprende l'installazione di un sistema master e la successiva creazione di un Flash Archive da tale sistema. È anche possibile creare un archivio differenziale se è stato precedentemente installato un archivio su un sistema clone. Quando si crea un archivio differenziale, vengono confrontate due immagini: l'immagine master invariata e un'immagine aggiornata. L'archivio differenziale installa solo le differenze tra le due immagini. Sono inoltre descritte le procedure da seguire per creare uno script con cui riconfigurare o personalizzare in altro modo l'archivio.

Per informazioni sulle limitazioni esistenti per la creazione e l'installazione di un Flash Archive, vedere la [Tabella 2-1](#).

Creazione di Flash Archive (mappa delle attività)

TABELLA 3-1 Mappa delle attività: creazione di un Flash Archive per un'installazione iniziale

Attività	Descrizione	Per istruzioni
Installare la configurazione software desiderata sul sistema master.	Determinare la configurazione più adatta per le proprie esigenze e usare uno dei metodi di installazione disponibili in Oracle Solaris per installare il sistema master.	“Installazione del sistema master” a pagina 34
(Opzionale) Creare uno o più script personalizzati.	Determinare se è richiesta la creazione di script per effettuare quanto indicato di seguito. <ul style="list-style-type: none"> ■ Personalizzare o riconfigurare l'archivio ■ Proteggere le modifiche locali sui sistemi clone 	“Creazione di script di personalizzazione” a pagina 35

TABELLA 3-1 Mappa delle attività: creazione di un Flash Archive per un'installazione iniziale (Continua)

Attività	Descrizione	Per istruzioni
Creare l'archivio Flash.	Usare il comando <code>flarcreate</code> per creare un archivio.	“Come creare un Flash Archive per un'installazione iniziale” a pagina 40
(Opzionale) Salvare una copia dell'archivio.	Conservando una copia dell'archivio, sarà possibile usarla in futuro per aggiornare un sistema clone con un archivio differenziale	“Come creare un Flash Archive per un'installazione iniziale” a pagina 40

TABELLA 3-2 Mappa delle attività: creazione di un Flash Archive per l'aggiornamento di un sistema clone

Attività	Descrizione	Per istruzioni
Preparare l'immagine master.	Modificare l'immagine master originale, ad esempio mediante l'aggiunta o l'eliminazione di pacchetti o l'installazione di patch	“Installazione del sistema master” a pagina 34
(Opzionale) Creare uno o più script personalizzati.	Determinare se è richiesta la creazione di script per effettuare quanto indicato di seguito. <ul style="list-style-type: none">■ Personalizzare o riconfigurare l'archivio■ Proteggere le modifiche locali sui sistemi clone	“Creazione di script di personalizzazione” a pagina 35
Creare l'archivio differenziale Flash Archive	<ol style="list-style-type: none">1. Attivare l'immagine master invariata.2. Usare il comando <code>flarcreate</code> per confrontare le due immagini e creare l'archivio differenziale.	“Come creare un archivio differenziale Flash Archive con un'immagine master aggiornata” a pagina 46

Installazione del sistema master

Il sistema master deve essere installato con la configurazione software che si desidera adottare anche per gli altri sistemi. Per installare i sistemi clone è possibile eseguire un'installazione iniziale, che sovrascrive tutti i file del sistema, oppure un aggiornamento, che installa solo le differenze tra due immagini. Per un'installazione iniziale, utilizzare uno dei metodi di installazione di Oracle Solaris al fine di installare il sistema operativo Oracle Solaris sul sistema master.

È quindi possibile personalizzare l'installazione.

- Eliminare software.
- Aggiungere software.
- Modificare i file di configurazione.
- Aggiungere il supporto per le periferiche sul sistema clone.

Dopo avere completato l'installazione del sistema master, è possibile creare script personalizzati o utilizzare il comando `flarcreate` per creare l'archivio.

- Per creare uno script personalizzato, vedere [“Creazione di script di personalizzazione” a pagina 35](#).
- Per creare l'archivio, vedere [“Creazione di Flash Archive” a pagina 39](#).

Se si era già installato un archivio su un sistema clone, è possibile aggiornare quel sistema con le sole parti modificate usando un archivio differenziale. Le modifiche, ad esempio l'installazione di patch oppure l'aggiunta o la rimozione di pacchetti, vengono apportate all'immagine originale. L'archivio differenziale sovrascrive solo i file specificati nell'archivio. Per scoprire come aggiornare l'immagine master originale e creare un archivio differenziale, vedere [“Come creare un archivio differenziale Flash Archive con un'immagine master aggiornata” a pagina 46](#).

Per ulteriori informazioni su come installare il sistema operativo Oracle Solaris nel sistema master, vedere [“Scelta di un metodo di installazione di Oracle Solaris” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: pianificazione dell'installazione e dell'aggiornamento](#).

Creazione di script di personalizzazione

Gli script permettono di personalizzare l'archivio. Sono disponibili diversi tipi di script per le seguenti operazioni:

- Gli script di precreazione vengono usati per verificare l'archivio durante la creazione e prepararlo per la successiva personalizzazione, in particolare nel caso degli archivi differenziali. Questi script permettono anche di creare una sezione definita dall'utente all'interno dell'archivio.
- Gli script di predeployment vengono usati per verificare l'archivio durante l'installazione e prepararlo per la successiva personalizzazione.
- Gli script postdeployment permettono di riconfigurare la nuova immagine del sistema su un sistema clone.
- Gli script di reboot permettono di eseguire una riconfigurazione finale dopo il reboot del sistema.

Per le linee guida per la creazione degli script, vedere [“Linee guida per la creazione di uno script personalizzato” a pagina 28](#).

Creazione di uno script di precreazione

Gli script di questo tipo vengono eseguiti durante la creazione dell'archivio. Lo script ha diverse funzioni.

- Verificare il contenuto e l'integrità del software. Se l'integrità del software è compromessa, lo script non completa la creazione dell'archivio.
- Preparare i prodotti per la successiva personalizzazione sul sistema clone.
- Registrare dinamicamente altri script di installazione durante la creazione dell'archivio.
- Aggiungere un messaggio al file di riepilogo relativo alla creazione dell'archivio flash. Il messaggio deve essere breve e indicare solo l'inizio e la fine degli script e i relativi risultati. I risultati possono essere visualizzati nella sezione di riepilogo.

Per le linee guida per la creazione dello script di precreazione, vedere [“Linee guida per la creazione di uno script personalizzato” a pagina 28](#). Memorizzare quindi lo script nella directory `/etc/flash/precreation`.

ESEMPIO 3-1 Estratti di uno script di precreazione

Gli esempi seguenti sono tratti da uno script di precreazione.

- Per registrare l'ora di inizio nella sezione di riepilogo, usare l'esempio seguente:

```
echo "Myapp precreation script started">> $FLASHDIR/summary
```

- Per controllare l'integrità del software, usare il comando `flcheck`. Questo comando non può essere eseguito dalla riga di comando. La sintassi del comando è la seguente:

```
flcheck Software component files and directories ... | -
```

Ad esempio, per verificare i file e le directory, usare l'esempio seguente:

```
flcheck Software component files and directories  
If Not in selection - refuse creation
```

```
echo "Myapp integrity damage">>$FLASHDIR/summary
```

Oppure, per conservare i nuovi file e le directory inattese e completare la creazione dell'archivio, usare l'esempio seguente:

```
flcheck Software component files and directories  
If Not in selection include by force  
flinclude Software component
```

- Per registrare i dati e gli script di distribuzione:
 - Copiare lo script nella directory `/etc/flash/predeployment`.
 - Per registrare lo script in modo dinamico durante la creazione dell'archivio, copiarlo nella directory `$FLASHDIR/predeployment`.
- Per aggiungere dati specifici di un'applicazione in una sezione definita dall'utente, vedere l'esempio riportato di seguito.

```
cp custom-section $FLASHDIR/custom_sections/Myapp
```

- Per registrare il completamento dell'installazione nella sezione di riepilogo

```
echo "product one flash preparation started." >>$FLASH_DIR/summary  
...  
echo "product one flash preparation finished successfully">>$FLASH_DIR/summary
```

ESEMPIO 3-2 Script di precreazione

```
#!/bin/sh
echo "Test precreation script started" >> $FLASH_DIR/summary
cat /opt/TestApp/critical_file_list | flcheck -
if [ $? != 0 ]; then
    echo "Test precreation script failure" >> $FLASH_DIR/summary
    exit 1
fi
echo "Test precreation script started" >> $FLASH_DIR/summary
/opt/TestApplication/license_cloning
    $FLASH_DIR/predeployment/.TestApplicationLicenceTransfer \
    $FLASH_DIR/custom_sections/TestApplicationLicenceCounter
echo "Test precreation script finished" >> $FLASH_DIR/summary
exit 0
```

Uso di uno script di precreazione per creare una sezione dell'archivio definita dall'utente

Uno script di precreazione permette di creare all'interno dell'archivio una sezione definita dall'utente contenente informazioni specifiche sull'applicazione. Questa sezione viene in genere utilizzata per la gestione dell'archivio. Lo script deve essere collocato nella directory `$FLASH_DIR/sections`. L'archivio Flash non elabora le sezioni definite dall'utente. Ad esempio, questa sezione potrebbe contenere una descrizione dell'archivio oppure uno script che controlli l'integrità di un'applicazione.

Le sezioni definite dall'utente richiedono il formato seguente:

- Devono essere strutturate in righe
- Devono terminare con caratteri di ritorno a capo (ASCII 0x0a)
- Le singole righe possono avere una lunghezza illimitata
- I dati binari devono essere codificati con un algoritmo base64 o simile.

Lo script di precreazione viene eseguito prima dell'installazione dell'archivio. Se lo script ha lo scopo di verificare l'archivio, deve trovarsi nell'archivio. Se la sua funzione è quella di preservare le configurazioni locali del sistema clone, deve trovarsi sul sistema clone. Questo script può anche analizzare e raccogliere i dati locali necessari per la successiva personalizzazione. Ad esempio, è possibile utilizzarlo per salvare informazioni specifiche del client prima che vengano sovrascritte dai file che verranno estratti. Tali informazioni potranno essere usate nella fase finale della procedura, dopo l'estrazione.

Per le linee guida per la creazione dello script di predeployment, vedere [“Linee guida per la creazione di uno script personalizzato” a pagina 28](#).

Memorizzare lo script in una delle seguenti directory:

- Per la verifica dell'archivio, usare la directory `/etc/flash/predeployment`.
- Se occorre fare riferimento a uno script di precreazione, usare la directory `$FLASH_DIR/preinstall`.

- Se si intende preservare le configurazioni su un sistema clone, specificare il percorso dello script memorizzato sul sistema clone con la parola chiave `local_customization` nel profilo `JumpStart`.

ESEMPIO 3-3 Script di predeployment

```
#!/bin/sh
$FLASH_DIR/TestApplication/check_hardware
if [ $? != 0 ]; then
    echo Unsupported hardware
    exit 1
fi
$FLASH_DIR/TestApplication/check_licence_key
if [ $? != 0 ]; then
    echo No license for this host
    exit 1
fi
    $FLASH_DIR/TestApplication/deploy_license_key \
    $FLASH_DIR/TestApplication/.TestApplicationLicenceTransfer
    $FLASH_DIR/TestApplication/save_data_files $FLASH_DIR/flash
exit 0
```

Creazione di uno script di postdeployment

Lo script di postdeployment si trova all'interno dell'archivio o viene memorizzato in una directory locale del sistema clone per essere eseguito dopo l'installazione. Questo script permette di riconfigurare una nuova immagine del sistema su un sistema clone. Se lo script viene memorizzato nell'archivio, le modifiche vengono applicate a tutti i sistemi clone. Se lo script è memorizzato in una directory locale del sistema clone, le modifiche vengono applicate solo al sistema clone. Ad esempio, le informazioni relative a un client specifico salvate da uno script di predeployment possono essere applicate all'ambiente clone, completando l'installazione.

Gli script di postdeployment possono anche essere usati per cancellare alcuni file dopo l'installazione dell'archivio. Ad esempio, è possibile cancellare i file di log che si trovano in `/var/adm`.

Nota – Non tutti i file di log richiedono uno script di pulizia. I file di log che si trovano in `/var/tmp` possono essere esclusi una volta terminata la creazione dell'archivio.

Per le linee guida per la creazione dello script di postdeployment, vedere [“Linee guida per la creazione di uno script personalizzato” a pagina 28](#).

Memorizzare lo script in una delle seguenti directory:

- Per eseguire lo script su tutti i sistemi clone, memorizzarlo nella directory `/etc/flash/postdeployment`.

- Per eseguirlo solo su un sistema clone locale, specificare il percorso dello script memorizzato sul sistema clone con la parola chiave `local_customization` nel profilo JumpStart.

ESEMPIO 3-4 Script di postdeployment

```
#!/bin/sh
$FLASH_DIR/TestApplication/clone_reconfiguration
$FLASH_DIR/TestApplication/restore_data $FLASH_DIR/flash
```

Creazione di uno script di reboot

Lo script di reboot risiede all'interno dell'archivio e viene eseguito dopo il reboot del sistema. Lo script esegue le operazioni di configurazione finali richieste dopo la riconfigurazione del sistema.

Dopo l'installazione dell'archivio Flash sul sistema clone, alcuni file specifici dell'host vengono eliminati e ricreati per il sistema clone. Il programma di installazione utilizza il comando `sys-unconfig(1M)` e i programmi `sysidtool(1M)` per eliminare e ricreare i file di configurazione di rete specifici per l'host. I file che vengono ricreati sono, ad esempio, `/etc/hosts`, `/etc/defaultrouter` e `/etc/defaultdomain`. Lo script di reboot permette di eseguire le operazioni finali di riconfigurazione.

Dopo avere creato lo script di reboot, memorizzarlo nella directory `/etc/flash/reboot`.

ESEMPIO 3-5 Creazione di uno script di reboot

```
#!/bin/sh
$FLASH_DIR/TestApplication/finalize_license
```

Creazione di Flash Archive

È possibile eseguire un'installazione iniziale per creare un archivio che sovrascriva tutti i file del sistema clone oppure creare un archivio differenziale che sovrascriva solo le modifiche specificate. Per una descrizione degli archivi differenziali, vedere [“Pianificazione della creazione di un archivio differenziale Flash Archive per un aggiornamento”](#) a pagina 26.



Avvertenza – Non è possibile creare correttamente un archivio quando è installata una zona non globale. La funzionalità Flash Archive non è compatibile con la tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones. Se si crea un archivio Flash, l'archivio risultante non viene installato in modo corretto quando si verificano le condizioni indicate di seguito.

- L'archivio viene creato in una zona non globale
- L'archivio viene creato in una zona globale in cui sono installate zone non globali

▼ Come creare un Flash Archive per un'installazione iniziale

Dopo aver installato il sistema master, creare un archivio Flash da utilizzare per l'installazione degli altri sistemi.

1 Acquisire i diritti di superutente o di un ruolo equivalente.

I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per ulteriori informazioni sui ruoli, vedere [“Configuring RBAC \(Task Map\)”](#) in *System Administration Guide: Security Services*.

2 Avviare il sistema master e mantenerlo il più possibile inattivo.

Se possibile, usare il sistema in modalità monoutente. Se non fosse possibile, arrestare le applicazioni che si desidera archiviare e quelle che utilizzano molte risorse del sistema operativo.

È possibile creare un archivio Flash con il sistema master attivo in modalità multiutente o monoutente o durante il boot da uno dei supporti indicati di seguito.

- DVD del sistema operativo Oracle Solaris.

Nota – A partire dalla release Oracle Solaris 10 9/10, viene fornito solo un DVD. I CD Oracle Solaris Software non vengono più forniti.

- CD Oracle Solaris Software - 1 .
- Immagine del CD di Oracle Solaris Software. Se si utilizza il CD, l'immagine può includere, se necessario, il CD Oracle Solaris Languages.

3 Per creare l'archivio, usare il comando `flarcreate`.

flarcreate -n name options path/filename

nome È il nome assegnato all'archivio. Il *nome* specificato sarà il valore della parola chiave `content_name`.

opzioni Per una descrizione delle opzioni, vedere [“Comando flar”](#) a pagina 71.

percorso È il percorso della directory in cui si desidera salvare il file dell'archivio. Se il percorso non viene specificato, `flarcreate` salva il file dell'archivio nella directory corrente.

nome_file È il nome del file che contiene l'archivio.

- Se la creazione dell'archivio si conclude correttamente, il comando `flarcreate` restituisce il codice 0.

- Se l'operazione non riesce, il comando `flarcreate` restituisce un codice diverso da zero.

4 Creare una copia dell'archivio e salvarla.

La copia potrà essere usata successivamente per aggiornare un sistema clone con un archivio differenziale.

Creazione di un Flash Archive (esempi)

I file system possono essere copiati in modo identico all'originale oppure essere personalizzati escludendo alcuni file o directory. Si possono ottenere gli stessi risultati usando opzioni differenti. Scegliere le opzioni più adatte al proprio ambiente.

Negli esempi seguenti i file system sono stati semplificati per ottenere maggiore chiarezza. Aniché usare i nomi effettivi dei file system, come `/var`, `/usr` o `/opt`, la struttura dei file del sistema master usata in questi esempi è la seguente:

```
/aaa/bbb/ccd/ddd
/aaa/bbb/fff
/aaa/eee
/ggg
```



Avvertenza – Le opzioni di esclusione dei file di `flarcreate` devono essere usate con estrema attenzione. Se si escludono una o più directory, è possibile che altre di cui non ci si è accorti vengano lasciate nell'archivio, ad esempio i file di configurazione del sistema. In questo caso, il sistema si verrebbe a trovare in uno stato incoerente e l'installazione non verrebbe eseguita. L'opzione di esclusione dovrebbe essere usata preferibilmente per dati che possano essere facilmente rimossi senza compromettere lo stato del sistema, ad esempio i file di dati di grandi dimensioni.

Esempi di creazione di un Flash Archive

ESEMPIO 3-6 Creazione di un archivio duplicato

In questo esempio il nome dell'archivio è `archive1`. Questo archivio viene copiato in modo identico dal sistema master e quindi compresso. L'archivio è una copia esatta del sistema master e viene memorizzato in `archive1.flar`.

```
# flarcreate -n archive1 -c archive1.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio:

```
# flar info -l archive1.flar lost+found
export
export/home
```

ESEMPIO 3-6 Creazione di un archivio duplicato (Continua)

```
export/home/lost+found
var
var/sadm
var/sadm/install
var/sadm/install/admin
var/sadm/install/admin/default
var/sadm/install/logs
var/sadm/install/contents
var/sadm/install/.lockfile
var/sadm/install/.pkg.lock
var/sadm/pkg
var/sadm/pkg/sunwocfd
var/sadm/pkg/sunwocfd/install
var/sadm/pkg/sunwocfd/install/copyright
var/sadm/pkg/sunwocfd/save
var/sadm/pkg/sunwocfd/save/pspool
var/sadm/pkg/sunwocfd/save/pspool/SUNWocfd
....
....
    usr/bin/sparcv7
usr/bin/sparcv7/savecore
usr/bin/sparcv7/gcore
....
....
usr/lib/diff3prog
usr/lib/madv.so.1
usr/lib/mpss.so.1
usr/lib/cpu
usr/lib/cpu/sparcv8plus
....
....
devices/pseudo/udp6@0:udp6
devices/pseudo/udp@0:udp
devices/pseudo/tcp@0:tcp
devices/pseudo/iwscn@0:iwscn
devices/pseudo/wc@0:wscons
devices/pseudo/tcp6@0:tcp6
devices/pseudo/sctp6@0:sctp6
var/fm/fmd/ckpt
var/fm/fmd/rsrcc
kernel/drv/st.conf
kernel/drv/st.conf
kernel/drv/st.conf
kernel/drv/st.conf
#
```

ESEMPIO 3-7 Creazione di un archivio che contiene file di grandi dimensioni

In questo esempio le dimensioni di alcuni file singoli sono maggiori di 4 GB. L'utilità di archiviazione predefinita, `cpio`, non è in grado di gestire questo tipo di file. Il metodo di copia `-L pax` viene utilizzato per creare un archivio che contenga file di grandi dimensioni. Il nome

ESEMPIO 3-7 Creazione di un archivio che contiene file di grandi dimensioni (Continua)

dell'archivio è `archive1`. Questo archivio viene copiato in modo identico dal sistema master e quindi compresso. L'archivio è una copia esatta del sistema master e viene memorizzato in `archive1.flar`.

```
# flarcreate -l pax -n archive1 -c archive1.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente:

```
# flar info -l archive1.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/bbb/fff
aaa/eee
aaa/eee
ggg
```

ESEMPIO 3-8 Creazione di un archivio da un file system root (/) alternativo

In questo esempio il nome dell'archivio è `archive4`. Questo archivio viene copiato in modo identico dal sistema master e quindi compresso. L'archivio è una copia esatta del sistema master e viene memorizzato in `archive4.flar`. L'opzione `-R` viene usata per creare l'archivio da un'altra struttura di directory.

```
# flarcreate -n archive4 -c -R /x/yy/zz archive4.flar
```

ESEMPIO 3-9 Creazione di un archivio e aggiunta di una descrizione

In questo esempio il nome dell'archivio è `archive3`. Questo archivio viene copiato in modo identico dal sistema master e quindi compresso. Le opzioni aggiungono una descrizione alla sezione di identificazione dell'archivio, che successivamente può facilitarne l'identificazione. Per informazioni sulle parole chiave e sui relativi valori e formati, vedere [“Parole chiave di Flash Archive” a pagina 67](#).

```
# flarcreate -n archive3 -i 20000131221409 -m pumbaa \
-e "Solaris 8 Print Server" -a "Mighty Matt" -U "Internal Finance" \
-T server archive3.flar
```

Dopo la creazione dell'archivio, è possibile accedere alla sezione di identificazione che contiene la descrizione dettagliata. Di seguito è riportato un esempio di sezione di identificazione di un archivio.

```
section_begin=identification
files_archived_method=cpio
files_compressed_method=compress
files_archived_size=259323342
```

ESEMPIO 3-9 Creazione di un archivio e aggiunta di una descrizione *(Continua)*

```
files_unarchived_size=591238111
creation_date=20000131221409
creation_master=pumbaa
content_name=Finance Print Server
content_type=server
content_description=Solaris 8 Print Server
content_author=Mighty Matt
content_architectures=sun4u
creation_node=pumbaa
creation_hardware_class=sun4u
creation_platform=SUNW, Sun-Fire
creation_processor=sparc
creation_release=5.9
creation_os_name=SunOS
creation_os_version=s81_49
x-department=Internal Finance
```

Esempi di creazione di un Flash Archive e personalizzazione dei file

ESEMPIO 3-10 Esclusione e inclusione di file e directory

In questo esempio il nome dell'archivio è `archive2`. Questo archivio viene copiato dal sistema master ma non in forma identica all'originale. Il contenuto della directory `/aaa` viene escluso, mentre viene mantenuto il contenuto di `/aaa/bbb/ccc`.

```
# flarcreate -n archive2 -x /aaa -y /aaa/bbb/ccc archive2.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente. Le directory escluse che includono i file copiati vengono visualizzate, ma solo i file che sono stati ripristinati contengono dati.

```
# flar info -l aaa
aaa
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/bbb
ggg
```

ESEMPIO 3-11 Esclusione e inclusione di file e directory mediante l'uso di elenchi

In questo esempio il nome dell'archivio è `archive5`. Questo archivio viene copiato dal sistema master ma non in forma identica all'originale.

Il file `exclude` contiene l'elenco seguente:

```
/aaa
```

Il file `include` contiene l'elenco seguente:

ESEMPIO 3-11 Esclusione e inclusione di file e directory mediante l'uso di elenchi *(Continua)*

```
/aaa/bbb/ccc
```

Il contenuto della directory /aaa viene escluso, mentre viene mantenuto il contenuto di /aaa/bbb/ccc.

```
# flarcreate -n archive5 -X exclude -f include archive5.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente: Le directory escluse che includono i file copiati vengono visualizzate, ma solo i file che sono stati ripristinati contengono dati.

```
# flar info -l archive5.flar
aaa
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/dd
aaa/bbb
ggg
```

ESEMPIO 3-12 Esclusione di file e directory mediante l'uso di un elenco e con ripristino di una directory

È possibile combinare le opzioni -x, -y, -X e -f. In questo esempio vengono combinate le opzioni -X e -y. Il nome dell'archivio è archive5. Questo archivio viene copiato dal sistema master ma non in forma identica all'originale.

Il file exclude contiene l'elenco seguente:

```
/aaa
```

L'opzione -Y ripristina la directory /aaa/bbb/ccc. Il comando seguente produce l'archivio.

```
# flarcreate -n archive5 -X exclude -y /aaa/bbb/ccc archive5.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente. Le directory escluse che includono i file copiati vengono visualizzate, ma solo i file che sono stati ripristinati contengono dati.

```
# flar info -l archive5.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/c
aaa/bbb/c/c
aaa/bbb/c/c/c
ggg
```

ESEMPIO 3-13 Esclusione e inclusione di file e directory mediante l'uso di un elenco con l'opzione -z

In questo esempio il nome dell'archivio è archive3. Questo archivio viene copiato dal sistema master ma non in forma identica all'originale. I file e le directory da selezionare sono inclusi nel file filter1. All'interno dei file, le directory sono contrassegnate con un segno meno (-) o più

ESEMPIO 3-13 Esclusione e inclusione di file e directory mediante l'uso di un elenco con l'opzione -z
(*Continua*)

(+) per indicare quali file debbano essere esclusi e quali ripristinati. In questo esempio la directory /aaa viene esclusa con un segno meno e la sottodirectory /aaa/bbb/ccc viene ripristinata con un segno più. Il file `filter1` contiene l'elenco seguente:

```
- /aaa  
+ /aaa/bbb/ccc
```

Il comando seguente produce l'archivio.

```
# flarcreate -n archive3 -z filter1 archive3.flar
```

Per controllare la struttura di file dell'archivio, digitare il comando seguente. Le directory escluse che includono i file copiati vengono visualizzate, ma solo i file che sono stati ripristinati contengono dati.

```
# flar info -l archive3.flar  
aaa  
aaa/bbb  
aaa/bbb/ccc  
aaa/bbb/ccc/ddd  
ggg
```

Creazione di un archivio differenziale Flash Archive con un'immagine master aggiornata

Per poter creare un archivio differenziale, sono necessarie due immagini da confrontare: un'immagine master invariata e un'immagine master aggiornata. La prima è l'immagine master originale che è stata mantenuta invariata. Questa immagine era stata appositamente memorizzata e deve essere disponibile. La seconda è l'immagine master a cui sono state apportate alcune modifiche. La posizione predefinita per la nuova immagine è il file system root (/), ma è anche possibile scegliere una posizione differente. Una volta acquisite le due immagini, è possibile creare un archivio differenziale che ne contenga solo le differenze. L'archivio differenziale può quindi essere installato sui sistemi clone che erano stati installati con l'immagine master originale.

▼ Come creare un archivio differenziale Flash Archive con un'immagine master aggiornata

Prima di cominciare

Conservare una copia dell'immagine master originale che sia protetta dalle modifiche e sia disponibile per un'attivazione successiva.

1 Preparare il sistema master con le modifiche. È necessario che sul sistema master sia in esecuzione una copia dell'archivio originale.

2 Aggiornare l'immagine master originale con una o più delle seguenti modifiche.

- Eliminare pacchetti.
- Aggiungere pacchetti o patch.
- Modificare i file di configurazione.
- Aggiungere il supporto per le periferiche sul sistema clone.

3 (Opzionale) Creare script personalizzati.

Vedere “[Creazione di script di personalizzazione](#)” a pagina 35.

4 Acquisire i diritti di superutente o di un ruolo equivalente.

I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per ulteriori informazioni sui ruoli, vedere “[Configuring RBAC \(Task Map\)](#)” in *System Administration Guide: Security Services*.

5 Collocare l'immagine master originale in un punto di attivazione.

Se l'immagine master originale è memorizzata in un ambiente di boot inattivo, richiamarla usando il comando `lumount`.

```
# lumount BE-name mountpoint
```

nome_BE Specifica l'ambiente di boot in cui è memorizzata l'immagine master originale

punto_attivazione Specifica il file system root (/) in cui risiede l'immagine

Nell'esempio seguente, il nome dell'ambiente di boot inattivo è `unchanged_master1`. Il punto di attivazione è la directory `/a` del sistema master.

```
# lumount unchanged_master1 /a
```

Se l'immagine è memorizzata su un sistema clone, attivare il clone usando NFS.

a. Sul sistema master, condividere il file system root (/) del clone e assegnare all'utente root del sistema master le autorizzazioni necessarie per il sistema clone.

```
# share -F nfs -o rw,root=master-system "/"
```

sistema_master è il nome del sistema master.

b. Sul sistema master, attivare il clone.

```
# mount -F nfs clone-system:/ master-dir
```

sistema_clone Specifica il nome del sistema da attivare

directory_master Specifica la directory in cui è memorizzata l'immagine master originale

Se l'immagine è stata salvata con il comando `ufsdump`, usare il comando `ufsrestore` per richiamarne una copia. Per informazioni sull'uso di questi comandi, vedere il [Capitolo 23, “UFS Backup and Restore Commands \(Reference\)”](#) in *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

6 Creare l'archivio differenziale.

```
# flarcreate -n archive-name -A unchanged-master-image-dir \  
options path/filename
```

nome_archivio Specifica il nome assegnato all'archivio. Il *nome_archivio* specificato corrisponde al valore della parola chiave *content_name*. Il nome viene elencato nella sezione di identificazione dell'archivio.

-A dir_imm_master_orig Crea un archivio differenziale confrontando una nuova immagine del sistema con l'immagine specificata dall'argomento *dir_imm_master_orig*. Nell'impostazione predefinita, la nuova immagine del sistema è il file system root (/). Per cambiare questa impostazione, usare l'opzione *-R*. *dir_imm_master_orig* è la directory in cui è memorizzata (o in cui viene attivata tramite UFS, NFS o il comando `lumount`) l'immagine originale del sistema.

È possibile includere ed escludere alcuni file usando le opzioni per la selezione del contenuto. Per un elenco delle opzioni, vedere [“Comando flar” a pagina 71](#).

opzioni Per una descrizione delle opzioni, vedere [“Comando flar” a pagina 71](#).

percorso Specifica il percorso della directory in cui si desidera salvare il file dell'archivio. Se il percorso non viene specificato, `flarcreate` salva il file dell'archivio nella directory corrente.

nome_file Specifica il nome del file contenente l'archivio.

- Se la creazione dell'archivio differenziale si conclude correttamente, il comando `flarcreate` restituisce il codice 0.
- Se l'operazione non riesce, il comando `flarcreate` restituisce un codice diverso da zero.

Per le procedure di installazione di un archivio, vedere [“Per preparare l'installazione di un Flash Archive con il metodo JumpStart”](#) in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*.

Esempio 3-14 Creazione di un archivio differenziale con la nuova immagine master sul sistema master

In questo esempio la directory dell'immagine master originale è `unchanged_master1`. La nuova immagine master che contiene le modifiche è la directory root (/). La nuova immagine master viene confrontata con quella originale e l'archivio differenziale risultante viene quindi compresso. L'archivio differenziale viene memorizzato nel file `diffarchive1.flar`. L'archivio contiene i file che dovranno essere eliminati, modificati o aggiunti durante l'installazione.

```
# flarcreate -n diffarchive1 -A /a/unchanged_master1 -c diffarchive1.flar
```

Esempio 3-15 Creazione di un archivio differenziale con le immagini memorizzate in un ambiente di boot inattivo

In questo esempio l'immagine master originale, `unchanged_master1`, è memorizzata in un ambiente di boot inattivo e viene richiamata attivando l'ambiente di boot. La nuova immagine master è la directory root (/). La nuova immagine master viene confrontata con quella originale e l'archivio differenziale risultante viene quindi compresso. L'archivio viene memorizzato in `diffarchive4.flar`. L'archivio contiene i file che dovranno essere eliminati, modificati o aggiunti durante l'installazione.

```
# lumount unchanged_master1 /a
# flarcreate -n diffarchive4 -A /a -c diffarchive4.flar
```

▼ Come creare un archivio differenziale Flash Archive usando Live Upgrade

Per gestire gli aggiornamenti del sistema, è possibile utilizzare Live Upgrade per copiare il sistema operativo, creando un nuovo ambiente di boot. Questa copia può quindi essere confrontata con il sistema master che è stato aggiornato con una serie circoscritta di modifiche. L'archivio differenziale Flash Archive risultante può essere installato sui sistemi clone.

Per ulteriori informazioni su Live Upgrade, vedere il [Capitolo 2, “Live Upgrade \(panoramica\)” in Guida all’installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti](#).

1 Sul sistema master non modificato, creare un nuovo ambiente di boot usando il comando `lucreate`.

Questo nuovo ambiente di boot è una copia esatta del sistema master e può essere utilizzato per la creazione dell'archivio differenziale.

2 Acquisire i diritti di superutente o di un ruolo equivalente.

I ruoli comportano determinate autorizzazioni e consentono di eseguire comandi che richiedono privilegi. Per ulteriori informazioni sui ruoli, vedere [“Configuring RBAC \(Task Map\)”](#) in *System Administration Guide: Security Services*.

3 Verificare lo stato dei due ambienti di boot.

# <code>lustatus copy_BE</code>					
boot environment Name	Is Complete	Active Now	Active OnReboot	Can Delete	Copy Status
master_BE	yes	yes	yes	no	-
copy_BE	yes	no	no	yes	-

4 Aggiornare l'immagine master con una o più delle seguenti modifiche, se necessario.

- Eliminare pacchetti
- Aggiungere pacchetti o patch
- Modificare i file di configurazione
- Aggiungere il supporto per le periferiche sul sistema clone

5 (Opzionale) Creare script personalizzati.

Vedere [“Creazione di script di personalizzazione”](#) a pagina 35.

6 Creare l'archivio differenziale.

a. Attivare il nuovo ambiente di boot.

```
# lumount BE-name /a
```

b. Creare l'archivio differenziale confrontando il sistema master con l'ambiente di boot.

```
# flarcreate -n archive-name -A new-BE-dir\ options path/filename
```

nome_archivio Specifica il nome assegnato all'archivio.

-A nuova_directory_BE Crea un archivio differenziale confrontando una nuova immagine del sistema con l'immagine specificata dall'argomento *nuova_directory_BE*.

opzioni Per un elenco delle opzioni, vedere [“Comando flar”](#) a pagina 71.

percorso Specifica il percorso della directory in cui si desidera salvare il file dell'archivio. Se il percorso non viene specificato, `flarcreate` salva il file dell'archivio nella directory corrente.

nome_file Specifica il nome del file contenente l'archivio.

c. Disattivare il nuovo ambiente di boot.

```
# luumount BE-copy
```

Il comando `flarcreate` restituisce un codice di uscita.

- Se la creazione riesce correttamente, viene restituito il codice di uscita 0.
- Se si verifica un errore, viene restituito un codice di uscita diverso da zero.

7 Installare l'archivio differenziale Flash Archive usando un profilo JumpStart.

I sistemi clone da installare devono essere un duplicato del sistema master originale, diversamente l'installazione non riesce.

Il seguente profilo di esempio installa l'archivio differenziale `test.diff` sul dispositivo `clt1d0s0`.

```
JumpStart profile
-----
install_type flash_update
archive_location http server /rw/test.diff
root_device clt1d0s0
```

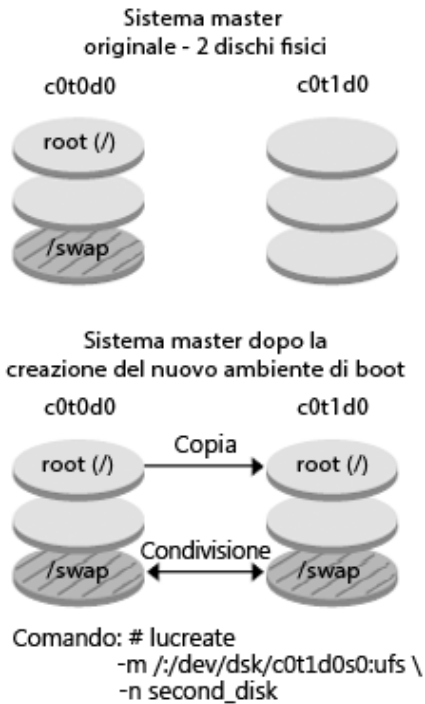
Esempio 3-16 Creazione di un archivio differenziale con Live Upgrade

In questo esempio `master_BE` è il nome dell'ambiente di boot attualmente in uso. `copy_BE` è il nome del nuovo ambiente di boot. I file system root (`/`) e `/usr` sono posizionati rispettivamente in `s0` e `s3`. Il comando `lustatus` indica che la creazione del nuovo ambiente di boot è terminata. Il pacchetto `SUNWMAN` viene aggiunto al sistema master. Dopo che il sistema master è stato aggiornato con l'aggiunta del pacchetto `SUNWMAN`, il comando `flarcreate` crea un archivio differenziale confrontando il sistema master modificato e il nuovo ambiente di boot non modificato.

```
# lucreate -c master_BE -m /:/dev/dsk/c0t1d0s0:ufs \
-m /usr:/dev/dsk/c0t1d0s3:ufs -n copy_BE
# lustatus
# pkgadd SUNWman
# lumount copy_BE /a
# flarcreate -n test.diff -c -A /a /net/server/export/test.diff
# luumount copy_BE
```

Installare l'archivio differenziale sui sistemi clone. Per le procedure di installazione di un archivio, vedere [“Per preparare l'installazione di un Flash Archive con il metodo JumpStart” in Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart](#).

La figura seguente mostra la creazione del nuovo ambiente di boot con il comando `lucreate`.



Installazione e amministrazione degli Flash Archive (procedure)

In questo capitolo vengono descritte le procedure da seguire per installare un archivio Flash con il programma di installazione di Oracle Solaris. Vengono inoltre forniti riferimenti alle procedure per l'installazione di un archivio Flash con altri programmi di installazione. Infine, descrive le procedure per l'amministrazione degli archivi.



Avvertenza – Quando si installa il sistema operativo Oracle Solaris tramite un archivio Flash, le versioni e le patch KU (Kernel Update) del sistema operativo dell'archivio e del supporto di installazione devono essere identiche. Ad esempio, se l'archivio contiene il sistema operativo Oracle Solaris 10 e si utilizza come supporto il DVD, è necessario usare il DVD di Oracle Solaris 10 per l'installazione dell'archivio. Se le versioni e i livelli di patch KU (Kernel Update) dei sistemi operativi non corrispondono, l'installazione del sistema di destinazione potrebbe non riuscire.

Informazioni sull'installazione dell'archivio Flash

L'installazione iniziale degli archivi Flash può essere eseguita con uno qualsiasi dei metodi di installazione di Oracle Solaris. Per installare un archivio differenziale Flash Archive, è necessario usare il metodo JumpStart o Live Upgrade.

- Programma di installazione di Oracle Solaris: descritto in questo capitolo.
- Live Upgrade: vedere “Installazione di Flash Archive in un ambiente di boot” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: Solaris Live Upgrade e pianificazione degli aggiornamenti*.
- Programma di installazione JumpStart: vedere “Creazione di un profilo” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart* e “Per preparare l'installazione di un Flash Archive con il metodo JumpStart” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*.
- metodo di installazione boot WAN: vedere il Capitolo 10, “Boot WAN (panoramica)” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete*.

Per installare un aggiornamento con un archivio differenziale Flash Archive, è necessario usare il metodo JumpStart o Live Upgrade.

Per informazioni sulle limitazioni esistenti per la creazione e l'installazione di un archivio Flash, vedere la [Tabella 2-1](#).

Installazione di un Flash Archive con il programma di installazione di Oracle Solaris

Per installare un archivio Flash usando il programma di installazione di Oracle Solaris, attenersi alla procedura indicata di seguito.

▼ Come installare un Flash Archive

1 Avviare il programma di installazione di Oracle Solaris e procedere fino alla schermata di selezione del supporto.

Per istruzioni dettagliate, vedere una delle procedure seguenti:

- SPARC: “Installazione o aggiornamento per i file system UFS con il programma di installazione di Oracle Solaris” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base*.
- x86: “Installazione o aggiornamento per i file system UFS con il programma di installazione di Oracle Solaris” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base*.

2 Specificare il supporto utilizzato per l'installazione.

Nella tabella seguente sono descritti i processi per i diversi supporti.

Supporto selezionato	Prompt
DVD o CD	Inserire il disco contenente l'archivio Flash.
File system di rete	Specificare il percorso del file system di rete in cui si trova l'archivio Flash. Oppure, specificare il nome del file dell'archivio.
HTTP	Specificare l'URL e le informazioni sul proxy necessarie per accedere all'archivio Flash.
FTP	Specificare il server FTP e il percorso dell'archivio Flash. Specificare il nome utente e la password da usare per accedere al server FTP. Specificare le informazioni sul proxy richieste per accedere al server FTP.
Unità nastro locale	Specificare l'unità nastro locale e la posizione nel nastro in cui si trova l'archivio Flash.

Se si è scelto di installare un archivio da un DVD, da un CD o da un server NFS, viene aperta una schermata per la selezione degli archivi Flash.

a. Selezionare uno o più archivi Flash da installare.

Viene visualizzato il riquadro di riepilogo degli archivi Flash.

b. Confermare gli archivi selezionati e fare clic su Avanti.

Viene visualizzato il riquadro Archivi Flash supplementari.

c. Per installare un archivio Flash supplementare, specificare il supporto su cui si trova l'altro archivio. Se non si desidera installare altri archivi, selezionare Nessuno.

3 Fare clic su Avanti per continuare l'installazione.

Seguire una delle procedure qui indicate per completare l'installazione.

- SPARC: “Installazione o aggiornamento per i file system UFS con il programma di installazione di Oracle Solaris” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base*.
- x86: “Installazione o aggiornamento per i file system UFS con il programma di installazione di Oracle Solaris” in *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 10/13: installazioni di base*.

Amministrazione degli Flash Archive

Il comando `flar` permette di amministrare gli archivi. Ogni archivio può essere diviso in sezioni. Tali sezioni possono essere modificate, aggiunte o eliminate e quindi unite per creare un archivio. È anche possibile ottenere informazioni sull'archivio.



Avvertenza – Non modificare la sezione contenente i file dell'archivio, poiché si rischierebbe di compromettere l'integrità dell'archivio.

Suddivisione di un Flash Archive

Ogni archivio può essere suddiviso in sezioni, che possono essere modificate, aggiunte o eliminate singolarmente. Dopo avere modificato le sezioni, è necessario unirle per creare un nuovo archivio. Ad esempio, è possibile aggiungere una sezione definita dall'utente o modificare la sezione di identificazione dell'archivio. Non modificare la sezione contenente i file dell'archivio, poiché si rischierebbe di compromettere l'integrità dell'archivio.

Il comando `flar split` suddivide un archivio Flash in sezioni. Il comando `flar` copia ogni sezione in un file separato nella directory corrente o nella directory specificata. I nomi dei file

corrispondono a quelli delle sezioni; ad esempio, il cookie dell'archivio viene salvato in un file di nome `cookie`. È possibile specificare che il comando `flar split` salvi una sola sezione. La sintassi del comando è la seguente:

```
flar split [-d dir] [-u sezione] [-f archive] [-S sezione] [-t [-p posn] [-b dim_blocchi]]
nome_file
```

-d dir	Legge le sezioni da copiare dalla directory <i>dir</i> anziché dalla directory corrente.
-u sezione	<ul style="list-style-type: none">Se questa opzione viene specificata, <code>flar</code> copia la sezione del cookie, la sezione di identificazione, la sezione con i file dell'archivio e la <i>sezione</i> specificata. È possibile specificare una singola sezione o un elenco di sezioni separate da spazi.Se questa opzione <i>non</i> viene utilizzata, <code>flar</code> copia solo la sezione del cookie, la sezione di identificazione e la sezione dei file dell'archivio.
-f archive	Estrae la sezione dei file dell'archivio in una directory di nome <i>archive</i> anziché collocarla in un file di nome <i>archive</i> .
-S sezione	Copia solo la <i>sezione</i> specificata dall'archivio. Questa sezione è definita dall'utente.

ESEMPIO 4-1 Suddivisione di un archivio

Nell'esempio seguente, `archive1.flar` viene diviso in tre file:

- `cookie` – È la prima riga dell'archivio, che identifica la versione del formato. Non modificare questo identificativo.
- `identification` – È una copia della sezione di identificazione dell'archivio con tutte le coppie parola chiave-valore.
- `archive` – È il vero e proprio archivio. Questo file può essere compresso.

```
# flar split archive1.flar
```

Una volta effettuata la divisione, è possibile modificare la sezione di identificazione dell'archivio oppure aggiungere una sezione definita dall'utente. Le sezioni possono quindi essere unite per ricreare l'archivio.

Unione di Flash Archive

Dopo aver diviso un archivio in sezioni, è possibile combinarle per creare un nuovo archivio.

Il comando `flar combine` crea un archivio Flash dalle singole sezioni specificate. La tabella seguente spiega in che modo il comando `flar` gestisce la combinazione delle sezioni.

Condizioni	Descrizione
Numero minimo di file	Ogni sezione deve trovarsi in un file separato, il cui nome corrisponda a quello della sezione. Devono essere presenti i tre file seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cookie dell'archivio (<i>cookie</i>) ■ Identificazione dell'archivio (<i>identification</i>) ■ File dell'archivio (<i>archive</i>)
Metodo di copia dell'archivio	Se <i>archive</i> è una directory, i contenuti vengono archiviati prima di includere la directory nell'archivio combinato usando l'utility di copia <i>cpio</i> . <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>cpio</i> è il metodo di copia predefinito. La dimensione dei singoli file non può essere maggiore di 4 GB. ■ <i>pax</i> è il metodo di copia utilizzato per gestire singoli file di grandi dimensioni. Il comando <i>flarcreate</i> utilizzato con l'opzione <i>-L pax</i> usa l'utility <i>pax</i> per creare un archivio in cui non sono presenti limitazioni relative alla dimensione dei singoli file. La dimensione dei singoli file può essere maggiore di 4 GB.
Compressione di un archivio	Se la sezione di identificazione dell'archivio specifica la compressione del file, <i>flar</i> comprime il contenuto del nuovo archivio combinato.
Convalida	Non viene eseguito alcun tipo di verifica sulle sezioni. In particolare, non viene verificato né aggiornato alcun campo della sezione di identificazione dell'archivio.

Di seguito è riportata la sintassi del comando *flar combine*.

```
flar combine [-d dir] [-u sezione] [-t [-p posn] [-b dim_blocchi]] nome_file
```

-d dir Legge le sezioni da combinare dalla directory *dir* anziché dalla directory corrente.

-u sezione

- Se questa opzione viene specificata, *flar* copia la sezione del cookie, la sezione di identificazione, la sezione con i file dell'archivio e la *sezione* specificata. È possibile specificare una singola sezione o un elenco di sezioni separate da spazi.
- Se questa opzione *non* viene utilizzata, *flar* copia solo la sezione del cookie, la sezione di identificazione e la sezione dei file dell'archivio.

ESEMPIO 4-2 Unione di un Flash Archive

In questo esempio vengono combinate una sezione del cookie, una sezione di identificazione dell'archivio e una sezione con i file dell'archivio per creare un archivio completo. L'archivio viene denominato *newarchive.flar*.

```
# flar combine newarchive.flar
```

ESEMPIO 4-3 Unione di un Flash Archive e aggiunta di una sezione definita dall'utente

In questo esempio vengono combinate una sezione del cookie, una sezione di identificazione dell'archivio, una sezione con i file dell'archivio e una sezione definita dall'utente per creare un archivio completo. L'archivio viene denominato `newarchive.flar`. Il contenuto della sezione definita dall'utente si trova nel file di nome `user-defined`, che risiede nella directory corrente.

```
# flar combine -u user_defined newarchive.flar
```

Estrazione di informazioni da un archivio

Per ottenere informazioni sugli archivi già creati, usare il comando `flar info`. La sintassi del comando è la seguente:

```
flar info [-l] [-k parola_chiave] [-t [-p posn] [-b dim_blocchi]] nome_file
```

`-k parola_chiave` Restituisce il valore della parola chiave *parola_chiave*.

`-l` Elenca i file presenti nella sezione dell'archivio.

ESEMPIO 4-4 Visualizzazione dei file contenuti in una sezione dell'archivio

In questo esempio viene controllata la struttura dei file dell'archivio di nome `archive3.flar`.

```
# flar info -l archive3.flar
aaa
aaa/bbb
aaa/bbb/ccc
aaa/bbb/ccc/ddd
aaa/eee
```

Creazione ed utilizzo di un'immagine per il ripristino di emergenza

È possibile utilizzare le procedure in questo capitolo per creare un'immagine di ripristino dell'archivio Flash, utilizzabile per ripristinare le condizioni originali di un sistema.

Procedure per l'immagine di ripristino

Le procedure che seguono rappresentano il metodo più semplice per la creazione di un'immagine FLAR (Flash Archive), caricabile nel sistema di destinazione per il ripristino di un'unità disco con errori.

▼ Come creare e salvare un'immagine FLAR

Prima di cominciare

Per portare a termine le procedure è necessario disporre dell'accesso a quanto segue:

- Il supporto di boot iniziale, ad esempio un CD o DVD di installazione, o un servizio netinstall
- Spazio di archiviazione esterno al sistema, per l'immagine FLAR

1 Registrare la tabella di partizione dell'unità disco corrispondente all'immagine.

Questo passo presuppone che l'unità disco sostitutiva avrà le stesse dimensioni e la stessa suddivisione in partizioni dell'unità originale.

Utilizzare uno dei due metodi seguenti per ottenere informazioni sulla tabella di partizione dell'unità disco.

- **Come superutente (root), utilizzare il comando `format` per visualizzare la tabella di partizione corrispondente all'unità disco dalla quale verrà ricavata l'immagine FLAR.**

```
# format
```

Il comando `format` fornisce i nomi delle partizioni.

a. Selezionare l'unità di boot dall'elenco.

Il primo disco dell'elenco è in genere l'unità di boot.

b. Utilizzare il sottocomando `partition` per accedere al menu della partizione.

c. Utilizzare il sottocomando `quit` per uscire dal menu della partizione.

d. Utilizzare il sottocomando `quit` per uscire dall'applicazione `Format`.

Per ulteriori informazioni, vedere la pagina `man format (1M)`.

- **Come superutente (root), utilizzare il comando `prtvtoc` per generare le informazioni sulla partizione.**

```
# prtvtoc /dev/dsk/c0t0d0s0
```

Il comando `prtvtoc` fornisce la dimensione delle partizioni, sulla base del numero di cilindri presente in ciascuna partizione.

Conservare questo dato in un luogo sicuro: risulterà utile nel corso dell'operazione di ripristino dell'immagine di sistema.

2 Verificare la disponibilità di spazio su disco sufficiente per l'immagine FLAR nella destinazione in cui tale immagine verrà creata.

L'archivio FLAR può richiedere fino a 15 GB di spazio senza compressione.

```
# df -h /tmp
```

Nota – Se non si dispone di sufficiente spazio su disco in `/tmp`, provare con un file system alternativo, ad esempio `/export`. Se si utilizza il file system alternativo, sostituire `/tmp` con il nome di tale file system quando si effettuano le operazioni indicate di seguito.

3 Spegnerne il sistema ed effettuare il reboot in modalità utente singolo.

Per istruzioni sulla chiusura di un sistema, vedere [“How to Shut Down a Stand-Alone System”](#) in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.

- **Per i sistemi SPARC, eseguire il boot nel modo seguente:**

```
>OK boot -s
```

Per ulteriori informazioni, vedere [“How to Boot a System to Run Level S \(Single-User Level\)”](#) in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.

- **Per i sistemi x86, eseguire il boot seguendo le istruzioni disponibili nella sezione [“How to Boot a System to Run Level S \(Single-User Level\)”](#) in *Oracle Solaris Administration: Basic Administration*.**

4 Creare l'archivio FLAR.

In questo esempio l'immagine FLAR viene archiviata in una sottodirectory di /tmp denominata FLAR_recovery. All'immagine FLAR verrà assegnato il nome newsystem_recovery.flar.

```
# mkdir /FLAR_recovery
# flarcreate -n my_recovery_image -x /FLAR_recovery \
/FLAR_recovery/newsystem_recovery.flar
```

In questo esempio:

- -n my_recovery_image inserisce un nome nell'immagine FLAR. Il nome deve essere univoco e significativo, al fine di identificare il file come immagine FLAR del sistema.
- -x /FLAR_recovery fa sì che la directory /FLAR_recovery e il suo contenuto siano esclusi dall'immagine FLAR in quanto non necessari nell'immagine di ripristino.

Nota – Per impostazione predefinita, il comando flarcreate ignora gli elementi posizionati nelle partizioni di swap.

- /FLAR_recovery/newsystem_recovery.flar indica il nome e il percorso dell'immagine FLAR. Il nome file deve essere univoco e significativo, per identificare meglio il file come immagine FLAR del sistema.

5 Salvare l'immagine FLAR in una posizione protetta ed esterna al sistema.

L'immagine FLAR va salvata in un dispositivo di memorizzazione locale diverso dal dispositivo di boot, oppure in una posizione remota su NFS. Il dispositivo di memorizzazione o la posizione remota deve essere accessibile al sistema al momento del ripristino.

Ad esempio:

```
# cp /FLAR_recovery/newsystem_recovery.flar \
/net/my-safe-machine/FLAR_image
```

▼ Come ripristinare l'immagine di sistema da un'immagine FLAR

Il processo di ripristino inizia come una normale installazione, con il metodo di installazione desiderato. Il programma di installazione viene utilizzato per installare dall'immagine FLAR anziché dal supporto di boot.

1 Avviare il processo di boot mediante una delle seguenti opzioni:

- Utilizzare il supporto di boot iniziale (CD o DVD di installazione).
- Utilizzare il servizio netinstall.

```
ok> boot net
```

- 2 Fornire le informazioni relative a rete, data e ora e password per il sistema.**
- 3 Quando viene visualizzata la schermata per la scelta del supporto, selezionare File system NFS.**
- 4 Nella schermata Percorso del file system di rete immettere il percorso della posizione esterna al sistema in cui si trova l'immagine FLAR.**

Ad esempio:

```
/net/my-safe-machine/FLAR_image/newsystem_recovery.flar
```

Viene visualizzata la schermata Riepilogo archivio Flash.

- 5 Verificare le informazioni sul file.**

- Se le informazioni sul file sono corrette, fare clic su Avanti.
- Se le informazioni sul file non sono corrette, fare clic su Deseleziona tutti gli archivi, quindi specificare le informazioni corrette.

- 6 Specificare la posizione dell'immagine FLAR.**

Nell'esempio la posizione sarà la seguente.

```
my-safe-machine:/FLAR_image/newsystem_recovery.flar
```

Viene visualizzata la schermata Selezione disco.

- 7 Selezionare il disco in cui verrà installata l'immagine FLAR.**

- 8 Scegliere di non conservare i dati esistenti.**

Viene visualizzata la schermata Configurazione dei file system e dei dischi.

- 9 Selezionare Personalizza per modificare le slice del disco e immettere i valori della tabella partizioni del disco originale.**

La tabella partizioni corrisponde a ciascuna slice del disco. La partizione 0 della tabella partizioni è mappata alla slice 0 (s0) dell'unità disco rigido.

- Le dimensioni delle slice possono essere visualizzate sotto forma di cilindri, al fine di stabilire una corrispondenza più precisa con l'output della tabella partizioni. Selezionare la voce relativa ai cilindri nel modulo della partizione per visualizzare il modulo espresso in cilindri.
- Non modificare le dimensioni della slice 2. Tale slice deve estendersi all'intero disco, indipendentemente dalla quantità di spazio allocata.
- Per ottenere i valori di inizio e dimensioni del modulo partizione, utilizzare le informazioni sulla partizione registrate in precedenza con l'esecuzione del comando `prtvtoc`. Per ottenere il valore di Start nel modulo Partition, dividere il valore di First Sector per il valore di Sectors/Cylinder, entrambi disponibili nell'output del comando `prtvtoc`. Il valore di Size

nel modulo Partition si ottiene dividendo Sector Count per il valore Sectors/Cylinder. Anche questo dato è disponibile nell'output del comando `prtvtoc`.

- Se il disco sostitutivo dispone di una quantità di spazio di memorizzazione superiore a quella del disco originale, è possibile suddividerlo in partizioni in modo da utilizzare lo spazio disponibile. È tuttavia necessario allocare per ciascuna partizione una quantità di spazio non inferiore a quella allocata nel disco originale.

Dopo il reboot del sistema, il ripristino è completo.

10 (Opzionale) Riconfigurazione delle strutture di dispositivi

Queste istruzioni di ripristino presuppongono che nell'intervallo di tempo tra la creazione dell'immagine di ripristino e l'esecuzione del ripristino non sia stato aggiunto, rimosso né spostato alcun componente hardware. Se tuttavia si esegue il ripristino di un sistema dopo avere modificato l'hardware, potrebbe essere necessario aggiornare le strutture dei dispositivi (`/dev` e `/dev/ices`). L'aggiornamento può essere eseguito utilizzando un reboot di riconfigurazione del sistema o applicando il comando `devfsadm`.

Per ricreare le strutture di dispositivi in qualità di utente `root`, utilizzare il comando `devfsadm` nel modo seguente.

```
# devfsadm -C
```

Risorse aggiuntive

- *Uso di Flash Archive nel sistema operativo Solaris per il ripristino di emergenza*
- “Installing a ZFS Root File System (Oracle Solaris Flash Archive Installation)” in *Oracle Solaris ZFS Administration Guide*
- *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni di rete.*
- *Guida all'installazione di Oracle Solaris 10 1/13: installazioni JumpStart*

Flash Archive (riferimenti)

Questo capitolo contiene una descrizione delle sezioni, delle parole chiave e dei valori delle parole chiave di Flash Archive. Descrive inoltre le opzioni del comando `flar`.

Per informazioni sulle limitazioni esistenti per la creazione e l'installazione di un archivio Flash, vedere la [Tabella 2-1](#).

Descrizione delle sezioni di Flash Archive

Ogni archivio Flash è suddiviso in sezioni. Alcune sono generate dal software Flash Archive e non richiedono l'input dell'utente. Altre richiedono oppure offrono la possibilità all'utente di inserire informazioni. La tabella seguente descrive le diverse sezioni.

TABELLA 6-1 Sezioni degli archivi Flash

Nome della sezione	Descrizione	Richiesta dall'archivio	Richiede l'input dell'utente
Cookie dell'archivio	La prima sezione contiene un cookie che identifica il file come archivio Flash. Il codice di deployment utilizza il cookie per scopi di identificazione e verifica. La presenza del cookie è necessaria perché l'archivio sia valido.	Sì	No

TABELLA 6-1 Sezioni degli archivi Flash (Continua)

Nome della sezione	Descrizione	Richiesta dall'archivio	Richiede l'input dell'utente
Identificazione dell'archivio	<p>La seconda sezione contiene le parole chiave con i relativi valori che forniscono informazioni di identificazione sull'archivio. Il software genera alcune informazioni, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il numero di identificazione (ID) dell'archivio ■ Il metodo di archiviazione, ad esempio cpio ■ La data di creazione <p>Viene richiesto di specificare un nome per l'archivio Flash. È inoltre possibile specificare le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'autore dell'archivio ■ La data di creazione dell'archivio ■ Il nome del sistema master usato per creare l'archivio <p>Per un elenco delle parole chiave che descrivono l'archivio, vedere “Parole chiave usate nella sezione di identificazione” a pagina 67.</p>	Si	Il contenuto viene generato sia dall'utente che dal software
File manifesto	<p>Sezione di un archivio Flash utilizzata per verificare un sistema clone. La sezione file manifesto elenca i file del sistema che devono essere mantenuti, aggiunti o eliminati dal sistema clone. Se i file non corrispondono all'elenco specificato, l'installazione non riesce. Questa sezione è solo informativa. Contiene l'elenco dei file in un formato interno e non può essere usata per la creazione degli script.</p> <p>È possibile escludere questa sezione creando l'archivio differenziale con l'opzione -M di <code>flashcreate</code>. Questo procedimento è tuttavia sconsigliabile perché esclude il processo di verifica dell'archivio.</p>	No	No
Predeployment, postdeployment, reboot	Questa sezione contiene informazioni interne che vengono utilizzate dal software Flash Archive prima e dopo l'installazione di un'immagine del sistema operativo. Vengono memorizzati in questa sezione anche gli script di personalizzazione.	Si	No
Riepilogo	Questa sezione contiene messaggi sulla creazione dell'archivio e registra le attività degli script di predeployment.	Si	Il contenuto viene generato sia dall'utente che dal software
Definita dall'utente	Questa sezione segue la sezione di identificazione. L'archivio può contenere, opzionalmente, qualunque numero di sezioni definite dall'utente. Queste sezioni non vengono elaborate dal codice di estrazione dell'archivio. Vengono richiamate separatamente e possono essere usate per la descrizione dei contenuti.	No	Si
File dell'archivio	Questa sezione contiene i file che sono stati raccolti dal sistema master in forma binaria. Inizia con <code>section_begin=archive</code> ma non prevede un delimitatore finale specifico.	Si	No

Parole chiave di Flash Archive

Le parole chiave di Flash Archive sono simili a quelle del metodo JumpStart. La loro funzione è quella di definire gli elementi dell'installazione. Ogni parola chiave è un comando che controlla un determinato aspetto delle modalità di installazione del software sul sistema clone.

Seguire le linee guida riportate di seguito per formattare parole chiave e valori.

- Le parole chiave e i relativi valori sono separati da un segno di uguale e sono disposti una coppia per riga
- Le parole chiave non distinguono tra maiuscole e minuscole
- La lunghezza delle singole righe non è soggetta a limitazioni

Parole chiave generali

Ciascuna sezione di Flash Archive è definita dalle parole chiave `section_begin` e `section_end`. Ad esempio, la sezione dei file dell'archivio contiene una parola chiave `section_begin` uguale a quella delle altre sezioni, ma con un valore differente. Le sezioni definite dall'utente sono delimitate dalle parole chiave `section_begin` e `section_end`, con valori appropriati per ognuna. La tabella seguente mostra i valori che possono essere assegnati alle parole chiave `section_begin` e `section_end`.

TABELLA 6-2 Valori per le parole chiave `section_begin` e `section_end`

Sezioni dell'archivio	Valori per le parole chiave <code>section_begin</code> e <code>section_end</code>
Cookie dell'archivio	<code>cookie</code> : questa sezione non è delimitata dalle parole chiave <code>section_begin</code> e <code>section_end</code> .
Identificazione dell'archivio	<code>identification</code>
Sezioni definite dall'utente	<code>section-name</code> : un esempio della parola chiave <code>section-name</code> può essere <code>X-user_section_1</code> .
File dell'archivio	<code>archive</code>

Parole chiave usate nella sezione di identificazione

La tabella seguente descrive le parole chiave utilizzate nella sezione di identificazione dell'archivio e i relativi valori. Le parole chiave generali obbligatorie sono descritte nella [Tabella 6-2](#).

Le parole chiave seguenti, usate nella sezione di identificazione dell'archivio, descrivono il contenuto della sezione dei file dell'archivio.

TABELLA 6-3 Parole chiave usate nella sezione di identificazione: contenuto della sezione dei file dell'archivio

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Obbligatoria
archive_id	<p>Questa parola chiave descrive in modo specifico il contenuto dell'archivio. Questo valore viene usato dal software di installazione per verificare il contenuto dell'archivio durante la sua installazione. Se la parola chiave non è presente, non viene eseguito nessun controllo di integrità.</p> <p>Ad esempio, la parola chiave archive_id potrebbe avere il valore FLASH-ARChive-2.0.</p>	Testo	No
files_archived_method	<p>Questa parola chiave descrive il metodo di archiviazione usato nella sezione dei file.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se viceversa non è presente, si presume che la sezione dei file sia in formato cpio con intestazioni ASCII. Questo formato corrisponde all'opzione -c di cpio. ■ Se è presente, può avere uno dei seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ cpio – Il formato dell'archivio nella sezione dei file è cpio con intestazioni ASCII. ■ pax – Il formato dell'archivio nella sezione dei file è pax, con formato di interscambio tar esteso. L'utility pax consente l'archiviazione e l'estrazione di file di dimensione superiore a 4 GB. <p>Se è presente la parola chiave files_compressed_method, il metodo di compressione viene applicato al file dell'archivio creato dal metodo di archiviazione.</p>	Testo	No
files_archived_size	Il valore di questa parola chiave corrisponde alla dimensione della sezione dei file dell'archivio espressa in byte.	Numerico	No
files_compress_method	<p>Questa parola chiave descrive l'algoritmo di compressione usato nella sezione dei file.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Se è presente, la parola chiave può avere uno dei seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ none – La sezione dei file dell'archivio non è compressa. ■ compress – La sezione dei file viene compressa con il comando compress. ■ Se non è presente, si presume che la sezione dei file dell'archivio non sia compressa. <p>Il metodo di compressione indicato da questa parola chiave viene applicato al file dell'archivio creato dal metodo indicato dalla parola chiave files_archived_method.</p>	Testo	No

TABELLA 6-3 Parole chiave usate nella sezione di identificazione: contenuto della sezione dei file dell'archivio *(Continua)*

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Obbligatoria
<code>files_unarchived_size</code>	Questa parola chiave definisce la dimensione complessiva, in byte, dell'archivio estratto. Il suo valore viene usato per la verifica della dimensione del file system.	Numerico	No

Le parole chiave seguenti forniscono informazioni descrittive sull'intero archivio. Queste parole chiave vengono in genere usate per facilitare la selezione e la gestione degli archivi. Sono tutte opzionali e vengono usate per facilitare la distinzione tra gli archivi. Per includere queste parole chiave vengono utilizzate le opzioni del comando `flarcreeate`. Per ulteriori informazioni, vedere l'[Esempio 3-9](#).

TABELLA 6-4 Parole chiave usate nella sezione di identificazione: informazioni fornite dall'utente

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Obbligatoria
<code>creation_date</code>	<p>Il valore di questa parola chiave è un'indicazione in formato testo che rappresenta la data e l'ora di creazione dell'archivio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Per creare la data, usare il comando <code>flarcreeate</code> con l'opzione <code>-i</code>. ■ Se non si specifica la data di creazione con il comando <code>flarcreeate</code>, viene impostata la data predefinita nel fuso di Greenwich (GMT). ■ Il valore deve usare il formato base completo ISO-8601 senza la designazione dell'ora (ISO-8601, §5.4.1(a)). Il formato è <code>SSAAMMGHhmmss</code>. Ad esempio, <code>20100131221409</code> rappresenta il 31 gennaio 2010, alle ore 22.14.09. 	Testo	No
<code>creation_master</code>	Il valore di questa parola chiave è il nome del sistema master usato per creare l'archivio. Per creare questo valore è possibile usare il comando <code>flarcreeate</code> con l'opzione <code>-m</code> . Se non viene specificato nessun valore, viene usato l'output del comando <code>uname -n</code> .	Testo	No
<code>content_name</code>	<p>Questa parola chiave identifica l'archivio. Il valore viene generato dall'opzione <code>-n</code> del comando <code>flarcreeate</code>. Per creare questo valore, seguire queste linee guida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il nome descrittivo non può superare la lunghezza di 256 caratteri. ■ La descrizione dovrebbe contenere la funzione e lo scopo dell'archivio. 	Testo	Sì
<code>content_type</code>	Il valore di questa parola chiave specifica la categoria dell'archivio. Per generare il valore, usare il comando <code>flarcreeate</code> con l'opzione <code>-T</code> .	Testo	No
<code>content_description</code>	Il valore della parola chiave descrive il contenuto dell'archivio. Il valore di questa parola chiave non è soggetto a limiti di lunghezza. Per creare questo valore si utilizza il comando <code>flarcreeate</code> con l'opzione <code>-E</code> .	Testo	No

TABELLA 6-4 Parole chiave usate nella sezione di identificazione: informazioni fornite dall'utente (Continua)

Parole chiave	Definizioni dei valori	Valore	Obbligatoria
content_author	Il valore di questa parola chiave identifica l'autore dell'archivio. Per creare questo valore viene utilizzato il comando <code>flarc create</code> con l'opzione <code>-a</code> . Ad esempio, è possibile inserire il nome completo dell'autore e il suo indirizzo di posta elettronica.	Testo	No
content_architecture	<p>Il valore di questa parola chiave è un elenco separato da virgole delle architetture del kernel supportate dall'archivio.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Se la parola chiave è presente, il software di installazione confronta l'architettura del kernel del sistema clone con l'elenco delle architetture supportate dall'archivio. Se l'archivio non supporta l'architettura del kernel del sistema clone, l'installazione non riesce.■ Se la parola chiave non è presente, il software di installazione non convalida l'architettura del sistema clone.	Elenco di testo	No

Le parole chiave seguenti descrivono l'intero archivio. Per impostazione predefinita, i valori vengono inseriti da `uname` durante la creazione dell'archivio Flash. Se si crea un archivio Flash in cui la `directory root` non è `/`, il software di archiviazione inserisce la stringa `UNKNOWN` per le parole chiave. Fanno eccezione le parole chiave `creation_node`, `creation_release` e `creation_os_name`.

- Per `creation_node`, il software utilizza il contenuto del file `nodename`.
- Per `creation_release` e `creation_os_name`, il software cerca di usare il contenuto della `directory root /var/sadm/system/admin/INST_RELEASE`. Se il software non riesce a leggere questo file, assegna il valore `UNKNOWN`.

Indipendentemente dalla loro provenienza, non è possibile eseguire l'override dei valori di queste parole chiave.

TABELLA 6-5 Parole chiave usate nella sezione di identificazione: informazioni fornite dal software

Parola chiave	Origine valore restituito
creation_node	uname -n
creation_hardware_class	uname -m
creation_platform	uname -i
creation_processor	uname -p
creation_release	uname -r
creation_os_name	uname -s
creation_os_version	uname -v

Parole chiave della sezione definite dall'utente

Oltre alle parole chiave definite dall'archivio Flash, è possibile definirne altre. L'archivio Flash ignora le parole chiave definite dall'utente, ma è possibile creare script o programmi che elaborino la sezione di identificazione dell'archivio e utilizzino le parole chiave definite dall'utente. Le parole chiave definite dall'utente devono avere il seguente formato:

- Il nome della parola chiave deve iniziare con una X.
- La parola chiave non può contenere ritorni a capo, segni di uguale e spazi vuoti.
- Come nelle parole chiave predefinite, si può usare la convenzione di delimitare le parole della descrizione con trattini di sottolineatura. Un'altra convenzione applicabile è quella usata per la denominazione dei pacchetti Java.

Ad esempio, `X-department` è un nome valido per una parola chiave definita dall'utente.

Per un esempio sull'uso delle opzioni per includere parole chiave definite dall'utente nella sezione di identificazione, vedere l'[Esempio 3-9](#).

Comando `flar` di Flash Archive

Il comando `flar` di Flash Archive permette di creare e di amministrare un archivio Flash.

Comando `flar`

È possibile utilizzare il comando `flar` per eseguire le azioni indicate di seguito.

- `flarcreate` crea un archivio
- `flar combine` combina due archivi
- `flar split` suddivide un archivio in sezioni
- `flar info` controlla la struttura di un archivio

Utilizzare il comando `flarcreate` per creare un archivio Flash da un sistema master. Può essere utilizzato con il sistema master in modalità multiutente o monoutente. In alternativa, `flarcreate` può essere usato quando il sistema master viene avviato dai seguenti supporti.

- DVD del sistema operativo Oracle Solaris

Nota – A partire dalla release Oracle Solaris 10 9/10, viene fornito solo un DVD. I CD Oracle Solaris Software non vengono più forniti.

- CD Oracle Solaris Software - 1
- Un'immagine del DVD o dei CD di installazione della rete Oracle Solaris.

Durante la creazione dell'archivio Flash, lo stato del sistema master dovrebbe essere il più possibile statico.

Nota – È possibile creare un archivio Flash utilizzando una delle opzioni di comando indicate di seguito.

- Usando due parole: flar con il comando secondario create
- Usando una parola: flarcreate

La sintassi del comando è la seguente:

```
flarcreate -n nome_archivio [-R root] [-A dir_imm_master_orig]
[-H][-I][-M][[-S]-c][-t [-p posiz] [-b dim_blocco]] [-i data] [-u sezione ...] [-m
master] [-f [file_elenco| -] [-F][-a autore] [-e descr | -E file_descr] [-L pax] [-T
tipo] [-U chiave=valore ...] [-x dir/file_esclusi] [-y dir/file_inclusi] [-z file_elenco] [-X
file_elenco]percorso/nomefile
```

```
flar combine [-d dir] [-u sezione...] [-t [-p posiz] percorso/nomefile
```

```
flar split [-d dir] [-u sezione...] [-f] [-S sezione] [-t [-p posiz] percorso/nomefile
```

```
flar info [-l] [-k parola_chiave] [-t [-p posiz] percorso/nomefile
```

in queste righe di comandi, *percorso* è la directory in cui si desidera salvare l'archivio; *nome_file* è il nome del file dell'archivio. Se non si specifica un percorso, flarcreate salva il file dell'archivio nella directory corrente.

TABELLA 6-6 Opzioni disponibili per il comando flar

Opzione	Descrizione
Opzioni obbligatorie	
-n nome_archivio	Il valore di questo flag è il nome dell'archivio. Il nome_archivio specificato corrisponde al valore della parola chiave content_name.
Opzione di compressione	
-c	Comprime l'archivio usando l'utility compress(1).
Opzioni per directory e dimensioni	
-R root	Crea l'archivio dalla gerarchia di file system che ha inizio dal file system specificato da root. Se questa opzione non viene specificata, flarcreate crea l'archivio dal file system situato nella directory root (/).
-S	Omette le informazioni sulle dimensioni nell'archivio.
-H	Non genera l'identificatore hash.

TABELLA 6-6 Opzioni disponibili per il comando `flar` (Continua)

Opzione	Descrizione
Opzioni per la creazione di un archivio differenziale	
-A <i>dir_imm_master_orig</i>	<p>Crea un archivio differenziale confrontando una nuova immagine del sistema con l'immagine specificata dall'argomento <i>dir_imm_master_orig</i>. Nell'impostazione predefinita, la nuova immagine del sistema è il file system root (/). È possibile modificare l'impostazione predefinita con l'opzione -R. <i>dir_imm_master_orig</i> è la directory in cui è memorizzata (o in cui viene attivata tramite UFS, NFS o il comando <code>lumount</code>) l'immagine originale del sistema master.</p> <p>È possibile modificare gli effetti della selezione dei file per l'archivio differenziale usando le opzioni per la selezione dei contenuti descritte nella sezione successiva della tabella.</p>
-M	<p>Esclude il file manifesto. Quando si utilizza questa opzione, non viene eseguita nessuna verifica dell'archivio differenziale. Quando si crea un archivio differenziale, <code>flar create</code> crea un lungo elenco dei file del sistema rimasti invariati, di quelli modificati e di quelli che occorre eliminare dall'archivio. Questo elenco viene memorizzato nella sezione file manifesto dell'archivio. Quando si installa l'archivio differenziale, il software utilizza questo elenco per controllare, file per file, l'integrità del sistema clone. L'uso di questa opzione esclude questo tipo di verifica e mantiene libero lo spazio utilizzato dalla sezione file manifesto nell'archivio differenziale. Tuttavia, i vantaggi a livello di tempo e occupazione di spazio vanno a scapito del controllo di integrità durante l'installazione. È perciò preferibile non usare questa opzione ed eseguire il processo di convalida.</p>
Opzioni per la selezione del contenuto	
<p>Avvertenza – Le opzioni di esclusione dei file di <code>flar create</code> devono essere usate con estrema attenzione. Se si escludono una o più directory, è possibile che altre di cui non ci si è accorti vengano lasciate nell'archivio, ad esempio i file di configurazione del sistema. In questo caso, il sistema si verrebbe a trovare in uno stato incoerente e l'installazione non verrebbe eseguita. L'opzione di esclusione dovrebbe essere usata preferibilmente per dati che possano essere facilmente rimossi senza compromettere lo stato del sistema, ad esempio i file di dati di grandi dimensioni.</p>	
-y <i>dir/file_inclusi</i>	<p>Aggiunge all'archivio i file e le directory specificate nella riga di comando. Questa opzione è utile quando si è esclusa una directory ma si desidera ripristinare singoli file o sottodirectory.</p> <p><i>dir/file_inclusi</i> è il nome della sottodirectory o del file da includere.</p>

TABELLA 6-6 Opzioni disponibili per il comando `flar` (Continua)

Opzione	Descrizione
<code>-f file_elenco</code>	<p>Aggiunge all'archivio i file e le directory specificate in un elenco.</p> <p><i>file_elenco</i> è il percorso completo del file che contiene l'elenco. Il contenuto del file viene aggiunto all'elenco dei file a meno che non venga specificata l'opzione <code>-F</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il file <i>file_elenco</i> deve contenere un solo file per riga. ■ Se si specifica un file system con <code>-R root</code>, il percorso dei file deve essere relativo alla directory <i>root</i> alternativa oppure deve essere un percorso assoluto. ■ Se il <i>nome_file</i> è "-", <code>flar create</code> interpreta l'input standard come un elenco di file. Quando si utilizza il valore "-", la dimensione dell'archivio non viene calcolata.
<code>-F</code>	<p>Utilizza solo i file contenuti in <code>-f file_elenco</code> per creare l'archivio. Questa opzione utilizza <code>-f file_elenco</code> come elenco assoluto, non come un elenco aggiunto al normale elenco dei file.</p>
<code>-X dir/file_esclusi</code>	<p>Esclude i file e le directory specificate dall'archivio. I file e le directory devono essere specificati nella riga di comando. È possibile usare più istanze di questa opzione per escludere più file o directory.</p> <p><i>dir/file_esclusi</i> è il nome della directory o del file da escludere.</p>
<code>-X file_elenco</code>	<p>Esclude un elenco di file o di directory dall'archivio.</p> <p><i>file_elenco</i> è il percorso completo del file che contiene l'elenco.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il file <i>file_elenco</i> deve contenere un solo file per riga. ■ Se si specifica un file system con <code>-R root</code>, il percorso dei file deve essere relativo alla directory <i>root</i> alternativa oppure deve essere un percorso assoluto. ■ Se il <i>nome_file</i> è "-", <code>flar create</code> interpreta l'input standard come un elenco di file. Quando si utilizza il valore "-", la dimensione dell'archivio non viene calcolata.
<code>-Z file_elenco</code>	<p>Esclude o include un elenco di file o di directory dall'archivio. Ogni file o directory dell'elenco è contrassegnato con un segno più "+" o meno "-". Il più indica che il file o la directory vengono inclusi, mentre il meno indica che vengono esclusi.</p> <p><i>file_elenco</i> è il percorso completo del file che contiene l'elenco.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il file <i>file_elenco</i> deve contenere un solo file per riga. ■ Se si specifica un file system con <code>-R root</code>, il percorso dei file deve essere relativo alla directory <i>root</i> alternativa oppure deve essere un percorso assoluto.

TABELLA 6-6 Opzioni disponibili per il comando `flar` (Continua)

Opzione	Descrizione
-I	Eseguire l'override del controllo di integrità. Per evitare che importanti file di sistema rimangano esclusi dall'archivio, <code>flar create</code> esegue un controllo di integrità. Questo controllo esamina tutti i file registrati nel database dei pacchetti del sistema e interrompe la creazione dell'archivio se rileva l'esclusione di uno o più di questi file. L'uso di questa opzione consente di eseguire l'override di questo controllo di integrità. Si consiglia perciò di evitare l'uso dell'opzione -I.
Opzioni per la suddivisione e l'unione degli archivi	
-d <i>dir</i>	Legge le sezioni da copiare dalla directory <i>dir</i> anziché dalla directory corrente.
-u <i>sezione</i>	<ul style="list-style-type: none"> Se questa opzione viene specificata, <code>flar</code> copia la sezione del cookie, la sezione di identificazione, la sezione con i file dell'archivio e la <i>sezione</i> specificata. È possibile specificare una singola sezione o un elenco di sezioni separate da spazi. Se questa opzione <i>non</i> viene utilizzata, <code>flar</code> copia solo la sezione del cookie, la sezione di identificazione e la sezione dei file dell'archivio.
-f <i>archive</i>	Estrae la sezione dei file dell'archivio in una directory di nome <i>archive</i> anziché collocarla in un file di nome <i>archive</i> . Usato per suddividere un archivio.
-S <i>sezione</i>	Copia solo la <i>sezione</i> specificata dall'archivio. Questa sezione è definita dall'utente. Usato per suddividere un archivio.
Opzione utilizzata per copiare i file (archivio)	
-L <i>pax</i>	L'utility <code>cpio</code> è il metodo di copia predefinito. Se sono presenti file di grandi dimensioni, l'opzione -L <i>pax</i> usa l'utility <i>pax</i> per creare un archivio senza limitazioni relative alla dimensione dei singoli file. La dimensione dei singoli file può essere maggiore di 4 GB.
Opzioni utilizzate per le sezioni definite dall'utente	
-u <i>sezione</i>	Include la <i>sezione</i> specificata come sezione definita dall'utente. Per includere più sezioni definite dall'utente, il valore <i>sezione</i> deve essere un elenco separato da spazi che comprende i nomi delle sezioni.
-d <i>dir</i>	Legge il file della sezione specificato con -u da <i>dir</i> .
Opzioni utilizzate per gli archivi su nastro	
-t	Crea un archivio su un'unità nastro. L'argomento <i>nome_file</i> indica il nome dell'unità nastro.

TABELLA 6-6 Opzioni disponibili per il comando flar (Continua)

Opzione	Descrizione
-p <i>posizione</i>	Questa opzione può essere usata solo insieme a -t. Specifica la posizione sul nastro in cui flarcreate dovrà memorizzare l'archivio. Se questa opzione non viene specificata, flarcreate colloca l'archivio nella posizione corrente del nastro.
-b <i>dim_blocchi</i>	Specifica la dimensione dei blocchi che flarcreate dovrà utilizzare durante la creazione dell'archivio. Se questa opzione non viene specificata, flarcreate utilizza la dimensione predefinita di 64 KB.
Opzioni per l'identificazione dell'archivio	
Queste parole chiave e i relativi valori compaiono nella sezione di identificazione dell'archivio.	
-U <i>chiave=valore</i>	Include le parole chiave definite dall'utente e i relativi valori nella sezione di identificazione dell'archivio.
-i <i>data</i>	Utilizza il valore <i>data</i> per la parola chiave <i>creation_date</i> . Se questa opzione non viene specificata, flarcreate utilizza la data e l'ora corrente del sistema.
-m <i>master</i>	Utilizza <i>master</i> come nome del sistema master su cui è stato creato l'archivio. <i>master</i> corrisponde al valore della parola chiave <i>creation_master</i> . Se non viene specificato un valore per <i>master</i> , flarcreate utilizza il nome del sistema restituito da uname -n.
-e <i>descr</i>	Utilizza il valore <i>descr</i> per la parola chiave <i>creation_description</i> . Questa opzione non può essere utilizzata insieme a -E.
-E <i>file_descr</i>	Recupera il valore per la parola chiave <i>content_description</i> dal file <i>file_descr</i> . Questa opzione non può essere utilizzata insieme a -e.
-a <i>autore</i>	Utilizza <i>autore</i> come nome dell'autore nella sezione di identificazione dell'archivio. <i>autore</i> corrisponde al valore della parola chiave <i>content_author</i> . Se questa opzione non viene specificata, flarcreate non include la parola chiave <i>content_author</i> nella sezione di identificazione dell'archivio.
-T <i>tipo</i>	Utilizza il valore <i>tipo</i> per la parola chiave <i>content_type</i> . Il <i>tipo</i> è definito dall'utente. Se questa opzione non viene specificata, flarcreate non include la parola chiave <i>content_type</i> .

Glossario

aggiornamento	<p>Processo di installazione che unisce file nuovi ai file preesistenti e preserva, ove possibile, le modifiche apportate dall'utente.</p> <p>L'aggiornamento del sistema operativo Oracle Solaris combina la nuova versione del sistema operativo Oracle Solaris con i file del sistema operativo già presenti sui dischi. Questa procedura consente di preservare il maggior numero possibile di modifiche apportate alla versione precedente del sistema operativo Oracle Solaris.</p>
ambiente di boot	<p>Insieme di file system obbligatori (slice del disco e punti di attivazione) critici per il funzionamento del sistema operativo Oracle Solaris. Le slice possono trovarsi sullo stesso disco o essere distribuite tra più dischi.</p> <p>L'ambiente di boot attivo è quello attualmente utilizzato per il boot del sistema. È possibile eseguire il boot del sistema da un solo ambiente di boot attivo. Un ambiente di boot inattivo non viene attualmente utilizzato per il boot del sistema ma può essere in attesa di essere attivato al reboot successivo.</p>
archivio	<p>File contenente l'insieme dei file copiati da un sistema master. Il file contiene anche le informazioni di identificazione dell'archivio, ad esempio il nome e la data di creazione. Dopo l'installazione di un archivio su un sistema, quest'ultimo contiene esattamente la stessa configurazione del sistema master.</p> <p>Un archivio può essere di tipo differenziale, ossia un archivio Flash contenente solo le differenze tra due immagini del sistema: un'immagine master originale e una aggiornata. L'archivio differenziale contiene i file da mantenere, da modificare o da eliminare dal sistema clone. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.</p>
archivio di boot	<p>solo x86: l'archivio di boot è una raccolta di file critici utilizzata per eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris. Questi file sono richiesti durante le procedure di avvio del sistema prima dell'attivazione del file system root (/). Sul sistema vengono utilizzati due archivi di boot:</p> <ul style="list-style-type: none">■ L'archivio di boot utilizzato per eseguire il boot del sistema operativo Oracle Solaris su un sistema. Questo archivio viene chiamato archivio di boot principale.■ L'archivio di boot utilizzato per il ripristino quando l'archivio di boot principale è danneggiato. Questo archivio di boot avvia il sistema senza attivare il file system root (/). Nel menu di GRUB, questo archivio di boot viene denominato ambiente di emergenza. Il suo scopo principale è quello di rigenerare l'archivio di boot principale che viene utilizzato in genere per il boot del sistema.

archivio di boot dell'ambiente di emergenza	solo x86: l'archivio di boot utilizzato per il ripristino quando l'archivio di boot principale è danneggiato. Questo archivio di boot avvia il sistema senza attivare il file system root (/). Nel menu di GRUB, questo archivio di boot viene denominato ambiente di emergenza. Il suo scopo principale è quello di rigenerare l'archivio di boot principale che viene utilizzato in genere per il boot del sistema. Vedere <i>archivio di boot</i> .
archivio differenziale	Archivio Flash contenente solo le differenze tra due immagini del sistema: un'immagine master originale e una aggiornata. L'archivio differenziale contiene i file da mantenere, da modificare o da eliminare dal sistema clone. Un aggiornamento differenziale modifica solo i file specificati e agisce solo sui sistemi che contengono lo stesso software dell'immagine master originale.
archivio Flash	Funzione di installazione di Oracle Solaris che permette di creare un archivio dei file di un sistema, noto come <i>sistema master</i> . L'archivio può quindi essere usato per installare altri sistemi con una configurazione identica a quella del sistema master. Vedere anche <i>archivio</i> .
attivazione	Processo che designa l'accesso a una directory da un disco collegato al sistema che effettua la richiesta di attivazione o da un disco remoto della rete. Per attivare un file system sono richiesti un punto di attivazione sul sistema locale e il nome del file system da attivare (ad esempio, /usr).
boot	Processo che carica il software di sistema nella memoria e lo avvia.
directory /etc	Directory che contiene i file di configurazione e i comandi di gestione fondamentali per il sistema.
directory root	La directory di livello più elevato, da cui discendono tutte le altre directory.
disattivazione	Processo che rimuove l'accesso a una directory residente su un disco del sistema locale o di un sistema remoto.
file server	Server che fornisce il software e lo spazio di memorizzazione dei file ai sistemi di una rete.
file system	Nel sistema operativo SunOS, struttura ad albero di file e directory.
file system /export	File system di un server OS che viene condiviso con altri sistemi di una rete. Ad esempio, il file system /export può contenere il file system root (/) e lo spazio di swap per i client diskless e le directory home per gli utenti della rete. I client diskless richiedono il file system /export di un server OS per il boot e l'esecuzione del sistema operativo.
file system /opt	File system che contiene i punti di attivazione per prodotti software di terze parti o venduti separatamente.
file system /usr	File system di un server o di un sistema standalone che contiene molti dei programmi standard di UNIX. La condivisione del file system /usr con un server, rispetto all'uso di una copia locale, riduce lo spazio su disco necessario per l'installazione e l'esecuzione del software Oracle Solaris in un sistema.
file system /var	File system o directory (sui sistemi standalone) che contiene i file soggetti a modifica o ad espansione nel ciclo di vita del sistema. Tali file includono i log di sistema, i file di vi, i file dei messaggi di posta elettronica e i file UUCP.
file system root (/)	Il file system di livello più elevato, da cui discendono tutti gli altri file system. Il file system root (/) è la base su cui vengono attivati tutti gli altri file system e non viene mai disattivato. Il file system root (/) contiene le altre directory e i file di importanza critica per il funzionamento del sistema, ad esempio il kernel, i driver e i programmi utilizzati per avviare il sistema.
formato	Inserire i dati in una struttura o dividere un disco in settori per prepararlo alla ricezione dei dati.

gruppo software	Raggruppamento logico del software Oracle Solaris (cluster e pacchetti). Durante l'installazione di Oracle Solaris, è possibile scegliere uno dei seguenti gruppi software: Core, End User Oracle Solaris, Developer Oracle Solaris, Entire Oracle Solaris e, solo per i sistemi SPARC, Entire Oracle Solaris Plus OEM Support.
gruppo software End User Oracle Solaris	Gruppo software contenente il gruppo Core più il software consigliato per l'utente finale, inclusi il Common Desktop Environment (CDE) e il software DeskSet.
gruppo software Entire Oracle Solaris	Gruppo software contenente l'intera release di Solaris.
gruppo software Entire Oracle Solaris Plus OEM Support	Gruppo software contenente l'intera release di Oracle Solaris più supporto hardware aggiuntivo per i dispositivi OEM. Questo gruppo software è consigliato per l'installazione di Oracle Solaris sui server SPARC. Per far sì che un archivio Flash sia installabile su vari tipi di sistema, è necessario installare nel sistema master l'intera distribuzione OEM Plus.
immagini del DVD o del CD di Oracle Solaris	Software di Oracle Solaris installato su un sistema, a cui è possibile accedere dai DVD o CD di Oracle Solaris o dal disco rigido di un server di installazione in cui sono state copiate le immagini dei DVD o dei CD di Oracle Solaris.
installazione in rete	Metodo per l'installazione del software attraverso la rete da un sistema con un lettore di CD-ROM o di DVD-ROM a un sistema non provvisto di lettore. Le installazioni in rete richiedono un <i>name server</i> e un <i>server di installazione</i> .
installazione iniziale	<p>Installazione che sovrascrive il software correntemente in uso o inizializza un disco vuoto.</p> <p>Un'installazione iniziale del sistema operativo Oracle Solaris sovrascrive il disco o i dischi di sistema con una nuova versione del sistema operativo Oracle Solaris. Se il sistema non utilizza il sistema operativo Oracle Solaris, è necessario eseguire un'installazione iniziale. Se il sistema esegue una versione aggiornabile del sistema operativo Oracle Solaris, l'installazione iniziale sovrascrive il disco e non preserva le modifiche apportate al sistema operativo o le modifiche locali.</p>
installazione JumpStart	Tipo di installazione in cui il software Oracle Solaris viene installato automaticamente in un sistema utilizzando il software JumpStart preconfigurato.
JumpStart	Tipo di installazione in cui il software Oracle Solaris viene installato automaticamente sul sistema in base a un profilo definito dall'utente. È possibile creare profili personalizzati per diversi tipi di utenti e sistemi.
Live Upgrade	Metodo di aggiornamento che permette di aggiornare una copia dell'ambiente di boot mentre è in uso l'ambiente di boot attivo, eliminando i tempi di inattività dell'ambiente di produzione.
opzione di aggiornamento	Opzione presentata dal Programma di installazione di Oracle Solaris. La procedura di aggiornamento combina la nuova versione di Oracle Solaris con i file già presenti sui dischi. Un aggiornamento, inoltre, salva il maggior numero possibile di modifiche locali apportate dall'ultima installazione di Oracle Solaris.

profilo	File di testo che definisce le modalità di installazione del software Oracle Solaris con il metodo JumpStart personalizzato. Ad esempio, il profilo può definire quali gruppi software debbano essere installati. Ogni regola specifica un profilo che stabilisce in che modo il sistema conforme a quella regola debba essere installato. In genere, si crea un profilo differente per ogni regola. È possibile, tuttavia, usare lo stesso profilo in più regole. Vedere anche <i>file rules</i> .
programma di installazione di Oracle Solaris	Programma di installazione con interfaccia utente grafica o interfaccia a riga di comando che utilizza riquadri di procedure guidate per fornire istruzioni dettagliate per l'installazione del software Oracle Solaris e di altri prodotti software di terze parti.
punto di attivazione	Directory di una workstation su cui viene attivato un file system residente su un sistema remoto.
root	L'elemento di livello più elevato in una gerarchia di elementi. La root è l'elemento da cui discendono tutti gli altri. Vedere <i>directory root</i> o <i>file system root (/)</i> .
script finale	Script della Bourne shell definito dall'utente e specificato nel file <i>rules</i> che esegue una serie di attività dopo l'installazione del software Oracle Solaris nel sistema, ma prima del reboot del sistema. Gli script finali vengono utilizzati con le installazioni JumpStart.
script iniziale	Script della Bourne shell definito dall'utente e specificato nel file <i>rules</i> che esegue una serie di attività prima dell'installazione del software Oracle Solaris nel sistema. Gli script iniziali possono essere utilizzati solo con le installazioni JumpStart.
server	Dispositivo di rete che gestisce le risorse e fornisce servizi a un client.
server di installazione	Server che fornisce le immagini dei DVD o dei CD di Oracle Solaris da cui gli altri sistemi di una rete possono eseguire l'installazione di Oracle Solaris (noto anche come <i>media server</i>). È possibile creare un server di installazione copiando le immagini dei DVD o dei CD di Oracle Solaris dal disco rigido del server.
sezione file manifesto	Sezione di un archivio Flash utilizzata per verificare un sistema clone. La sezione file manifesto elenca i file del sistema che devono essere mantenuti, aggiunti o eliminati dal sistema clone. Questa sezione è solo informativa. Contiene l'elenco dei file in un formato interno e non può essere usata per la creazione degli script.
sistema clone	Sistema installato utilizzando un archivio Flash. Il sistema clone presenta la stessa configurazione del sistema master.
sistema master	Sistema utilizzato per creare un archivio Flash Archive. La configurazione del sistema viene salvata nell'archivio.
slice	Unità in cui il software divide lo spazio su disco.
spazio di swap	Slice o file in cui viene memorizzato temporaneamente il contenuto di un'area di memoria finché non può essere caricato nuovamente in memoria. È detto anche volume <i>/swap</i> o <i>swap</i> .
superutente	Uno speciale utente che dispone di tutti i privilegi richiesti per eseguire le attività di amministrazione del sistema. Il superutente può leggere e scrivere tutti i file, eseguire tutti i programmi e inviare segnali di interruzione (kill) a tutti i processi.

update	Processo di installazione che modifica un software dello stesso tipo. Diversamente dall'aggiornamento, l'update può installare anche una versione precedente del software. Diversamente dall'installazione iniziale, per poter eseguire l'update è necessario che sul sistema sia già installato un software dello stesso tipo.
ZFS	File system che utilizza pool di memorizzazione per gestire lo spazio fisico di archiviazione.
zona	Vedere <i>zona non globale</i>
zona non globale	Ambiente virtuale del sistema operativo creato all'interno di una singola istanza del sistema operativo Oracle Solaris. All'interno di una zona non globale è possibile eseguire una o più applicazioni senza che queste interagiscano con il resto del sistema. Le zone non globali sono anche denominate semplicemente zone. Vedere anche <i>Oracle Solaris Zones</i> e <i>zona globale</i> .

Indice analitico

A

- aggiornamento di un sistema clone, descrizione, 16
- amministrazione, archivi Flash, 55
- archivio
 - Vedere anche* script
 - acquisizione di informazioni, 58
 - aggiornamento di un sistema clone
 - descrizione, 16
 - amministrazione, 55
 - comando `flarcreate`, 71–76
 - compressione, 30
 - creazione di un archivio, 39
 - esempi, 41
 - requisiti per le piattaforme, 23
 - descrizione del processo, 11–12
 - installazione
 - descrizione, 11–12
 - procedura, 53–58
 - Programma di installazione di Oracle Solaris, SPARC, 54
 - programmi di installazione, 31
 - installazione di zone non globali, 20, 39
 - mappa delle attività, 33–34
 - parole chiave
 - definite dall'utente, 71
 - descrizione, 67
 - `section_begin` e `section_end`, 67
 - sezione di identificazione, 67–71
 - personalizzazione
 - con script, 28
 - descrizione, 27

archivio (*Continua*)

- pianificazione
 - creazione di un archivio, 25
 - creazione di un archivio differenziale, 26
 - installazione di un archivio, 31
 - sistema master, 20–24
- sezioni
 - cookie, descrizione, 65
 - definita dall'utente, descrizione, 66
 - descrizione, 29, 65–67
 - file dell'archivio, descrizione, 66
 - file manifesto, descrizione, 66
 - identificazione dell'archivio, descrizione, 66
 - riepilogo, descrizione, 66
- archivio differenziale
 - Vedere anche* archivio

C

- creazione
 - archivi Flash
 - aggiornamento, procedura, 46, 49
 - installazione iniziale, procedura, 39
 - archivi Flash Archive
 - mappa delle attività, 33–34
 - personalizzazione, 27
 - pianificazione, 25
 - requisiti per le piattaforme, 23
- limitazioni, 19

D

differenziale, archivio
 descrizione, 16
 pianificazione, 26

F

file
 esclusione, esempio, 44, 45
 esclusione e inclusione, esempio, 45
 gestione di file di grandi dimensioni, 26
 gestione file di grandi dimensioni, 42
 inclusione, esempio, 44
 personalizzazione, 27
flarcreate, comando, 71–76
Flash, *Vedere* archivio
Flash Archive, *Vedere* archivio

G

gestione di file di grandi dimensioni, 26
gestione file di grandi dimensioni, 42

I

immagine per il ripristino di emergenza,
 creazione, 59–63
installazione
 archivi Flash
 con il programma di installazione di Oracle
 Solaris, 54
 procedura, 53–58
 riferimenti alle procedure, 53
 archivi Flash Archive, descrizione, 11–12
 limitazioni, 19
installazione dei sistemi clone, installazione iniziale, 14
installazione di sistemi clone, aggiornamento, 16
installazione di sistemi master, 34

L

limitazioni, 19
Live Upgrade
 creazione di archivi differenziali, esempio, 51
 creazione di archivi differenziali, procedura, 49

O

Oracle Solaris Zones, tecnologia di partizionamento,
 installazione con un Flash Archive, 39

P

parole chiave, Flash Archive, 67
personalizzazione dei file, esempio, 44, 45
personalizzazione di archivi Flash Archive
 con script, 28
 sistema master, 23
pianificazione, per l'installazione di un archivio Flash
 Archive, 19

R

ripristino del sistema, immagine per il ripristino di
 emergenza, 59–63

S

script
 archivi Flash Archive
 creazione, 35
 linee guida, 28
 personalizzazione, 28
script di predeployment, descrizione, 66
sistema master
 Vedere anche archivio
 descrizione, 20–24
 personalizzazione dell'installazione, 23
 unità periferiche, 23–24
sistemi clone
 Vedere anche archivio

sistemi clone (*Continua*)

descrizione, 11–12

suddivisione di un Flash Archive, 55

T

tecnologia di partizionamento Oracle Solaris Zones,

installazione con un Flash Archive, 20

U

unione di un Flash Archive, 56

Z

zona non globale

installazione con un Flash Archive, 20, 39

