



Guida per l'amministrazione del sistema Sun Fire™ V1280/Netra™ 1280

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

N. parte 817-1417-10
Febbraio 2003, Revisione A

Inviare commenti a questo documento all'indirizzo docfeedback@sun.com

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tutti i diritti riservati.

Sun Microsystems, Inc. detiene i diritti di proprietà intellettuale relativi alla tecnologia utilizzata da questo prodotto e descritta nel presente documento. In particolare, e senza limitazioni, tali diritti di proprietà intellettuale possono includere uno o più brevetti, registrati negli Stati Uniti, elencati in <http://www.sun.com/patents> e uno o più brevetti aggiuntivi o domande di brevetto depositate negli Stati Uniti e in altri paesi.

Il presente documento e il prodotto a cui si riferisce sono distribuiti con licenze che ne limitano l'uso, la copia, la distribuzione e la decompilazione. Nessuna parte del prodotto o del presente documento può essere riprodotta in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza previa autorizzazione scritta di Sun e degli eventuali concessionari di licenza.

Il software di terze parti, inclusa la tecnologia dei font, è coperto da copyright e distribuito sotto licenza dei fornitori di Sun.

Parti di questo prodotto possono essere derivate dai sistemi Berkeley BSD, distribuiti su licenza dalla University of California. UNIX è un marchio registrato negli Stati Uniti e in altri paesi, distribuito su licenza esclusivamente da X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, il logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com e Solaris sono marchi o marchi registrati di Sun Microsystems, Inc. negli Stati Uniti e in altri paesi.

Tutti i marchi SPARC sono utilizzati su licenza e sono marchi o marchi registrati di SPARC International, Inc. negli Stati Uniti e in altri paesi. I prodotti contrassegnati dai marchi SPARC si basano su un'architettura sviluppata da Sun Microsystems, Inc.

L'interfaccia utente grafica OPEN LOOK and Sun™ è stata sviluppata da Sun Microsystems, Inc. per i propri utenti e licenziatari. Sun riconosce gli sforzi innovativi compiuti da Xerox nella ricerca e nello sviluppo del concetto di interfaccia utente visiva o grafica per l'industria informatica. Sun è titolare di una licenza non esclusiva concessa da Xerox per l'interfaccia utente grafica Xerox; tale licenza copre anche i licenziatari Sun che implementano le interfacce utente OPEN LOOK e che rispettano gli altri termini e condizioni previsti dagli accordi di licenza di Sun.

QUESTA DOCUMENTAZIONE VIENE FORNITA "COSÌ COM'È" E SI NEGANO TUTTE LE CONDIZIONI, LE RAPPRESENTAZIONI E LE GARANZIE, INCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ, IDONEITÀ A UN PARTICOLARE SCOPO O NON VIOLAZIONE, ESPRESSE O IMPLICITE, FATTA ECCEZIONE PER LE GARANZIE PREVISTE DALLA LEGGE.



Sommario

1. Introduzione	1
System Controller	1
Porte I/O	2
Prompt LOM	3
Console Solaris	4
Monitoraggio dell'ambiente	4
Scheda indicatori di sistema	4
Affidabilità, disponibilità e stato di efficienza (RAS)	6
Affidabilità	6
Disattivazione di componenti o schede e autotest di accensione (POST)	7
Disattivazione manuale dei componenti	7
Monitoraggio dell'ambiente	7
Disponibilità	7
Riconfigurazione dinamica	8
Interruzione di energia elettrica	8
Riavvio di System Controller	8
Host Watchdog	8
Stato di efficienza	8
Indicatori LED	9

	Nomenclatura	9
	Registrazione degli errori di System Controller	9
	Supporto XIR (eXternally Initiated Reset) di System Controller	9
2.	Avvio e configurazione di Sun Fire V1280/Netra 1280	11
	Installazione e collegamento dei componenti hardware	12
	Uso dell'interruttore di accensione (On/Standby)	13
	Accensione e spegnimento	14
	Accensione	14
	▼ Accensione iniziale	14
	▼ Accensione dalla modalità standby	14
	Attivazione della modalità standby	15
	Operazioni successive all'accensione	18
	Configurazione del sistema	19
	▼ Per impostare la data e l'ora	19
	▼ Per impostare la password	20
	▼ Per configurare i parametri di rete	20
	Installazione e avvio dell'ambiente operativo Solaris	21
	▼ Per installare e avviare l'ambiente operativo Solaris	21
	▼ Per installare i package Lights Out Management	22
	▼ Per installare i driver LOM	23
	▼ Per installare l'utilità LOM	25
	▼ Per installare le pagine man LOM	26
	Reimpostazione del sistema	27
	▼ Per forzare la reimpostazione del sistema	27
	▼ Per reimpostare System Controller	28
3.	Procedure di navigazione della console	29
	Attivazione di una connessione LOM/console	30

- Accesso a LOM/Console mediante la porta seriale 30
 - ▼ Per stabilire un collegamento con un terminale ASCII 31
 - ▼ Per collegarsi a un server terminale di rete 32
 - ▼ Per collegarsi alla porta seriale B di una workstation 34
 - ▼ Per accedere a LOM/Console mediante il comando telnet 35
 - ▼ Per disconnettersi da LOM/Console 37

Passaggio da una console all'altra 37

- ▼ Per interrompere il prompt di LOM 39
 - Selezione della sequenza di escape 39
- ▼ Per collegarsi alla console di Solaris dal prompt di LOM 39
- ▼ Per passare al prompt di LOM dalla modalità OpenBoot PROM 40
- ▼ Per passare al prompt di OpenBoot quando Solaris è in esecuzione 40
- ▼ Per terminare una sessione se si è collegati a System Controller attraverso la porta seriale 41
- ▼ Per terminare una sessione se si è collegati a System Controller con telnet 41

4. Registrazione dei messaggi di System Controller 43

5. Uso di Lights Out Management e System Controller da Solaris 45

Sintassi dei comandi LOM 45

Monitoraggio del sistema da Solaris 46

- Visualizzazione in linea della documentazione LOM 47
- Visualizzazione della configurazione LOM (lom -c) 47
- Verifica dello stato degli indicatori LED di guasto e di allarmi (lom -l) 48
- Visualizzazione del registro degli eventi (lom -e) 48
- Verifica delle ventole (lom -f) 50
- Verifica dei sensori della tensione interna (lom -v) 50
- Verifica della temperatura interna (lom -t) 53

Visualizzazione di tutti i dati relativi allo stato dei componenti e dei dati sulla configurazione LOM (<code>lom -a</code>)	54
Altre operazioni LOM eseguite da Solaris	55
Attivazione e disattivazione degli allarmi (<code>lom -A</code>)	55
Modifica della sequenza di escape del prompt <code>lom></code> (<code>lom -X</code>)	56
Interruzione dell'invio di rapporti alla console da parte di LOM quando è visualizzato il prompt di LOM (<code>lom -E off</code>)	56
Aggiornamento del firmware (<code>lom -G filename</code>)	57
6. Esecuzione dell'autotest di accensione (POST)	59
Variabili OpenBoot PROM per la configurazione POST	59
Controllo dell'autotest di accensione (POST) con il comando <code>bootmode</code>	64
Controllo dell'autotest di accensione (POST) di System Controller	65
7. Risoluzione dei problemi	67
Associazione di periferiche	67
Associazione CPU/memoria	67
Associazione dell'unità IB_SSC	69
Guasti di sistema	73
Unità sostituibili dall'utente	75
Sun Fire V1280	75
Netra 1280	75
Aggiunta manuale nell'elenco di elementi da escludere (in attesa di riparazione)	76
Informazioni speciali per le schede CPU/memoria	77
Ripristino del sistema in seguito ad interruzione	78
▼ Ripristino manuale del sistema in seguito ad interruzione	79
Trasferimento dell'identità del sistema	80
Temperatura	81
Alimentatori	83

Visualizzazione di informazioni diagnostiche	84
Come facilitare il compito del personale di assistenza Sun nell'individuazione delle cause di un guasto	84
8. Procedure di aggiornamento del firmware	85
Uso del comando <code>flashupdate</code>	85
Comando <code>flashupdate</code> — Esempi	87
Uso del comando <code>lom -G</code>	88
Esempi	89
9. Sostituzione della scheda CPU/memoria e riconfigurazione dinamica (DR)	93
Riconfigurazione dinamica	93
Introduzione	93
Interfaccia della riga di comando	94
Principi del software DR	94
Quiescenza	94
Dispositivi antisospensione e senza antisospensione	95
Punti di contatto	95
Operazioni DR	96
Componenti hardware con inserimento a caldo	97
Condizioni e stati	97
Stati e condizioni delle schede	97
Stati di alloggiamento delle schede	97
Stati di occupante delle schede	98
Condizioni della scheda	98
Stati e condizioni dei componenti	99
Stati di alloggiamento dei componenti	99
Stati di occupante dei componenti	99
Condizioni componenti	99
Tipi di componenti	100

Memoria permanente e non permanente	100
Limiti	100
Interlacciamento della memoria	100
Riconfigurazione della memoria permanente	101
Interfaccia della riga di comando	101
Il comando <code>cfgadm</code>	101
Visualizzazione degli stati delle schede di base	102
Visualizzazione degli stati dettagliati delle schede	103
Opzioni del comando	104
Esecuzione di test per schede e unità	105
▼ Per eseguire il test di una scheda CPU/memoria	105
Installazione o sostituzione di schede CPU/memoria	107
▼ Per installare una nuova scheda	107
▼ Per effettuare la sostituzione a caldo di una scheda CPU/memoria	108
▼ Per rimuovere una scheda CPU/memoria dal sistema	109
▼ Per scollegare temporaneamente una scheda CPU/memoria	109
Risoluzione dei problemi	110
Esito negativo dell'operazione di annullamento della configurazione	110
Esiti negativi dell'operazione di annullamento della configurazione per schede CPU/memoria	111
Esito negativo dell'operazione di configurazione	114
Esito negativo dell'operazione di configurazione per schede CPU/memoria	114
Registrazione degli errori	114
Glossario	115
Indice	119

Figure

- FIGURA 1-1 Porte I/O 2
- FIGURA 1-2 Scheda indicatori di sistema 5
- FIGURA 2-1 Interruttore di accensione (On/Standby) del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 13
- FIGURA 3-1 Procedure di navigazione 38
- FIGURA 4-1 Registrazione di System Controller 44
- FIGURA 7-1 Designazioni di slot fisici PCI IB_SSC per IB6 nel sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 72
- FIGURA 7-2 Indicatori di sistema 73
- FIGURA 9-1 Dettagli della schermata per `cfgadm -av` 104

Tabelle

TABELLA 1-1	Attività di gestione selezionate	3
TABELLA 1-2	Funzioni degli indicatori LED di sistema	5
TABELLA 6-1	Parametri di configurazione POST	60
TABELLA 7-1	CPU e assegnazione degli ID agente della memoria	68
TABELLA 7-2	Tipo di unità di I/O e numero di slot	69
TABELLA 7-3	Numero e nome delle unità di I/O per sistema	69
TABELLA 7-4	Assegnazioni dell'ID agente del controller di I/O	69
TABELLA 7-5	Associazione delle periferiche PCI dell'unità IB_SSC	71
TABELLA 7-6	Stati degli indicatori di guasti del sistema	73
TABELLA 7-7	Nomi dei componenti da aggiungere all'elenco di elementi da escludere	76
TABELLA 7-8	Verifica della temperatura utilizzando il comando <code>showenvironment</code>	81
TABELLA 9-1	Tipi di operazioni DR	96
TABELLA 9-2	Stati di alloggiamento delle schede	98
TABELLA 9-3	Stati di occupante delle schede	98
TABELLA 9-4	Condizioni della scheda	98
TABELLA 9-5	Stati di occupante dei componenti	99
TABELLA 9-6	Condizioni dei componenti	99
TABELLA 9-7	Tipi di componenti	100
TABELLA 9-8	Stati delle schede DR da System Controller (SC)	102
TABELLA 9-9	Opzioni del comando <code>cfgadm -c</code>	104

TABELLA 9-10 Opzioni del comando `cfgadm -x` 105

TABELLA 9-11 Livelli diagnostici 106

Esempi di codice

ESEMPIO CODICE 2-1	Output di ripristino dell'hardware di System Controller	18
ESEMPIO CODICE 2-2	Output generato dal comando <code>setupnetwork</code>	21
ESEMPIO CODICE 2-3	Installazione dei driver LOM	23
ESEMPIO CODICE 2-4	Installazione dell'utilità LOM	25
ESEMPIO CODICE 2-5	Installazione delle pagine man LOM	26
ESEMPIO CODICE 5-1	Esempio di output visualizzato all'immissione del comando <code>lom -c</code>	47
ESEMPIO CODICE 5-2	Esempio di output visualizzato all'immissione del comando <code>lom -l</code>	48
ESEMPIO CODICE 5-3	Esempio di registro degli eventi di LOM (gli eventi sono riportati in ordine cronologico, a partire dai meno recenti)	49
ESEMPIO CODICE 5-4	Esempio di output visualizzato all'immissione del comando <code>lom -f</code>	50
ESEMPIO CODICE 5-5	Esempio di output visualizzato all'immissione del comando <code>lom -v</code>	50
ESEMPIO CODICE 5-6	Esempio di output visualizzato all'immissione del comando <code>lom -t</code>	53
ESEMPIO CODICE 6-1	Output del POST utilizzando l'impostazione <code>max</code>	62
ESEMPIO CODICE 6-2	Impostazione del livello di diagnostica SCPOST su <code>min</code>	65
ESEMPIO CODICE 6-3	Output SCPOST con il livello di diagnostica impostato su <code>min</code>	65
ESEMPIO CODICE 8-1	Scaricamento dell'immagine <code>sgpci.flash</code>	89
ESEMPIO CODICE 8-2	Scaricamento dell'immagine <code>sgcpu.flash</code>	90
ESEMPIO CODICE 9-1	Output del comando di base <code>cfgadm</code>	102
ESEMPIO CODICE 9-2	Output del comando <code>cfgadm -av</code>	103

Prefazione

Questa Guida contiene una descrizione dettagliata di come accendere la piattaforma e personalizzarne la configurazione.

La Guida contiene infine informazioni sulla protezione del controller di sistema, sulla procedura software per lo spegnimento, su come eseguire gli aggiornamenti del firmware, su come rimuovere e sostituire le schede di sistema (schede CPU/memoria e unità di I/O), sulle schede PCI, oltre che sulla procedura software necessaria a rimuovere le schede di System Controller e le schede ripetitore, sulla risoluzione dei problemi nonché un glossario dei termini tecnici.

Struttura della Guida

Capitolo 1: descrive il controller di sistema e spiega gli stati delle schede, descrive i componenti ridondanti del sistema, le configurazioni minime di sistema e le caratteristiche di affidabilità, facilità di manutenzione e disponibilità.

Capitolo 2: descrive come accendere e configurare la prima volta il sistema.

Capitolo 3: descrivere come spostarsi all'interno del controller di sistema.

Capitolo 4: spiega la procedura di registrazione dei messaggi di System Controller.

Capitolo 5: descrive come utilizzare LOM dalla console di Solaris.

Capitolo 6: descrive come eseguire l'autotest di avvio POST.

Capitolo 7: contiene informazioni sulla risoluzione dei problemi, incluse le descrizioni di indicatori LED, malfunzionamenti del sistema, visualizzazione delle informazioni diagnostiche, visualizzazione delle informazioni sulla configurazione del sistema, disattivazione dei componenti (disabilitazione) e associazione dei nomi di percorso delle periferiche alle periferiche fisiche di sistema.

Capitolo 8: contiene informazioni sull'aggiornamento del firmware, incluso l'aggiornamento delle PROM flash e la procedura di aggiornamento del firmware del controller di sistema.

Capitolo 9: descrive la funzione di riconfigurazione dinamica e le procedure disponibili.

Uso dei comandi UNIX

Questa Guida presuppone un grado di conoscenza avanzato dell'ambiente operativo UNIX®. Se non si ha familiarità con l'uso dell'ambiente operativo UNIX, consultare uno o più dei seguenti materiali:

- Documentazione in linea AnswerBook2™ per l'ambiente operativo Solaris.
- Altra documentazione software acclusa al sistema.

Convenzioni tipografiche

Carattere tipografico	Significato	Esempi
AaBbCc123	Nomi di comandi, file e directory; output del computer sullo schermo	Modificare il file <code>.login</code> . Usare <code>ls -a</code> per visualizzare tutti i file. <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	Caratteri digitati dall'utente in contrasto con l'output del computer sullo schermo	<code>% su</code> <code>password:</code>
<i>AaBbCc123</i>	Titoli di manuali, termini citati per la prima volta, parole particolarmente importanti nel contesto	Leggere il Capitolo 6 del <i>Manuale utente</i> . Queste opzioni sono dette <i>classi</i> . Per eseguire questa operazione è <i>necessario</i> accedere al sistema in qualità di superutente.
	Variabili dei comandi da sostituire con nomi o valori reali	Per cancellare un file, digitare <code>rm nomefile</code> .

Prompt delle shell

Shell	Prompt
C shell	<i>nome_macchina%</i>
C shell, superutente	<i>nome_macchina#</i>
Bourne shell e Korn shell	\$
Bourne shell e Korn shell, superutente	#
Shell di LOM	lom>

Documentazione correlata

Tipo di pubblicazione	Titolo	Numero parte
Assistenza	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual</i>	817-0510
System Controller	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual</i>	817-0511

Accesso alla documentazione Sun

È possibile consultare e stampare un'ampia selezione di documenti Sun™, incluse le versioni localizzate, sul sito:

<http://www.sun.com/documentation>

Invio di commenti a Sun

Sun desidera migliorare la qualità della documentazione offerta ed è lieta di accettare commenti e suggerimenti da parte degli utenti. È possibile inviare i propri commenti a Sun all'indirizzo e-mail:

`docfeedback@sun.com`

Specificare il numero parte del documento, reperibile nella pagina del titolo, nell'oggetto del messaggio.

Introduzione

Il presente capitolo contiene un'introduzione del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 dal punto di vista del software e mira a fornire all'utente una descrizione di base delle caratteristiche del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.

Le procedure di installazione del sistema sono descritte nel Capitolo 2.

System Controller

Il sistema System Controller è incorporato nell'unità IB_SSC collegata alla piattaforma di sostegno del sistema. System Controller gestisce le funzioni LOM (Lights Out Management) che includono la sequenza di accensione, gli autotest di accensione (POST) del modulo di sequenza, il monitoraggio ambientale, l'indicazione del rilevamento di guasti e gli allarmi.

System Controller è dotato di un'interfaccia seriale RS232 e di un'interfaccia 10/100 Ethernet. L'accesso all'interfaccia della riga di comando LOM e alla console Solaris/OpenBoot PROM è condiviso ed è accessibile dalle suddette interfacce.

Le funzioni di System Controller includono:

- Monitoraggio del sistema
- Disposizione delle console Solaris e OpenBoot PROM
- Disposizione di ora virtuale
- Esecuzione del monitoraggio ambientale
- Esecuzione dell'inizializzazione del sistema
- Coordinazione degli autotest di accensione

L'applicazione software in esecuzione su System Controller fornisce un'interfaccia della riga di comando che consente all'utente di modificare le impostazioni di sistema.

Porte I/O

Le seguenti porte si trovano sulla parte posteriore del sistema:

- Porta seriale console (RS-232) (RJ45)
- Porta seriale riservata (RS-232) (RJ45)
- Due porte Gigabit Ethernet (RJ45)
- Porta allarmi (DB15)
- Porta 10/100 Ethernet System Controller (RJ45)
- Porta UltraSCSI
- Fino a sei porte PCI (5 a 33 MHz, 1 a 66 MHz)

L'ubicazione delle porte è mostrata nella FIGURA 1-1.

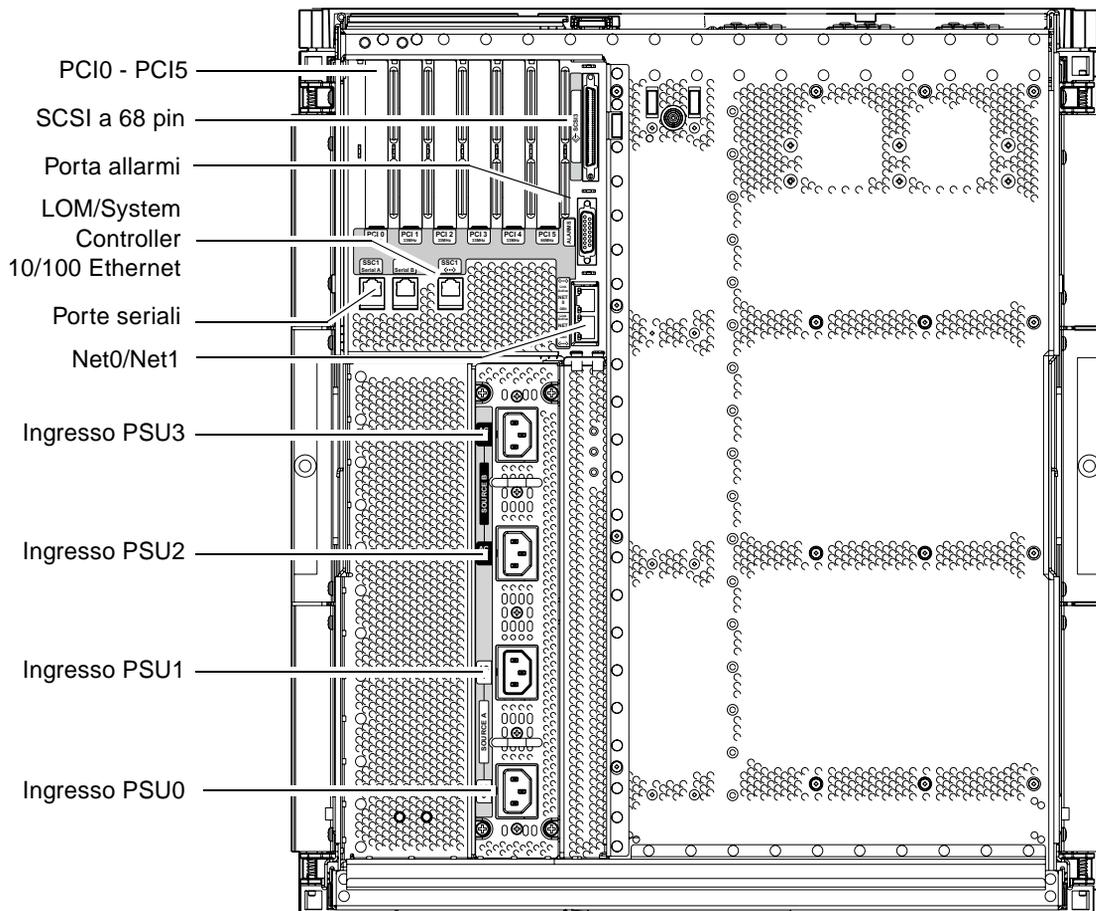


FIGURA 1-1 Porte I/O

È possibile utilizzare la porta seriale della console e la porta 10/100 Ethernet per accedere a System Controller.

Utilizzare la porta seriale della console per effettuare un collegamento diretto ad un terminale ASCII o ad un server terminale in rete (NTS). Il collegamento della scheda di System Controller con un cavo seriale consente di accedere all'interfaccia della riga di comando di System Controller tramite un terminale ASCII o un server terminale in rete (NTS).

Utilizzare la porta 10/100 Ethernet per collegare System Controller alla rete.

Prompt LOM

Il prompt LOM fornisce l'interfaccia della riga di comando per System Controller, oltre a visualizzare i messaggi della console.

Il prompt è:

```
lom>
```

La TABELLA 1-1 mostra alcune delle attività di gestione del sistema.

TABELLA 1-1 Attività di gestione selezionate

Attività di gestione di System Controller	Comandi di System Controller da utilizzare
Configurazione di System Controller.	password, setescape, seteventureporting, setupnetwork, setupsc
Configurazione del sistema.	setalarm, setlocator
Attivazione e disattivazione delle schede e del sistema.	poweron, poweroff, reset, shutdown
Test della scheda CPU/memoria.	testboard
Ripristino di System Controller.	resetsc
Definizione di componenti difettosi o funzionanti.	disablecomponent, enablecomponent
Aggiornamento del firmware.	flashupdate
Visualizzazione delle impostazioni attuali di System Controller.	showescape, showeventureporting, shownetwork, showsc

TABELLA 1-1 Attività di gestione selezionate (*Continua*)

Attività di gestione di System Controller	Comandi di System Controller da utilizzare
Visualizzazione dello stato corrente del sistema.	showalarm, showboards, showcomponent, showenvironment, showfault, showhostname, showlocator, showlogs, showmodel, showresetstate
Impostazione della data, dell'ora e del fuso orario.	setdate
Visualizzazione di data e ora.	showdate

Console Solaris

È possibile accedere alla console Solaris se è in esecuzione il sistema operativo Solaris, l'OpenBoot PROM o il POST. Quando si apre il collegamento alla console Solaris, è attiva una delle seguenti modalità operative:

- Console ambiente operativo Solaris (prompt % o #)
- OpenBoot PROM (prompt ok)
- Il sistema esegue il POST ed è possibile visualizzarne il risultato.

Per passare da questi prompt al prompt LOM, vedere "Passaggio da una console all'altra" a pagina 37.

Monitoraggio dell'ambiente

Il sistema è dotato di sensori che controllano la temperatura, la tensione e il raffreddamento.

System Controller interroga tali sensori ad intervalli regolari e rende disponibili i dati ambientali. Se necessario, System Controller disattiva determinati componenti per evitare che subiscano dei danni.

Ad esempio, in caso di temperatura eccessiva, System Controller informa l'ambiente operativo Solaris dei dati rilevati e l'ambiente operativo intraprende le azioni necessarie. In caso di temperature estreme, System Controller può chiudere il sistema senza comunicare l'operazione all'ambiente operativo.

Scheda indicatori di sistema

La scheda indicatori di sistema contiene l'interruttore di accensione (On/Standby) e gli indicatori LED come mostrato dalla FIGURA 1-2.

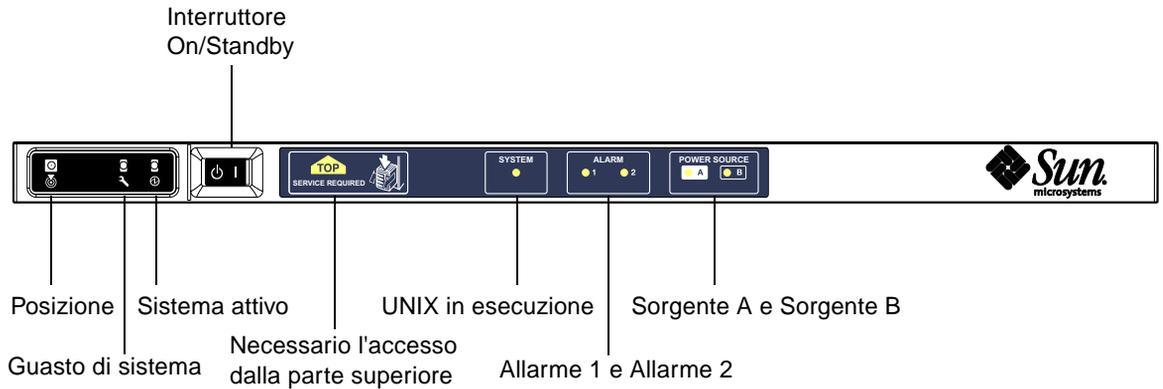


FIGURA 1-2 Scheda indicatori di sistema

Gli indicatori LED funzionano come mostrato dalla TABELLA 1-2.

TABELLA 1-2 Funzioni degli indicatori LED di sistema

Nome	Colore	Funzione
Posizione*	Bianco	Di solito spento; può essere acceso tramite comando utente.
Guasto di sistema*	Giallo	Si accende quando il LOM rileva la presenza di un guasto.
Sistema attivo*	Verde	Si accende quando il sistema viene alimentato.
Accesso superiore	Giallo	Si accende quando si verifica un guasto in una FRU che può essere sostituita soltanto dalla parte superiore del sistema.
UNIX in esecuzione	Verde	Si accende quando il sistema Solaris è in esecuzione.
Allarme 1 e Allarme 2	Verde	Si accendono in seguito ad eventi specificati nel prompt LOM.
Sorgente A e Sorgente B	Verde	Si accendono quando sono attive le relative fonti di alimentazione.

* Questo indicatore è ripetuto sul retro del sistema.

Affidabilità, disponibilità e stato di efficienza (RAS)

Questo sistema presenta caratteristiche di affidabilità, disponibilità e stato di efficienza (RAS) che sono descritte di seguito:

- Per *affidabilità* si intende la probabilità che il sistema sia operativo per un dato periodo di tempo, se attivato in condizioni ambientali normali. L'affidabilità si distingue dalla disponibilità, dal momento che la prima riguarda soltanto il guasto del sistema, mentre la disponibilità dipende sia dal guasto che dal ripristino del sistema in seguito al guasto.
- La *disponibilità*, nota anche come disponibilità media, è la percentuale di tempo durante il quale il sistema è disponibile per l'esecuzione corretta delle sue funzioni. La disponibilità può essere misurata a livello di sistema oppure nell'ambito del contesto della disponibilità di un servizio fornito ad un cliente finale. È probabile che la "disponibilità di sistema" imponga un limite superiore sulla disponibilità di qualsiasi prodotto costruito sulla base del sistema in questione.
- Lo *stato di efficienza* fornisce un'indicazione della facilità e dell'efficacia della manutenzione e della riparazione del sistema per il prodotto. Non è disponibile alcun sistema di valori definito, dal momento che lo stato di efficienza può comprendere sia il tempo medio di riparazione, sia la facilità di diagnosi del problema.

Le sezioni che seguono forniscono informazioni dettagliate sulle caratteristiche RAS. Per informazioni RAS relative ai componenti hardware, consultare il *Sun Fire V1280 Service Manual*. Per le caratteristiche RAS che riguardano l'ambiente operativo Solaris, consultare la *Guida alle piattaforme hardware Sun*.

Affidabilità

Le funzioni di affidabilità del software includono:

- Disattivazione di componenti o schede e autotest di accensione (POST)
- Disattivazione manuale dei componenti
- Monitoraggio dell'ambiente

Le funzioni di affidabilità ottimizzano anche la disponibilità del sistema.

Disattivazione di componenti o schede e autotest di accensione (POST)

L'autotest di accensione (POST) fa parte delle procedure di accensione del sistema. Se la scheda o un componente non supera il test, il POST disattiva i componenti o le schede in questione. Il comando `showboards` visualizza la scheda indicandola come guasta o non funzionante. Il sistema su cui viene eseguito l'ambiente operativo Solaris viene avviato soltanto con i componenti che hanno superato l'autotest di accensione.

Disattivazione manuale dei componenti

System Controller fornisce lo stato del livello dei componenti e una funzione di disattivazione dei componenti controllata dall'utente, indicata anche come aggiunta all'elenco di elementi da escludere.

È possibile aggiungere un componente difettoso a un elenco di elementi da escludere, servendosi del comando `disablecomponent`. I componenti indicati nell'elenco di elementi da escludere non verranno configurati. È possibile rimuovere un componente dall'elenco di elementi da escludere servendosi del comando `enablecomponent`.

Il comando `showcomponent` visualizza informazioni di stato relative al componente, oltre ad indicare se il componente è stato disattivato oppure no.

Monitoraggio dell'ambiente

System Controller verifica la temperatura del sistema, il raffreddamento e i sensori della tensione. System Controller fornisce informazioni aggiornate sullo stato dell'ambiente al sistema operativo Solaris e al software Sun Management Center per i sistemi Sun Fire. Se è necessario disattivare dei componenti hardware, System Controller comunica all'ambiente operativo Solaris di effettuare la chiusura del sistema.

Disponibilità

Le funzioni di disponibilità del software includono:

- Riconfigurazione dinamica
- Interruzione di energia elettrica
- Riavvio di System Controller
- Host Watchdog

Riconfigurazione dinamica

I seguenti componenti possono essere riconfigurati in maniera dinamica:

- Unità disco rigido
- Schede CPU/memoria
- Alimentatori
- Ventole

Interruzione di energia elettrica

Dopo il ripristino dell'erogazione di energia elettrica in seguito a un'interruzione, System Controller tenta di ristabilire il sistema ripristinando le condizioni precedenti.

Riavvio di System Controller

È possibile riavviare System Controller affinché riprenda la gestione del sistema. L'operazione di riavvio non interferisce con l'esecuzione dell'ambiente operativo Solaris già in corso.

Host Watchdog

System Controller verifica lo stato dell'ambiente operativo Solaris e ne effettua il ripristino se il sistema Solaris interrompe la comunicazione.

Stato di efficienza

Le funzioni relative allo stato di efficienza del software garantiscono l'efficienza e la tempestività del servizio sia di routine sia di emergenza del sistema.

- Indicatori LED
- Nomenclatura
- Registrazione degli errori di System Controller
- Supporto XIR (eXternally Initiated Reset) di System Controller

Indicatori LED

Tutte le FRU che sono accessibili dalla parte esterna del sistema sono dotate di indicatori LED che ne segnalano lo stato. System Controller gestisce tutti gli indicatori LED del sistema, ad eccezione degli indicatori LED dell'alimentatore, che sono gestiti dagli alimentatori stessi. Per informazioni sulle funzioni degli indicatori LED, consultare il capitolo relativo alla scheda o al dispositivo in questione del *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

Nomenclatura

System Controller, l'ambiente operativo Solaris, l'autotest di accensione (POST) e i messaggi di errore OpenBoot PROM si servono di identificatori di nomi FRU che corrispondono alle etichette fisiche nel sistema. L'unica eccezione è costituita dalla nomenclatura OpenBoot PROM utilizzata da unità I/O, che si serve dei nomi di percorso delle unità descritti nel Capitolo 7, per indicare le unità I/O durante il test delle unità.

Registrazione degli errori di System Controller

I messaggi di errore di System Controller vengono automaticamente comunicati all'ambiente operativo Solaris. System Controller è inoltre dotato di un buffer interno in cui vengono memorizzati i messaggi di errore. È possibile visualizzare gli eventi registrati da System Controller e memorizzati nel buffer dei messaggi di System Controller, utilizzando il comando `showlogs`.

Supporto XIR (eXternally Initiated Reset) di System Controller

Il comando `reset` di System Controller consente di riavviare il sistema dopo un'interruzione ed estrarre il file principale dell'ambiente operativo Solaris.

Avvio e configurazione di Sun Fire V1280/Netra 1280

Il presente capitolo descrive come accendere il sistema servendosi dell'interfaccia della riga di comando di System Controller (prompt LOM), come configurare System Controller utilizzando il comando `setupnetwork` e come avviare l'ambiente operativo Solaris.

Il presente capitolo tratta i seguenti argomenti:

- "Installazione e collegamento dei componenti hardware" a pagina 12
- "Uso dell'interruttore di accensione (On/Standby)" a pagina 13
- "Accensione e spegnimento" a pagina 14
- "Configurazione del sistema" a pagina 19
- "Installazione e avvio dell'ambiente operativo Solaris" a pagina 21
- "Reimpostazione del sistema" a pagina 27

L'elenco riportato di seguito riepiloga i passaggi principali da eseguire per accendere e configurare il sistema, che vengono descritti con procedure dettagliate.

1. Installare e collegare i componenti hardware.
2. Fornire alimentazione esterna ai componenti hardware.
3. Impostare la data e l'ora del sistema.
4. Impostare la password per System Controller.
5. Impostare i parametri specifici del sistema mediante il comando `setupnetwork`.
6. Accendere tutti i componenti hardware mediante il comando `poweron`.
7. Se non è stato già installato l'ambiente operativo Solaris, installarlo.
8. Avviare l'ambiente operativo Solaris.
9. Installare il software Lights Out Management contenuto nel CD supplementare di Solaris.

Installazione e collegamento dei componenti hardware

1. **Collegare un terminale alla porta seriale della scheda di System Controller.**

Vedere la FIGURA 1-1.

2. **Configurare il terminale in modo che utilizzi la stessa velocità di trasmissione della porta seriale.**

Le impostazioni della porta seriale della scheda di System Controller sono:

- 9600 8N1:
 - 9600 baud
 - 8 bit di dati
 - Nessuna parità
 - 1 bit di stop

Ulteriori informazioni sono disponibili nella *Guida alla preparazione del sito e all'installazione di Sun Fire V1280*.

Uso dell'interruttore di accensione (On/Standby)



Attenzione – L'interruttore di accensione non consente di accendere o spegnere l'apparecchiatura ma di accenderla o metterla in modalità standby. Tale interruttore, pertanto, non isola l'apparecchiatura.

L'interruttore di accensione (On/Standby) del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 è di tipo oscillante ad azione istantanea. L'interruttore controlla solo i segnali a bassa tensione e non è attraversato da circuiti ad alta tensione.

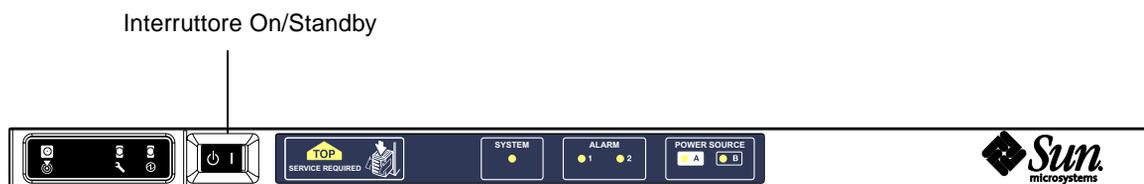


FIGURA 2-1 Interruttore di accensione (On/Standby) del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280

I simboli sull'interruttore sono i seguenti:

| On

- Premere e rilasciare per accendere il server. Questa azione corrisponde al comando LOM `poweron`.

⏻ Standby

- Tenere premuto per meno di quattro secondi per iniziare una regolare chiusura del sistema in modalità standby. Questa azione corrisponde all'immissione del comando `shutdown` al prompt `lom>`. Questo è il metodo da utilizzare in normali condizioni di funzionamento.
- Tenere premuto per più di quattro secondi per spegnere il sistema portandolo in modalità standby. Questa azione corrisponde all'immissione del comando `poweroff` al prompt `lom>`. Questo processo non può essere interrotto. Verificare che l'ambiente operativo Solaris sia stato chiuso correttamente prima di mettere il sistema in modalità standby. In caso contrario, potrebbe verificarsi una perdita di dati. È consigliabile spegnere il sistema mettendolo in modalità standby mediante il comando `shutdown` al prompt LOM.

Utilizzare il comando LOM `setupsc` per impedire di mettere in funzione accidentalmente l'interruttore On/Standby.

Accensione e spegnimento

Accensione

▼ Accensione iniziale

1. **Verificare che tutti i cavi di alimentazione siano collegati e che gli interruttori esterni siano accesi.**
2. **Il sistema entra in modalità standby.**

Gli unici indicatori LED accesi sul pannello del sistema devono essere gli indicatori relativi alle sorgenti A e B. Anche l'indicatore LED di attività dell'unità IB_SSC sarà acceso; tuttavia tale indicatore non è visibile dalla parte anteriore del sistema.

▼ Accensione dalla modalità standby

Esistono due metodi per accendere il sistema dalla modalità standby:

- Utilizzando l'interruttore On/Standby
- Inviando il comando `poweron` tramite la porta LOM.

Se in OPB è stata impostata la variabile `auto-boot?`, il sistema verrà avviato automaticamente nell'ambiente operativo Solaris.

Uso dell'interruttore On/Standby

1. **Verificare che la corrente giunga al sistema e che il sistema si trovi nella modalità standby.**

Gli unici indicatori LED accesi sul pannello del sistema devono essere gli indicatori relativi alle sorgenti A e B. Anche l'indicatore LED di attività dell'unità IB_SSC sarà acceso; tuttavia tale indicatore non è visibile dalla parte anteriore del sistema.

2. **Premere brevemente l'interruttore On/Standby a destra.**

Il sistema si accende completamente. Oltre agli indicatori relativi alle sorgenti A e B si accenderà anche l'indicatore di attività del sistema. Il sistema eseguirà gli autotest di accensione (POST).

Uso del comando LOM `poweron`

- Al prompt `lom>`, digitare:

```
lom>poweron
```

System Controller accende prima tutti gli alimentatori e successivamente il gruppo di ventole. Infine, System Controller accende le schede di sistema. Se il valore della variabile di OpenBoot PROM `auto-boot?` è `true`, il sistema avvia anche l'ambiente operativo Solaris.

È inoltre possibile accendere i singoli moduli utilizzando il comando `poweron`. Per ulteriori informazioni, consultare il *Sun Fire V1280 System Controller Command Reference Manual*.

Oltre agli indicatori relativi alle sorgenti A e B si accenderà anche l'indicatore di attività del sistema. Il sistema eseguirà gli autotest di accensione (POST).

Nota – Il comando `poweron all` accende solo i singoli componenti, ma non avvia il sistema Solaris.

Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* per una descrizione completa del comando `poweron`.

Attivazione della modalità standby

Esistono cinque metodi per mettere il sistema in modalità standby:

- Utilizzando il comando UNIX `shutdown`.
- Inviando il comando `shutdown` tramite la porta LOM.
- Inviando il comando `shutdown` tramite l'interruttore On/Standby.
- Inviando il comando `poweroff` tramite la porta LOM.
- Inviando il comando `poweroff` tramite l'interruttore On/Standby.

Nota – Verificare che l'ambiente operativo Solaris sia stato chiuso correttamente prima di mettere il sistema in modalità standby. In caso contrario, potrebbe verificarsi una perdita di dati.

Uso del comando Solaris shutdown

- **Al prompt del sistema, digitare:**

```
# shutdown -i5
```

Il sistema si spegne entrando in modalità standby. Gli unici indicatori LED accesi sul pannello del sistema devono essere gli indicatori relativi alle sorgenti A e B. Anche l'indicatore LED di attività dell'unità IB_SSC sarà acceso; tuttavia tale indicatore non è visibile dalla parte anteriore del sistema.

Invio del comando LOM shutdown

Utilizzare il comando LOM shutdown per eseguire l'arresto regolare di Solaris, seguito dallo spegnimento di tutti i moduli e dalla messa in modalità standby dello chassis del sistema.

Nota – Se Solaris è in esecuzione, questo comando tenta di arrestare il sistema correttamente prima di spegnerlo e portarlo in modalità standby. Questo comando corrisponde al comando Solaris `init 5`.

Al prompt `lom>`, digitare:

```
lom>shutdown
```

Una volta arrestato Solaris, il sistema si spegne entrando in modalità standby. Gli unici indicatori LED accesi sul pannello del sistema devono essere gli indicatori relativi alle sorgenti A e B. Anche l'indicatore LED di attività dell'unità IB_SSC sarà acceso; tuttavia tale indicatore non è visibile dalla parte anteriore del sistema.

Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* per una descrizione completa del comando LOM shutdown.

Invio del comando shutdown tramite l'interruttore On/Standby

- **Premere brevemente l'interruttore On/Standby a sinistra.**

Tale operazione avvia la procedura di chiusura regolare del sistema in modalità standby. Questa azione corrisponde all'immissione del comando `shutdown` al prompt `lom>`.

Invio del comando LOM `poweroff`

Utilizzare il comando `poweroff` quando si desidera spegnere tutti i moduli e mettere lo chassis del sistema in modalità standby.

- **Al prompt `lom>`, digitare:**

```
lom>poweroff
```

```
This will abruptly terminate Solaris.  
Do you want to continue? [no]
```

Rispondere `yes` solo se si desidera forzare lo spegnimento del sistema, a prescindere dallo stato di Solaris. In normali condizioni di funzionamento, si consiglia di utilizzare il comando `shutdown`.

Digitare `y` per continuare o premere Invio per annullare il comando.

Il sistema si spegne entrando in modalità standby. Gli unici indicatori LED accesi sul pannello del sistema devono essere gli indicatori relativi alle sorgenti A e B. Anche l'indicatore LED di attività dell'unità `IB_SSC` sarà acceso; tuttavia tale indicatore non è visibile dalla parte anteriore del sistema.

Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* per una descrizione completa del comando `poweroff`.

Invio del comando `poweroff` tramite l'interruttore On/Standby

Utilizzare questo metodo solo se si desidera forzare lo spegnimento del sistema, a prescindere dallo stato di Solaris. In condizioni di funzionamento normali, è necessario inviare il comando `shutdown` dal prompt `lom>` o dall'interruttore On/Standby (vedere "Invio del comando `shutdown` tramite l'interruttore On/Standby" a pagina 16).

- **Premere l'interruttore On/Standby a sinistra e tenerlo premuto per almeno quattro secondi.**

Il sistema si spegne entrando in modalità standby. Gli unici indicatori LED accesi sul pannello del sistema devono essere gli indicatori relativi alle sorgenti A e B. Anche l'indicatore LED di attività dell'unità `IB_SSC` sarà acceso; tuttavia tale indicatore non è visibile dalla parte anteriore del sistema.

Operazioni successive all'accensione

Viene visualizzato il seguente output sulla connessione della porta seriale di System Controller:

ESEMPIO CODICE 2-1 Output di ripristino dell'hardware di System Controller

```
Hardware Reset...

@(#) SYSTEM CONTROLLER(SC) POST 23 2002/03/22 18:03
PSR = 0x044010e5
PCR = 0x04004000

Basic sanity checks done.
Skipping POST ...
ERI Device Present
Getting MAC address for SSC1
Using SCC MAC address
MAC address is 0:3:xx:xx:xx:xx
Hostname: some_name
Address: xxx.xxx.xxx.xxx
Netmask: 255.255.255.0
Attached TCP/IP interface to eri unit 0
Attaching interface lo0...done
Gateway: xxx.xxx.xxx.xxx
interrupt: 100 Mbps half duplex link up

                Copyright 2001-2002 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
                Use is subject to license terms.

Lights Out Management Firmware
RTOS version: 23
ScApp version: 5.13.0007 LW8_build0.7
SC POST diag level: off

The date is venerdì 19 luglio 2002, 15:48:50 BST.

Fri Jul 19 15:48:51 some_name lom: Boot: ScApp 5.13.0007, RTOS 23
Fri Jul 19 15:48:54 some_name lom: SBBC Reset Reason(s): Power On Reset
Fri Jul 19 15:48:54 some_name lom: Initializing the SC SRAM
Fri Jul 19 15:48:59 some_name lom: Caching ID information
Fri Jul 19 15:49:00 some_name lom: Clock Source: 75MHz
Fri Jul 19 15:49:02 some_name lom: /N0/PS0: Status is OK
Fri Jul 19 15:49:03 some_name lom: /N0/PS1: Status is OK
Fri Jul 19 15:49:03 some_name lom: Chassis is in single partition mode.
```

ESEMPIO CODICE 2-1 Output di ripristino dell'hardware di System Controller (Continua)

```
Hardware Reset...
Fri Jul 19 15:49:05 some_name lom: Cold boot detected: recovering active domains
Fri Jul 19 15:49:06 some_name lom: NOTICE: /N0/FT0 is powered off

Connected.

lom>
```

Configurazione del sistema

In seguito all'accensione, è necessario configurare il sistema utilizzando i comandi `setdate` e `setupnetwork` di System Controller descritti in questo capitolo.

Questa sezione tratta i seguenti argomenti:

- “Per impostare la data e l'ora” a pagina 19
- “Per configurare i parametri di rete” a pagina 20
- “Per installare e avviare l'ambiente operativo Solaris” a pagina 21

▼ Per impostare la data e l'ora

Nota – Se l'area di fuso orario dell'utente utilizza l'ora legale, questa viene impostata automaticamente.

- **Impostare la data, l'ora e il fuso orario per il sistema utilizzando il comando `setdate` specificandolo in corrispondenza del prompt LOM.**

L'esempio riportato di seguito mostra l'impostazione del fuso orario su PST (ora solare costa occidentale USA) utilizzando il riferimento all'orario di Greenwich (GMT), la data e l'ora su giovedì 20 aprile 2000 alle ore 18, 15 minuti e 10 secondi.

```
lom>setdate -t GMT-8 042018152000.10
```

Se il sistema Solaris è in esecuzione, utilizzare il comando Solaris `date`.

Per ulteriori informazioni sul comando `setdate`, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

▼ Per impostare la password

1. Al prompt LOM, digitare il comando `password` di System Controller.
2. In corrispondenza del prompt `Enter new password:`, digitare la password utente.
3. In corrispondenza del prompt `Enter new password again:`, digitare di nuovo la password utente.

```
lom>password
Enter new password:
Enter new password again:
lom>
```

Nel caso si dimentichi o si perda la password, contattare SunService.

▼ Per configurare i parametri di rete

Il sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 può essere gestito dal prompt LOM di System Controller e da Solaris. Sono disponibili due modi per accedere alla connessione LOM/Console.

- Attraverso la connessione della porta seriale di System Controller.
- Attraverso una telnet (connessione di rete) servendosi della porta 10/100 Ethernet.

Nota – Il sistema può essere gestito soltanto attraverso la porta seriale, ma se si desidera utilizzare la porta 10/100 Ethernet, si consiglia di utilizzare una sottorete protetta separata per questa connessione.

- In corrispondenza del prompt LOM, digitare `setupnetwork`:

```
lom>setupnetwork
```

Nota – Se si preme il tasto Invio dopo ogni domanda, il valore corrente non viene modificato.

Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* per ulteriori dettagli sul comando `setupnetwork`. L'ESEMPIO CODICE 2-2 mostra un esempio del comando `setupnetwork`.

ESEMPIO CODICE 2-2 Output generato dal comando `setupnetwork`

```
lom>setupnetwork
Network Configuration
-----
Is the system controller on a network? [yes]:
Use DHCP or static network settings? [static]:
Hostname [hostname-sc]:
IP Address [123.xxx.xxx.xxx]:
Netmask [255.255.255.0]:
Gateway [123.xxx.xxx.xxx]:
DNS Domain [xxx.somewhere.com]:
Primary DNS Server [123.xxx.xxx.xxx]:
Secondary DNS Server [123.xxx.xxx.xxx]:
lom>
```

Utilizzare le informazioni riportate nell'ESEMPIO CODICE 2-2 come guida per quanto riguarda i dati da specificare per ogni voce del valore dei parametri.

Installazione e avvio dell'ambiente operativo Solaris

Per utilizzare i comandi LOM, installare i package Lights Out Management 2.0 (SUNWlommu, SUNWlomr e SUNWlomm) contenuti nel CD supplementare di Solaris.

▼ Per installare e avviare l'ambiente operativo Solaris

1. Accedere al prompt LOM.

Vedere il Capitolo 3.

2. Accendere il sistema. Digitare `poweron`.

Sulla base di come è stato impostato il parametro `auto-boot?` di OpenBoot PROM, il sistema tenta di avviare Solaris o rimane al prompt `ok` di OpenBoot PROM. L'impostazione predefinita `true` tenta di avviare Solaris. Se il parametro `auto-boot?` è stato impostato su `false` o non sono installate immagini di avvio Solaris, viene visualizzato il prompt `ok` di OpenBoot PROM.

```
lom>poweron
<POST messages displayed here . . . >
. . .
. . .
ok
```

3. Se necessario, installare l'ambiente operativo Solaris.

Consultare la documentazione di installazione in dotazione con la versione dell'ambiente operativo Solaris in uso.

4. In corrispondenza del prompt `ok`, avviare l'ambiente operativo Solaris digitando il comando `boot` di OpenBoot PROM:

```
ok boot [periferica]
```

Per il parametro facoltativo *periferica*, fare riferimento al comando `devalias` di OpenBoot PROM che visualizza gli alias predefiniti.

Una volta effettuato l'avvio dell'ambiente operativo Solaris, viene visualizzato il prompt `login:`.

```
login:
```

▼ Per installare i package Lights Out Management

I tre package LOM richiesti per Sun Fire V1280/Netra 1280 sono `SUNw1omu` (utilità `LOMlite (usr)`), `SUNw1omm` (pagine man LOM) e `SUNw1omr` (driver LOM) contenuti nel CD supplementare di Solaris.

Nota – Le patch più recenti per questi package sono disponibili presso SunSolve nella patch 110208. Si consiglia vivamente di ottenere la versione più aggiornata della patch 110208 presso SunSolve e installarla sul sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 per utilizzare gli ultimi aggiornamenti dell'utilità LOM.

▼ Per installare i driver LOM

- Come codice sorgente, digitare:

ESEMPIO CODICE 2-3 Installazione dei driver LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomr

Processing package instance <SUNWlomr> from </var/tmp>

LOMlite driver (root)
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
## Executing checkinstall script.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
## Processing system information.
   9 package pathnames are already properly installed.
## Verifying package dependencies.
## Verifying disk space requirements.
## Checking for conflicts with packages already installed.
## Checking for setuid/setgid programs.

This package contains scripts which will be executed with super-user
permission during the process of installing this package.

Do you want to continue with the installation of <SUNWlomr> [y,n,?] y

Installing LOMlite driver (root) as <SUNWlomr>

## Installing part 1 of 1.
20 blocks
i.drivers (INFO): Starting
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/lom
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/lomp
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lom
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lomp
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lomp

i.drivers (INFO): Identified drivers 'lom lomp lomv'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lom'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lom lom'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomp'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomp lomp'
```

ESEMPIO CODICE 2-3 Installazione dei driver LOM (Continua)

```
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomv'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomv \M0
type=ddi_pseudo;name=lomv \M0'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomh'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomh lom'

i.drivers (INFO): Adding driver 'lomp'...
  driver = 'lomp'
  aliases = ''
  link = 'lomp'
  spec = 'lomp'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomp lomp'
adding driver with aliases '' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lomp
Warning: Driver (lomp) successfully added to system but failed to attach

i.drivers (INFO): Adding driver 'lomv'...
  driver = 'lomv'
  aliases = 'SUNW,lomv'
  link = 'SUNW,lomv lomv'
  spec = '\M0'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomv \M0'
Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomv \M0'
adding driver with aliases 'SUNW,lomv' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lomv
Warning: Driver (lomv) successfully added to system but failed to attach

i.drivers (INFO): Adding driver 'lom'...
  driver = 'lom'
  aliases = 'SUNW,lomh SUNW,lom'
  link = 'SUNW,lomh SUNW,lom'
  spec = 'lom'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomh lom'
Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lom lom'
adding driver with aliases 'SUNW,lomh SUNW,lom' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lom
Warning: Driver (lom) successfully added to system but failed to attach
i.drivers (SUCCESS): Finished

[ verifying class <drivers> ]

Installation of <SUNWlomr> was successful.
#
```

Nota – I messaggi di avviso relativi all'allegato dei driver `lomr`, `lomv` e `lom` visualizzati durante l'installazione del package `SUNWlomr` possono essere ignorati poiché questo package non viene utilizzato sul sistema Sun Fire V1280/Netra 1280. Tuttavia, questo package è necessario per consentire un corretto aggiornamento tramite patch future.

▼ Per installare l'utilità LOM

- Come codice sorgente, digitare:

ESEMPIO CODICE 2-4 Installazione dell'utilità LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomu

Processing package instance <SUNWlomu> from
</cdrrom/suppcd_s28u7_multi_s28u7_supp.08all/Lights_Out_Management_2.0/Product>

LOMlite Utilities (usr)
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
## Processing system information.
   4 package pathnames are already properly installed.
## Verifying package dependencies.
## Verifying disk space requirements.
## Checking for conflicts with packages already installed.
## Checking for setuid/setgid programs.

Installing LOMlite Utilities (usr) as <SUNWlomu>

## Installing part 1 of 1.
1432 blocks

Installation of <SUNWlomu> was successful.
#
```

▼ Per installare le pagine man LOM

- Come codice sorgente, digitare:

ESEMPIO CODICE 2-5 Installazione delle pagine man LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomm

Processing package instance <SUNWlomm> from
</cdrom/suppcd_s28u7_multi_s28u7_supp.08all/Lights_Out_Management_2.0/Product>

LOMlite manual pages
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
## Processing system information.
   5 package pathnames are already properly installed.
## Verifying disk space requirements.
## Checking for conflicts with packages already installed.
## Checking for setuid/setgid programs.

Installing LOMlite manual pages as <SUNWlomm>

## Installing part 1 of 1.
71 blocks

Installation of <SUNWlomm> was successful.
```

Reimpostazione del sistema

▼ Per forzare la reimpostazione del sistema

Per reimpostare il sistema in caso di interruzione del sistema o di problemi dell'hardware, utilizzare il comando `reset`. Se l'ambiente operativo Solaris è in esecuzione, verrà richiesto di confermare l'operazione:

```
lom>reset

This will abruptly terminate Solaris.
Do you want to continue? [no] y
NOTICE: XIR on CPU 3
```

Per impostazione predefinita, viene utilizzato il comando XIR (Externally Initiated Reset) per reimpostare i processori CPU del sistema. Il comando XIR forza il controllo dei processori in modalità OpenBoot PROM e avvia le azioni di ripristino degli errori di OpenBoot PROM. Le azioni di ripristino degli errori lasciano inalterati la maggior parte degli stati di Solaris consentendo la raccolta dei dati necessari al debug dell'hardware e del software, incluso un file principale dell'ambiente operativo Solaris. Una volta salvate le informazioni sul debug, se il valore della variabile di OpenBoot PROM `auto-boot?` è `true`, il sistema avvia Solaris. Le azioni di ripristino degli errori di OpenBoot PROM vengono controllate dall'impostazione della variabile di configurazione di OpenBoot PROM `error-reset-recovery`.

Il comando `reset` non può essere utilizzato in modalità `standby`, dove viene invece visualizzato il messaggio `reset not allowed, domain A keyswitch is set to off`.

Nota – Se il sistema è ancora bloccato (non è possibile accedere all'ambiente operativo Solaris e l'immissione del comando `break` non forza il controllo del sistema riportandolo al prompt `ok` di OpenBoot PROM), dopo aver digitato il comando `reset` per la prima volta, è necessario digitare `reset -a` per eseguire la reimpostazione completa.

Il comando `reset -a` corrisponde al comando `reset-all` di OpenBoot PROM.

▼ Per reimpostare System Controller

Per reimpostare System Controller, utilizzare il comando `resetsc`. Questo comando può essere utilizzato in caso di problemi dell'hardware o del software che causano un malfunzionamento dell'applicazione System Controller.

```
lom>resetsc  
Are you sure you want to reboot the system controller now? [no] y
```

Tale operazione reimposta System Controller, esegue la diagnostica POST di System Controller al livello specificato mediante il comando `setupsc` e riavvia il software LOM.

Procedure di navigazione della console

Questo capitolo spiega in dettaglio le procedure, con i relativi esempi, per il collegamento al sistema e la navigazione tra la shell di LOM e la console. Il capitolo spiega inoltre come terminare una sessione di System Controller.

In questo capitolo vengono trattati i seguenti argomenti:

- “Attivazione di una connessione LOM/console” a pagina 30
 - “Per stabilire un collegamento con un terminale ASCII” a pagina 31
 - “Per collegarsi a un server terminale di rete” a pagina 32
 - “Per collegarsi alla porta seriale B di una workstation” a pagina 34
 - “Per accedere a LOM/Console mediante il comando telnet” a pagina 35
- “Passaggio da una console all'altra” a pagina 37
 - “Per interrompere il prompt di LOM” a pagina 39
 - “Per collegarsi alla console di Solaris dal prompt di LOM” a pagina 39
 - “Per passare al prompt di LOM dalla modalità OpenBoot PROM” a pagina 40
 - “Per passare al prompt di OpenBoot quando Solaris è in esecuzione” a pagina 40
 - “Per terminare una sessione se si è collegati a System Controller attraverso la porta seriale” a pagina 41
 - “Per terminare una sessione se si è collegati a System Controller con telnet” a pagina 41

Attivazione di una connessione LOM/console

Sono disponibili due modi per accedere alla connessione LOM/Console.

- Attraverso il collegamento della porta seriale di System Controller.
- Attraverso una telnet (connessione di rete) servendosi della porta 10/100 Ethernet.

In normali condizioni di funzionamento (quando Solaris è in esecuzione o il sistema si trova in modalità OpenBoot PROM), la connessione a LOM/Console selezionerà automaticamente una connessione alla console Solaris. In caso contrario, viene creata una connessione al prompt di LOM.

Il prompt di LOM è:

```
lom>
```

Accesso a LOM/Console mediante la porta seriale

La porta seriale consente di stabilire un collegamento con uno dei tre tipi di periferiche.

- Terminale ASCII
- Server terminale di rete
- Workstation

Per ulteriori informazioni su come realizzare i collegamenti fisici, consultare la *Guida alla preparazione del sito e all'installazione di Sun Fire V1280*.

La procedura varia a seconda della periferica.

▼ Per stabilire un collegamento con un terminale ASCII

1. Se è stata impostata la password di LOM (e la sessione precedente è stata chiusa), verrà richiesto di immettere la password.

```
Enter Password:
```

Immettere la password corretta, impostata in precedenza utilizzando il comando `password`.

2. Se la password viene accettata, System Controller indica che è stata stabilita una connessione.

Se il sistema si trova in modalità standby, viene automaticamente visualizzato il prompt `lom`.

```
Connected.  
lom>
```

In caso contrario, digitare un ritorno a capo e verrà visualizzato il prompt della console Solaris.

```
Connected.  
#
```

3. Se è stata già stabilita una connessione a LOM/Console sulla porta di rete, all'utente verrà data la possibilità di forzare il collegamento chiudendo l'altra connessione:

```
Enter Password:

The console is already in use.

Host:      somehost.acme.com
Connected: May 24 10:27
Idle time: 00:23:17

Force logout of other user? (y/n) y

Connected.

lom>
```

In caso contrario, digitare un ritorno a capo e verrà visualizzato il prompt della console Solaris.

```
Connected.

#
```

▼ Per collegarsi a un server terminale di rete

1. Verrà visualizzato un elenco di server ai quali è possibile collegarsi. Selezionare il server desiderato.
2. Se è stata impostata la password di LOM (e la sessione precedente è stata chiusa), verrà richiesto di immettere la password.

```
Enter Password:
```

Immettere la password corretta, impostata in precedenza, utilizzando il comando password.

3. Se la password viene accettata, System Controller indica che è stata stabilita una connessione.

Se il sistema si trova in modalità standby, viene automaticamente visualizzato il prompt lom.

```
Connected.  
lom>
```

In caso contrario, digitare un ritorno a capo e verrà visualizzato il prompt della console Solaris.

```
Connected.  
#
```

4. Se è stata già stabilita una connessione a LOM/Console sulla porta di rete, all'utente verrà data la possibilità di forzare il collegamento chiudendo l'altra connessione:

```
Enter Password:  
  
The console is already in use.  
  
Host:      somehost.acme.com  
Connected: May 24 10:27  
Idle time: 00:23:17  
  
Force logout of other user? (y/n) y  
  
Connected.  
  
lom>
```

In caso contrario, digitare un ritorno a capo e verrà visualizzato il prompt della console Solaris.

```
Connected.  
#
```

▼ Per collegarsi alla porta seriale B di una workstation

1. Al prompt della shell di Solaris, digitare:

```
# tip hardwire
```

Per una descrizione completa del comando `tip`, consultare la relativa pagina `man`.

2. Se è stata impostata la password di LOM (e la sessione precedente è stata chiusa), verrà richiesto di immettere la password.

```
Enter Password:
```

Immettere la password corretta, impostata in precedenza utilizzando il comando `password`.

3. Se la password viene accettata, System Controller indica che è stata stabilita una connessione.

Se il sistema si trova in modalità `standby`, viene automaticamente visualizzato il prompt `lom`.

```
Connected.  
lom>
```

In caso contrario, digitare un ritorno a capo e verrà visualizzato il prompt della console Solaris.

```
Connected.  
#
```

4. Se è stata già stabilita una connessione a LOM/Console sulla porta di rete, all'utente verrà data la possibilità di forzare il collegamento chiudendo l'altra connessione:

```
Enter Password:

The console is already in use.

Host:      somehost.acme.com
Connected: May 24 10:27
Idle time: 00:23:17

Force logout of other user? (y/n) y

Connected.

lom>
```

▼ Per accedere a LOM/Console mediante il comando telnet

Per accedere al LOM/System Controller tramite il comando `telnet` nella porta Ethernet 10/100 è necessario innanzitutto impostare l'interfaccia.

Vedere “Per configurare i parametri di rete” a pagina 20.

1. **Digitare il comando `telnet` al prompt di Solaris per collegarsi a System Controller.**

```
% telnet <nomehost_controller_di sistema>
Trying 123.123.123.95...
Connected to interpol-sc.
Escape character is '^]'.

```

2. **Se è stata impostata la password di LOM, verrà richiesto di immettere la password.**

```
# telnet <nomehost_controller_di sistema>
Trying 123.123.123.95...
Connected to interpol-sc.
Escape character is '^]'.
Enter password:
```

3. **Immettere la password corretta, impostata in precedenza, utilizzando il comando password.**

4. **Se la password viene accettata, System Controller indica che è stata stabilita una connessione.**

Se il sistema si trova in modalità standby, viene automaticamente visualizzato il prompt lom.

```
Connected.
```

```
lom>
```

In caso contrario, digitare un ritorno a capo e verrà visualizzato il prompt della console Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

5. **Se è stata già stabilita una connessione a LOM/Console sulla porta di rete, all'utente verrà data la possibilità di forzare il collegamento chiudendo l'altra connessione:**

```
# telnet <nomehost_controller_di sistema>
Trying 123.123.123.95...
Connected to interpol-sc.
Escape character is '^]'.

The console is already in use.

Host:      somehost.acme.com
Connected: May 24 10:27
Idle time: 00:23:17

Force logout of other user? (y/n) y

Connected.

lom>
```

In tal caso, è necessario utilizzare prima il comando LOM logout sulla connessione seriale per rendere la connessione disponibile. Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* per ulteriori dettagli al riguardo.

▼ Per disconnettersi da LOM/Console

Quando non si desidera più utilizzare LOM/Console, è possibile terminare la connessione mediante il comando `logout`.

La risposta sulla porta seriale è:

```
lom>logout
Connection closed.
```

Nel caso di una connessione di rete, la risposta è:

```
lom>logout
Connection closed.
Connection to <host controller di sistema> closed by foreign host.
$
```

Passaggio da una console all'altra

La connessione alla console di System Controller consente di accedere all'interfaccia della riga di comando LOM di System Controller o della console di Solaris/OpenBoot PROM.

In questa sezione vengono descritte le procedure per spostarsi tra:

- Il prompt di LOM
- La console del sistema Solaris
- L'OpenBoot PROM

Tali procedure vengono riepilogate nella FIGURA 3-1.

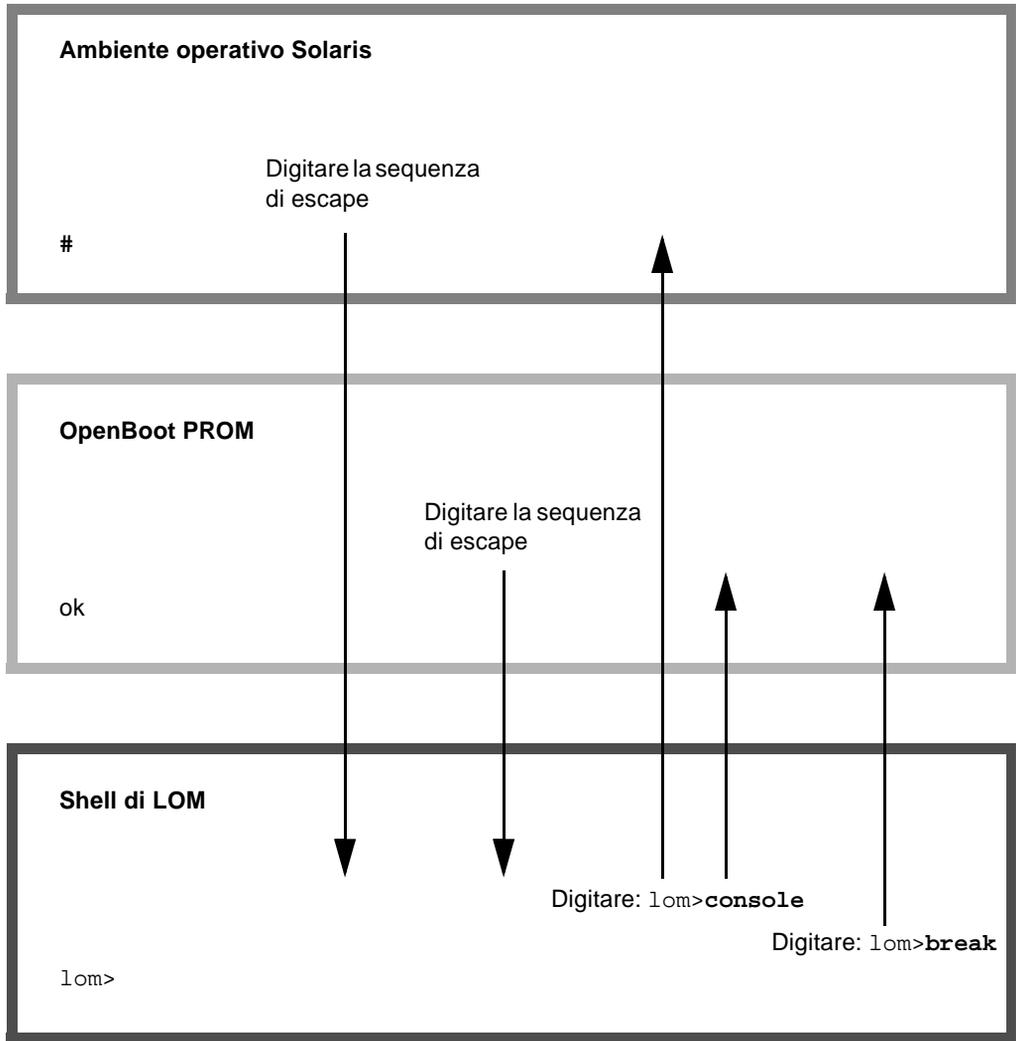


FIGURA 3-1 Procedure di navigazione

▼ Per interrompere il prompt di LOM

- Quando si è connessi alla console di Solaris, digitare la *sequenza di escape* per visualizzare il prompt di LOM.

Per impostazione predefinita, la sequenza di escape è la seguente: '#.', ovvero, il simbolo del cancelletto (#) seguito da un punto.

Ad esempio, se la sequenza di escape è quella predefinita, #. , verrà visualizzato:

```
lom>
```

Selezione della sequenza di escape

Se si digita la sequenza sulla console, il primo carattere della sequenza di escape viene visualizzato sullo schermo con un secondo di ritardo dalla digitazione. Ciò è dovuto al fatto che il sistema attende per sapere se sta per essere immesso il carattere successivo della sequenza. Il secondo carattere deve essere digitato nello spazio di questo secondo. Se vengono digitati tutti i caratteri della sequenza di escape, viene visualizzato il prompt lom>. Se il carattere successivo da digitare non è il carattere successivo nella sequenza di escape, i caratteri immessi appartenenti alla sequenza di escape vengono visualizzati sullo schermo.

È consigliabile scegliere una sequenza di escape che non inizi con una sequenza di caratteri digitata di frequente alla console. In caso contrario, il ritardo tra la pressione dei tasti e la visualizzazione dei caratteri sullo schermo potrebbe generare confusione.

▼ Per collegarsi alla console di Solaris dal prompt di LOM

- Per collegarsi alla console Solaris, utilizzare il comando `console` dal prompt di LOM, quindi immettere un ritorno a capo.

Se l'ambiente Solaris è in esecuzione, il sistema risponderà con il prompt di Solaris:

```
lom>console  
#
```

Se il sistema si trovava in modalità OpenBoot PROM, verrà visualizzato il prompt di OpenBoot PROM:

```
lom>console
{2} ok
```

Se il sistema si trova in modalità standby, verrà visualizzato il seguente messaggio:

```
lom>console
Solaris is not active
```

▼ Per passare al prompt di LOM dalla modalità OpenBoot PROM

- La procedura di navigazione dalla modalità OpenBoot PROM al prompt di LOM è la stessa utilizzata per spostarsi da Solaris al prompt di LOM.

Digitare la sequenza di escape (quella predefinita è #).

```
{2} ok
lom>
```

▼ Per passare al prompt di OpenBoot quando Solaris è in esecuzione

- Se l'ambiente operativo Solaris è in esecuzione, l'invio di un segnale di interruzione alla console ha, generalmente, come conseguenza il passaggio forzato alla modalità OpenBoot PROM o al debugger del kernel.

Per eseguire questa operazione, digitare il comando di interruzione dal prompt di LOM:

```
lom>break
This will suspend Solaris.
Do you want to continue? [no] y
Type 'go' to resume
debugger entered.

{1} ok
```

▼ Per terminare una sessione se si è collegati a System Controller attraverso la porta seriale

- Dal prompt di Solaris o dalla modalità OpenBoot PROM, spostarsi al prompt di LOM digitando la sequenza di escape, quindi uscire dalla sessione del prompt di LOM digitando il comando `logout` seguito da un ritorno a capo:

```
lom>logout
```

- Se si è collegati attraverso un server terminale, eseguire il comando del server terminale per chiudere la connessione.
- Se la connessione è stata stabilita mediante il comando `tip`, digitare la sequenza di uscita `tip, '~.':`

```
~.
```

▼ Per terminare una sessione se si è collegati a System Controller con telnet

- Dal prompt di Solaris o dalla modalità OpenBoot PROM, spostarsi al prompt di LOM digitando la sequenza di escape, quindi uscire dalla sessione del prompt di LOM digitando il comando `logout`.

La sessione telnet verrà automaticamente terminata.

```
lom>logout
Connection closed by foreign host.
%
```


Registrazione dei messaggi di System Controller

Il System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280 genera messaggi con indicazione oraria per gli eventi di sistema e i processi, ad esempio l'accensione, l'avvio, lo spegnimento, le modifiche alle unità con inserimento a caldo, gli avvisi relativi all'ambiente e così via.

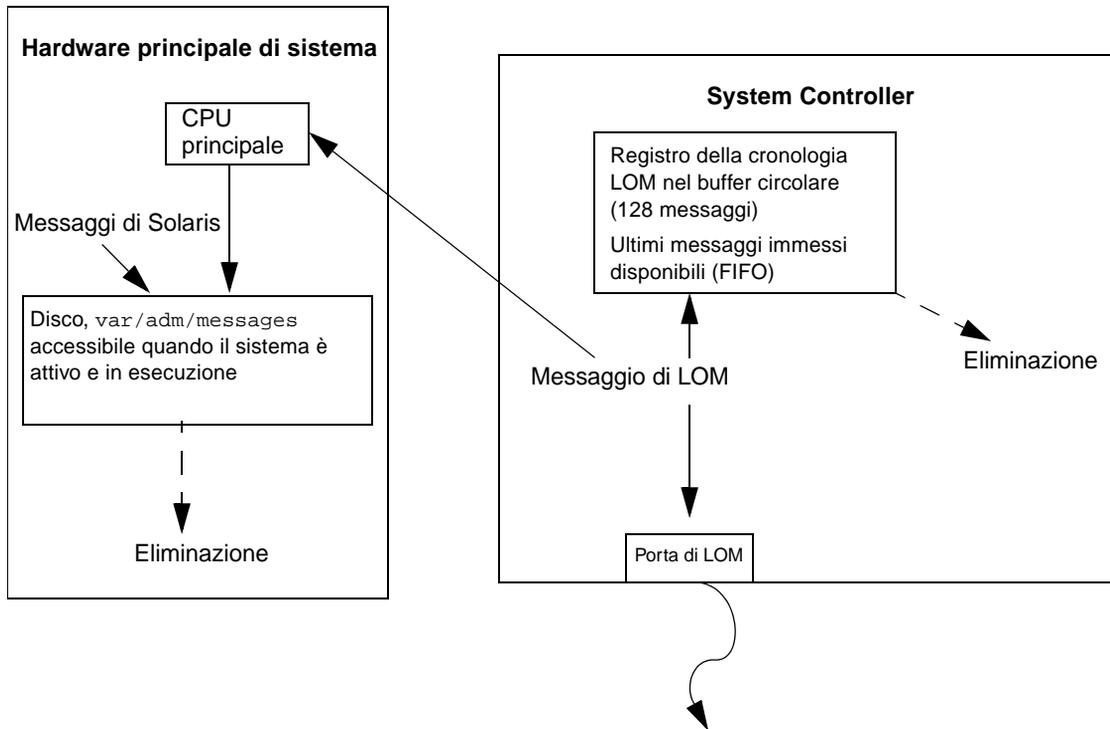
Questi messaggi vengono inizialmente memorizzati nella memoria integrata di System Controller in un buffer circolare a 128 messaggi (si noti che un singolo messaggio può estendersi su più righe). Inoltre, System Controller invia i messaggi all'host Solaris, quando esegue Solaris, e tali messaggi vengono elaborati dal daemon del registro di sistema (`syslogd`). Quando Solaris è in esecuzione, i messaggi vengono inviati nel momento in cui vengono generati da System Controller. Il recupero dei messaggi non ancora copiati da System Controller ha luogo all'avvio di Solaris o quando System Controller viene reimpostato.

I messaggi registrati possono essere visualizzati al prompt `lom>` di System Controller tramite il comando `showlogs`. I messaggi possono inoltre essere visualizzati al prompt di Solaris tramite l'utilità `lom(1m)` (vedere il Capitolo 5).

Generalmente, i messaggi vengono memorizzati nell'host Solaris nel file `/var/adm/messages`, con il solo limite dello spazio disponibile su disco.

I messaggi contenuti nella memoria centrale di System Controller sono volatili e non vengono conservati se la corrente viene scollegata da System Controller per la perdita di entrambe le sorgenti di alimentazione, se sono in funzione meno di due alimentatori, se l'unità IB_SSC viene rimossa o se System Controller viene reimpostato. I messaggi memorizzati sul disco del sistema sono disponibili al riavvio di Solaris.

La visualizzazione dei messaggi sulla porta della console condivisa di Solaris/System Controller, se al prompt `lom>`, viene controllata mediante il comando `seteventreporting` (vedere il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*). Ciò determina se un messaggio viene stampato al prompt `lom>` al momento della registrazione e se viene inviato al sistema di registrazione Solaris per essere scritto nel file `/var/adm/messages`.



I comandi LOM consentono l'accesso al registro della cronologia quando il sistema è acceso o in modalità standby (vale a dire, quando System Controller non è stato interrotto o scollegato dall'alimentazione)

FIGURA 4-1 Registrazione di System Controller

Uso di Lights Out Management e System Controller da Solaris

Questo capitolo spiega come utilizzare i comandi specifici di LOM disponibili in Solaris per monitorare e gestire il sistema Sun Fire V1280/Netra 1280. Per utilizzare tali comandi, installare i package Lights Out Management 2.0 (SUNW10mu, SUNW10mm e SUNW10mm) contenuti nel CD supplementare di Solaris. Per informazioni sulla modalità di installazione dei package LOM, vedere “Per installare i package Lights Out Management” a pagina 22.

Nota – Le patch più recenti per questi package sono disponibili presso SunSolve nella patch 110208. Si consiglia vivamente di ottenere la versione più aggiornata della patch 110208 presso SunSolve e installarla sul sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 per utilizzare gli ultimi aggiornamenti dell'utilità LOM.

In questo capitolo vengono trattati i seguenti argomenti:

- “Monitoraggio del sistema da Solaris” a pagina 46
- “Altre operazioni LOM eseguite da Solaris” a pagina 55

Sintassi dei comandi LOM

```
lom [-c] [-l] [-f] [-v] [-t] [-a] [-G] [-X]
lom -e <n>, [x]
lom -A on|off <n>
lom -E on|off
```

dove:

- c visualizza la configurazione di LOM.
- l visualizza lo stato degli indicatori LED di guasto e di allarmi.
- e visualizza il registro degli eventi.
- f visualizza lo stato delle ventole. Questa informazione viene inoltre visualizzata digitando il comando Solaris `prtdiag -v`.
- v visualizza lo stato dei sensori di tensione. Questa informazione viene inoltre visualizzata digitando il comando Solaris `prtdiag -v`.
- t visualizza i dati relativi alla temperatura. Questa informazione viene inoltre visualizzata digitando il comando Solaris `prtdiag -v`.
- a visualizza i dati relativi allo stato di tutti i componenti.
- A attiva e disattiva gli allarmi.
- X modifica la sequenza di escape.
- E attiva e disattiva la registrazione degli eventi sulla console.
- G aggiorna il firmware.

Monitoraggio del sistema da Solaris

Esistono due metodi per interrogare la periferica LOM (System Controller) o per inviare alla periferica i comandi da eseguire:

- Eseguendo i comandi LOM dal prompt della shell `lom>`.
Per informazioni su come eseguire questa operazione, vedere il Capitolo 3.
- Eseguendo i comandi Solaris specifici di LOM dal prompt di UNIX `#`.
Tali comandi sono descritti in questo capitolo.

I comandi Solaris descritti in questa sezione, disponibili dal prompt di UNIX `#`, eseguono l'utilità `/usr/sbin/lom`.

Laddove richiesto, le righe di comando descritte in questa sezione sono accompagnate dall'output generalmente visualizzato all'immissione del comando.

Visualizzazione in linea della documentazione LOM

- Per visualizzare le pagine man relative all'utilità LOM, digitare:

```
# man lom
```

Visualizzazione della configurazione LOM (lom -c)

- Per visualizzare la configurazione LOM corrente, digitare:

ESEMPIO CODICE 5-1 Esempio di output visualizzato all'immissione del comando `lom -c`

```
# lom -c
LOM configuration settings:
serial escape sequence=#.
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=disabled
Automatic return to console=disabled
firmware version=13.7
firmware checksum=0000
product revision=0.0
product ID=Netra T12
```

Verifica dello stato degli indicatori LED di guasto e di allarmi (lom -l)

- Per verificare se gli indicatori LED relativi ai guasti e agli allarmi sono attivati o disattivati, digitare:

ESEMPIO CODICE 5-2 Esempio di output visualizzato all'immissione del comando lom -l

```
# lom -l
LOM alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=on
Fault LED=off
#
```

Gli allarmi 1 e 2 sono indicatori software. Questi allarmi non fanno riferimento a condizioni particolari ma sono indicatori software che è possibile impostare tramite i processi dell'utente o dalla riga di comando (vedere "Attivazione e disattivazione degli allarmi (lom -A)" a pagina 55). L'allarme 3 indica l'esecuzione di UNIX e non è configurabile dall'utente.

Visualizzazione del registro degli eventi (lom -e)

- Per visualizzare il registro degli eventi, digitare:

```
# lom -e n,[x]
```

dove *n* rappresenta il numero di rapporti (fino a 128) che si desidera visualizzare, mentre *x* specifica il livello dei rapporti a cui l'utente è interessato. Esistono quattro livelli di eventi:

1. Eventi irreversibili
2. Avvisi
3. Informazioni
4. Eventi utente (non utilizzati nel sistema Sun Fire V1280/Netra 1280)

Se si specifica un livello, verranno visualizzati i rapporti relativi a quel livello e a quelli superiori. Ad esempio, se si specifica il livello 2, verranno visualizzati i rapporti degli eventi di livello 2 e di livello 1. Se si specifica il livello 3, verranno visualizzati i rapporti degli eventi di livello 3, di livello 2 e di livello 1.

Se non viene specificato alcun livello, verranno visualizzati i rapporti degli eventi di livello 3, di livello 2 e di livello 1.

L'ESEMPIO CODICE 5-3 mostra un esempio di visualizzazione di un registro degli eventi.

ESEMPIO CODICE 5-3 Esempio di registro degli eventi di LOM (gli eventi sono riportati in ordine cronologico, a partire dai meno recenti)

```
# lom -e 11
LOMlite Event Log:
Fri Jul 19 15:16:00 commando-sc lom: Boot: ScApp 5.13.0007, RTOS
23
Fri Jul 19 15:16:06 commando-sc lom: Caching ID information
Fri Jul 19 15:16:08 commando-sc lom: Clock Source: 75MHz
Fri Jul 19 15:16:10 commando-sc lom: /N0/PS0: Status is OK
Fri Jul 19 15:16:11 commando-sc lom: /N0/PS1: Status is OK
Fri Jul 19 15:16:11 commando-sc lom: Chassis is in single
partition mode.
Fri Jul 19 15:27:29 commando-sc lom: Locator OFF
Fri Jul 19 15:27:46 commando-sc lom: Alarm 1 ON
Fri Jul 19 15:27:52 commando-sc lom: Alarm 2 ON
Fri Jul 19 15:28:03 commando-sc lom: Alarm 1 OFF
Fri Jul 19 15:28:08 commando-sc lom: Alarm 2 OFF
```

Verifica delle ventole (lom -f)

- Per verificare lo stato delle ventole, digitare:

ESEMPIO CODICE 5-4 Esempio di output visualizzato all'immissione del comando lom -f

```
# lom -f
Fans:
1 OK speed self-regulating
2 OK speed self-regulating
3 OK speed self-regulating
4 OK speed self-regulating
5 OK speed self-regulating
6 OK speed self-regulating
7 OK speed self-regulating
8 OK speed self-regulating
9 OK speed 100 %
10 OK speed 100 %
#
```

Per sostituire una delle ventole, contattare il rappresentante delle vendite Sun di zona, specificando il numero parte del componente richiesto. Per informazioni, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

Le informazioni visualizzate all'immissione di questo comando sono le stesse visualizzate nell'output relativo al comando Solaris prtdiag -v.

Verifica dei sensori della tensione interna (lom -v)

L'opzione -v visualizza lo stato dei sensori della tensione interna del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.

- Per verificare lo stato degli alimentatori e dei sensori della tensione interna, digitare:

ESEMPIO CODICE 5-5 Esempio di output visualizzato all'immissione del comando lom -v

```
# lom -v
Supply voltages:
1 SSC1      v_1.5vdc0  status=ok
2 SSC1      v_3.3vdc0  status=ok
3 SSC1      v_5vdc0    status=ok
```

ESEMPIO CODICE 5-5 Esempio di output visualizzato all'immissione del comando `lom -v`
(*Continua*)

4	RP0	v_1.5vdc0	status=ok
5	RP0	v_3.3vdc0	status=ok
6	RP2	v_1.5vdc0	status=ok
7	RP2	v_3.3vdc0	status=ok
8	SB0	v_1.5vdc0	status=ok
9	SB0	v_3.3vdc0	status=ok
10	SB0/P0	v_cheetah0	status=ok
11	SB0/P1	v_cheetah1	status=ok
12	SB0/P2	v_cheetah2	status=ok
13	SB0/P3	v_cheetah3	status=ok
14	SB2	v_1.5vdc0	status=ok
15	SB2	v_3.3vdc0	status=ok
16	SB2/P0	v_cheetah0	status=ok
17	SB2/P1	v_cheetah1	status=ok
18	SB2/P2	v_cheetah2	status=ok
19	SB2/P3	v_cheetah3	status=ok
20	IB6	v_1.5vdc0	status=ok
21	IB6	v_3.3vdc0	status=ok
22	IB6	v_5vdc0	status=ok
23	IB6	v_12vdc0	status=ok
24	IB6	v_3.3vdc1	status=ok
25	IB6	v_3.3vdc2	status=ok
26	IB6	v_1.8vdc0	status=ok
27	IB6	v_2.4vdc0	status=ok
System status flags:			
1	PS0	status=okay	
2	PS1	status=okay	
3	FT0	status=okay	
4	FT0/FAN0	status=okay	
5	FT0/FAN1	status=okay	
6	FT0/FAN2	status=okay	
7	FT0/FAN3	status=okay	
8	FT0/FAN4	status=okay	
9	FT0/FAN5	status=okay	
10	FT0/FAN6	status=okay	
11	FT0/FAN7	status=okay	
12	RP0	status=okay	
13	RP2	status=okay	
14	SB0	status=ok	
15	SB0/P0	status=online	
16	SB0/P0/B0/D0	status=okay	
17	SB0/P0/B0/D1	status=okay	
18	SB0/P0/B0/D2	status=okay	
19	SB0/P0/B0/D3	status=okay	
20	SB0/P1	status=online	
21	SB0/P1/B0/D0	status=okay	

ESEMPIO CODICE 5-5 Esempio di output visualizzato all'immissione del comando `lom -v`
(*Continua*)

```
22 SB0/P1/B0/D1 status=okay
23 SB0/P1/B0/D2 status=okay
24 SB0/P1/B0/D3 status=okay
25 SB0/P2      status=online
26 SB0/P2/B0/D0 status=okay
27 SB0/P2/B0/D1 status=okay
28 SB0/P2/B0/D2 status=okay
29 SB0/P2/B0/D3 status=okay
30 SB0/P3      status=online
31 SB0/P3/B0/D0 status=okay
32 SB0/P3/B0/D1 status=okay
33 SB0/P3/B0/D2 status=okay
34 SB0/P3/B0/D3 status=okay
35 SB2        status=ok
36 SB2/P0     status=online
37 SB2/P0/B0/D0 status=okay
38 SB2/P0/B0/D1 status=okay
39 SB2/P0/B0/D2 status=okay
40 SB2/P0/B0/D3 status=okay
41 SB2/P1     status=online
42 SB2/P1/B0/D0 status=okay
43 SB2/P1/B0/D1 status=okay
44 SB2/P1/B0/D2 status=okay
45 SB2/P1/B0/D3 status=okay
46 SB2/P2     status=online
47 SB2/P2/B0/D0 status=okay
48 SB2/P2/B0/D1 status=okay
49 SB2/P2/B0/D2 status=okay
50 SB2/P2/B0/D3 status=okay
51 SB2/P3     status=online
52 SB2/P3/B0/D0 status=okay
53 SB2/P3/B0/D1 status=okay
54 SB2/P3/B0/D2 status=okay
55 SB2/P3/B0/D3 status=okay
56 IB6        status=ok
57 IB6/FAN0   status=okay
58 IB6/FAN1   status=okay
#
```

Le informazioni visualizzate all'immissione di questo comando sono le stesse visualizzate nell'output relativo al comando `Solaris prtdiag -v`.

Verifica della temperatura interna (lom -t)

- Per verificare la temperatura interna del sistema, gli avvisi del sistema e le temperature limite di arresto, digitare:

ESEMPIO CODICE 5-6 Esempio di output visualizzato all'immissione del comando lom -t

```
# lom -t
System Temperature Sensors:
 1 SSC1      t_sbbc0      36 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 2 SSC1      t_cbh0       45 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 3 SSC1      t_ambient0   23 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 4 SSC1      t_ambient1   21 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 5 SSC1      t_ambient2   28 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 6 RP0       t_ambient0   22 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 7 RP0       t_ambient1   22 degC : warning 53 degC : shutdown 63 degC
 8 RP0       t_sdc0       62 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 9 RP0       t_ar0        47 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
10 RP0       t_dx0        62 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
11 RP0       t_dx1        65 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
12 RP2       t_ambient0   23 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
13 RP2       t_ambient1   22 degC : warning 53 degC : shutdown 63 degC
14 RP2       t_sdc0       57 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
15 RP2       t_ar0        42 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
16 RP2       t_dx0        53 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
17 RP2       t_dx1        56 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
18 SB0       t_sdc0       48 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
19 SB0       t_ar0        39 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
20 SB0       t_dx0        49 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
21 SB0       t_dx1        54 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
22 SB0       t_dx2        57 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
23 SB0       t_dx3        53 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
24 SB0       t_sbbc0      53 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
25 SB0       t_sbbc1      40 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
26 SB0/P0    Ambient      29 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
27 SB0/P0    Die          57 degC : warning 92 degC : shutdown 97 degC
28 SB0/P1    Ambient      27 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
29 SB0/P1    Die          51 degC : warning 92 degC : shutdown 97 degC
30 SB0/P2    Ambient      27 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
31 SB0/P2    Die          53 degC : warning 92 degC : shutdown 97 degC
32 SB0/P3    Ambient      29 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
33 SB0/P3    Die          50 degC : warning 92 degC : shutdown 97 degC
34 SB2       t_sdc0       51 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
35 SB2       t_ar0        40 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
36 SB2       t_dx0        52 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
37 SB2       t_dx1        54 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
38 SB2       t_dx2        61 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
```

ESEMPIO CODICE 5-6 Esempio di output visualizzato all'immissione del comando `lom -t` (Continua)

39	SB2	t_dx3	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
40	SB2	t_sbbc0	52 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
41	SB2	t_sbbc1	42 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
42	SB2/P0	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
43	SB2/P0	Die	54 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
44	SB2/P1	Ambient	26 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
45	SB2/P1	Die	53 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
46	SB2/P2	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
47	SB2/P2	Die	51 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
48	SB2/P3	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
49	SB2/P3	Die	51 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
50	IB6	t_ambient0	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
51	IB6	t_ambient1	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
52	IB6	t_sdc0	68 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
53	IB6	t_ar0	77 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
54	IB6	t_dx0	76 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
55	IB6	t_dx1	78 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
56	IB6	t_sbbc0	51 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
57	IB6	t_schizo0	48 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
58	IB6	t_schizo1	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC

Le informazioni visualizzate all'immissione di questo comando sono le stesse visualizzate nell'output relativo al comando `Solaris prtdiag -v`.

Visualizzazione di tutti i dati relativi allo stato dei componenti e dei dati sulla configurazione LOM (`lom -a`)

- Per visualizzare tutti i dati relativi alla configurazione e agli stati di LOM, digitare:

```
# lom -a
```

Altre operazioni LOM eseguite da Solaris

Questa sezione spiega in che modo:

- Attivare e disattivare gli indicatori degli allarmi
- Modificare la sequenza di escape di LOM
- Interrompere l'invio di rapporti alla console da parte di LOM
- Aggiornare il firmware

Attivazione e disattivazione degli allarmi (lom -A)

Esistono due allarmi associati a LOM. Questi allarmi non fanno riferimento a condizioni particolari ma sono indicatori software che è possibile impostare tramite i processi dell'utente o dalla riga di comando.

- **Per attivare un allarme dalla riga di comando, digitare:**

```
# lom -A on,n
```

dove *n* rappresenta il numero dell'allarme che si desidera impostare: 1 o 2.

- **Per disattivare nuovamente l'allarme, digitare:**

```
# lom -A off,n
```

dove *n* rappresenta il numero dell'allarme che si desidera disattivare: 1 o 2.

Modifica della sequenza di escape del prompt

`lom> (lom -X)`

La sequenza di caratteri `#.` (cancellato, punto) consente di uscire da Solaris e visualizzare il prompt `lom>`.

- Per modificare la sequenza di escape, digitare:

```
# lom -X xy
```

dove `xy` sono i caratteri alfanumerici che si desidera utilizzare.

Nota – Per alcuni caratteri speciali che la shell deve interpretare è richiesto l'uso di virgolette.

Nota – Se si digita la sequenza sulla console, il primo carattere della sequenza di escape viene visualizzato sullo schermo con un secondo di ritardo dalla digitazione. Ciò è dovuto al fatto che il sistema attende per sapere se sta per essere immesso il carattere successivo della sequenza. Se vengono digitati tutti i caratteri della sequenza di escape, viene visualizzato il prompt `lom>`. Se il carattere successivo da digitare non è il carattere successivo nella sequenza di escape, i caratteri immessi appartenenti alla sequenza di escape vengono visualizzati sullo schermo.

Interruzione dell'invio di rapporti alla console da parte di LOM quando è visualizzato il prompt di LOM (`lom -E off`)

I rapporti sugli eventi di LOM possono interferire con le informazioni che si sta tentando di inviare o di ricevere sulla console.

- Per interrompere l'invio di rapporti alla console da parte di LOM, digitare:

```
# lom -E off
```

Per impedire la visualizzazione dei messaggi di LOM quando è visualizzato il prompt di LOM, disattivare la creazione di rapporti per gli eventi seriali. Questa azione corrisponde al comando `seteventreporting` descritto nel *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

- Per riattivare la creazione di rapporti per gli eventi seriali, digitare:

```
# lom -E on
```

Aggiornamento del firmware (`lom -G nomefile`)

Per una descrizione completa, vedere il Capitolo 8.

Esecuzione dell'autotest di accensione (POST)

Ogni scheda di sistema (schede CPU/memoria e unità IB_SSC) contiene una flash PROM che fornisce la memoria per gli autotest diagnostici di accensione (POST). Gli autotest verificano il funzionamento dei seguenti componenti:

- Chip CPU
- Cache esterna
- Memoria
- Interconnessione bus
- ASIC I/O
- Bus I/O

Il POST mette a disposizione diversi livelli di diagnostica che possono essere selezionati utilizzando la variabile OpenBoot PROM `diag-level`. Inoltre, il comando `bootmode` consente di dichiarare le impostazioni POST per il successivo riavvio di sistema.

È inoltre disponibile un POST separato che viene eseguito su System Controller e che può essere controllato utilizzando il comando `setupsc`.

Variabili OpenBoot PROM per la configurazione POST

L'OpenBoot PROM consente di impostare variabili che configurano l'esecuzione dell'autotest di accensione. Queste variabili vengono descritte nel documento *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*.

Per visualizzare le impostazioni correnti è possibile utilizzare il comando OpenBoot `printenv`:

```
{3} ok printenv diag-level
diag-level          init          (init)
```

Per modificare l'impostazione corrente di una variabile è possibile utilizzare il comando OpenBoot PROM `setenv`:

```
{1} ok setenv diag-level quick
diag-level=quick
```

Ad esempio, è possibile configurare l'autotest di accensione in modo che venga eseguito più rapidamente, utilizzando:

```
{1} ok setenv diag-level init
diag-level=init
{1} ok setenv verbosity-level off
verbosity-level=off
```

Questo comando esegue la stessa operazione effettuata dal comando `bootmode skipdiag` di System Controller specificato al prompt LOM. La differenza va ricercata nel fatto che, utilizzando il comando OpenBoot, le impostazioni sono permanenti fino a quando non vengono di nuovo modificate.

TABELLA 6-1 Parametri di configurazione POST

Parametro	Valore	Descrizione
diag-level	init (valore predefinito)	Viene eseguito soltanto il codice di inizializzazione della scheda di sistema. Non viene eseguito alcun test. Si tratta di un POST eseguito molto rapidamente.
	quick	Tutti i componenti della scheda di sistema vengono controllati utilizzando pochi test con pochi modelli di test.
	max	Vengono verificati tutti i componenti della scheda di sistema eseguendo tutti i test e tutti i modelli di test, ad eccezione dei moduli di memoria ed Ecache. Per quanto riguarda i moduli di memoria ed Ecache, vengono verificate tutte le posizioni con diversi modelli. A questo livello non vengono eseguiti algoritmi più complessi che richiedono tempi più lunghi.
	mem1	Esegue tutti i test al livello predefinito, oltre ad algoritmi di prova DRAM e SRAM più approfonditi.

TABELLA 6-1 Parametri di configurazione POST (*Continua*)

Parametro	Valore	Descrizione
	mem2	Esegue le stesse operazioni di mem1, con l'aggiunta di una prova DRAM che effettua esplicite operazioni di confronto tra i dati DRAM.
verbosity-level	off	Non viene visualizzato alcun messaggio di stato.
	min (valore predefinito)	Vengono visualizzati i messaggi di stato dei nomi dei test e i messaggi di errore.
	max	Vengono visualizzati i messaggi di traccia del test secondario.
error-level	off	Non viene visualizzato alcun messaggio di errore.
	min	Viene visualizzato il nome del test che non ha esito positivo.
	max (valore predefinito)	Vengono visualizzati tutti gli stati di errore rilevanti.
interleave-scope	within-board (valore predefinito)	Le banche di memoria su una scheda di sistema vengono interlacciate tra loro.
	across-boards	La memoria viene interlacciata su tutte le banche di memoria di tutte le schede del sistema.
interleave-mode	optimal (default value)	La memoria viene interlacciata su dimensioni miste al fine di raggiungere le prestazioni ottimali.
	fixed	La memoria viene interlacciata su una dimensione fissa.
	off	La memoria non viene interlacciata.
reboot-on-error	false (valore predefinito)	Il sistema viene messo in pausa quando viene riscontrato un errore.
	true	Il sistema viene riavviato.
use-nvramrc?		Questo parametro equivale al parametro OpenBoot PROM nvramrc? Questo parametro si serve di alias memorizzati in nvramrc.
	true	L'OpenBoot PROM esegue lo script memorizzato in nvramrc se questo parametro viene impostato su true.
	false (valore predefinito)	L'OpenBoot PROM non valuta lo script memorizzato in nvramrc se questo parametro viene impostato su false.
auto-boot?		Gestisce l'avvio dell'ambiente operativo Solaris.

TABELLA 6-1 Parametri di configurazione POST (*Continua*)

Parametro	Valore	Descrizione
	true (valore predefinito)	Se questo valore è true, il sistema si avvia automaticamente dopo l'esecuzione dell'autotest di accensione (POST).
	false	Se il valore di questo parametro è impostato su false, in seguito all'esecuzione dell'autotest di accensione viene visualizzato il prompt OpenBoot PROM ok, in corrispondenza del quale è necessario digitare un comando boot per avviare l'ambiente operativo Solaris.
error-reset-recovery		Controlla il sistema in seguito a un XIR (externally initiated reset) e a un trap in modalità rossa.
	sync (valore predefinito)	L'OpenBoot PROM richiama sync. Viene generato un file principale. Se viene restituita la risposta, l'OpenBoot PROM effettua il riavvio.
	none	L'OpenBoot PROM stampa un messaggio in cui descrive il trap di ripristino che ha causato il ripristino dell'errore e trasferisce il controllo al prompt OpenBoot PROM ok. Il messaggio che descrive il tipo di trap di ripristino dipende dalla piattaforma.
	boot	Il firmware OpenBoot PROM riavvia il sistema. Non viene generato un file principale. Il riavvio del sistema avviene utilizzando le impostazioni OpenBoot PROM per diag-device o boot-device, a seconda del valore della variabile di configurazione OpenBoot PROM diag-switch?. Se la variabile diag-switch? viene impostata su true, i nomi delle unità in diag-device costituiscono i valori predefiniti per l'avvio. Se la variabile diag-switch? viene impostata su false, i nomi delle unità in boot-device costituiscono i valori predefiniti per l'avvio.

L'output predefinito ottenuto in seguito all'autotest di accensione (POST) sarà simile all'ESEMPIO CODICE 6-1.

ESEMPIO CODICE 6-1 Output del POST utilizzando l'impostazione max

```

Testing CPU Boards ...
Loading the test table from board SB0 PROM 0 ...
{/N0/SB0/P0} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P1} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P2} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P3} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P0} @(#) lpost 5.13.0007      2002/07/18 12:45
{/N0/SB0/P2} @(#) lpost 5.13.0007      2002/07/18 12:45
{/N0/SB0/P1} @(#) lpost 5.13.0007      2002/07/18 12:45

```

ESEMPIO CODICE 6-1 Output del POST utilizzando l'impostazione max (Continua)

```
{/N0/SB0/P0} Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
{/N0/SB0/P0} Subtest: Setting Fireplane Config Registers
{/N0/SB0/P0} Subtest: Display CPU Version, frequency
{/N0/SB0/P0} Version register = 003e0015.21000507
{/N0/SB0/P0} Cpu/System ratio = 6, cpu actual frequency = 900
{/N0/SB0/P1} Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
. . .
. . .
. . . <altro output POST>
. . .
. . .
pci bootbus-controller pci
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 2 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 3 ide disk cdrom
Probing /ssm@0,0/pci@18,600000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,600000 Device 2 scsi disk tape scsi disk tape
pci pci
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 2 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 3 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,600000 Device 1 network
Probing /ssm@0,0/pci@19,600000 Device 2 network

Sun Fire V1280
OpenFirmware version 5.13.0007 (18/07/02 12:45)
Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
SmartFirmware, Copyright (C) 1996-2001. Tutti i diritti riservati.
16384 MB memory installed, Serial #9537054.
Ethernet address 8:0:xx:xx:xx:xx, Host ID: 80xxxxxx.

NOTICE: obp_main: Extended diagnostics are now switched on.
{0} ok
```

Controllo dell'autotest di accensione (POST) con il comando `bootmode`

Il comando `bootmode` di System Controller consente di specificare la configurazione di avvio soltanto per il successivo riavvio del sistema. In questo modo viene eliminata la necessità di portare il sistema all'OpenBoot PROM per apportare queste modifiche, come ad esempio quelle alla variabile `diag-level`.

Ad esempio, utilizzare il seguente comando per forzare l'esecuzione del massimo livello di autotest di accensione (POST) in modo che tali test vengano effettuati prima del riavvio successivo:

```
lom>shutdown
lom>bootmode diag
lom>poweron
```

Per forzare l'esecuzione del livello minimo di autotest di accensione (POST) in modo che tali test vengano eseguiti prima del riavvio successivo, utilizzare il seguente comando:

```
lom>shutdown
lom>bootmode skipdiag
lom>poweron
```

Se il sistema non si riavvia entro 10 minuti dall'uso del comando `bootmode`, l'impostazione `bootmode` torna ad essere uguale a `normal` e vengono applicati i valori precedentemente impostati per `diag-level` e `verbosity-level`.

Per una descrizione più approfondita di questi comandi, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

Controllo dell'autotest di accensione (POST) di System Controller

L'autotest di accensione di System Controller viene configurato utilizzando il comando LOM `setupsc`, che consente di impostare il livello del POST di System Controller su `off`, `min` o `max`. Per una descrizione più approfondita di questo comando, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual*.

L'output del POST di System Controller viene visualizzato soltanto sulla connessione seriale di System Controller.

Per impostare il valore predefinito del livello di diagnostica SCPOST su `min`:

ESEMPIO CODICE 6-2 Impostazione del livello di diagnostica SCPOST su min

```
lom>setupsc

System Controller Configuration
-----
SC POST diag Level [off]: min
Host Watchdog [enabled]:
Rocker Switch [enabled]:
Secure Mode [off]:

lom>
```

Quando SCPOST `diag-level` è impostato su `min`, viene visualizzato il seguente output sulla porta seriale a ogni ripristino di System Controller:

ESEMPIO CODICE 6-3 Output SCPOST con il livello di diagnostica impostato su min

```
@(#) SYSTEM CONTROLLER(SC) POST 21 2001/12/11 17:11
PSR = 0x044010e5
PCR = 0x04004000

SelfTest running at DiagLevel:0x20

SC Boot PROM          Test
  BootPROM CheckSum          Test
IU          Test
  IU instruction set          Test
```

ESEMPIO CODICE 6-3 Output SCPOST con il livello di diagnostica impostato su min (Continua)

```
Little endian access      Test
FPU      Test
FPU instruction set      Test
SparcReferenceMMU      Test
SRMMU TLB RAM          Test
SRMMU TLB Read miss    Test
SRMMU page probe       Test
SRMMU segment probe    Test
SRMMU region probe     Test
SRMMU context probe    Test
. . .
. . .
. . . <altro output SCPOST>
. . .
. . .
Local I2C AT24C64      Test
      EEPROM          Device      Test
      performing eeprom sequential read

Local I2C PCF8591      Test
      VOLT_AD         Device      Test
      channel[00000001] Voltage(0x00000099) :1.49
      channel[00000002] Voltage(0x0000009D) :3.37
      channel[00000003] Voltage(0x0000009A) :5.1
      channel[00000004] Voltage(0x00000000) :0.0

Local I2C LM75         Test
      TEMP0(IIep)    Device      Test
      Temperature : 24.50 Degree(C)

Local I2C LM75         Test
      TEMP1(Rio)     Device      Test
      Temperature : 23.50 Degree(C)

Local I2C LM75         Test
      TEMP2(CBH)     Device      Test
      Temperature : 32.0 Degree(C)

Local I2C PCF8574      Test
      Sc CSR         Device      Test
Console Bus Hub        Test
      CBH Register Access      Test
POST Complete.
```

Risoluzione dei problemi

Questo capitolo fornisce informazioni relative alla risoluzione di problemi destinate all'amministratore di sistema e descrive i seguenti argomenti:

- "Guasti di sistema" a pagina 73
- "Visualizzazione di informazioni diagnostiche" a pagina 84
- "Come facilitare il compito del personale di assistenza Sun nell'individuazione delle cause di un guasto" a pagina 84
- "Ripristino del sistema in seguito a interruzione" a pagina 78

Associazione di periferiche

L'indirizzo fisico rappresenta una caratteristica fisica univoca della periferica. L'indirizzo del bus e il numero di slot sono due esempi di indirizzo fisico. Il numero di slot indica il punto di installazione della periferica.

È possibile fare riferimento a una periferica fisica tramite l'identificatore di nodo - ID agente (AID, Agent ID). L'intervallo di AID è compreso tra 0 e 31 in formato decimale (tra 0 e 1f in formato esadecimale). Nel percorso della periferica che inizia con `ssm@0,0` il primo numero, 0, è l'ID del nodo.

Associazione CPU/memoria

La scheda CPU/memoria e gli ID agente (AID) della memoria sono compresi tra 0 e 23 in formato decimale (tra 0 e 17 in esadecimale). Il sistema può supportare fino a tre schede CPU/memoria.

Ciascuna scheda CPU/memoria dispone di quattro CPU, a seconda della configurazione in uso, e di quattro banche di memoria, ognuna delle quali è controllata da una MMU (unità di gestione della memoria), ossia la CPU. Nel seguente esempio di codice viene mostrata una voce di una struttura di periferica per una CPU e la relativa memoria associata:

```
/ssm@0,0/SUNW/UltraSPARC-III@b,0 /ssm@0,0/SUNW/memory-controller@b,400000
```

dove:

in b,0

- b è l'ID agente (AID) della CPU
- 0 è il registro della CPU

in b,400000

- b è l'ID agente (AID) della memoria
- 400000 è il registro di controllo della memoria

Su ciascuna scheda CPU/memoria sono presenti fino a quattro CPU (TABELLA 7-1):

- Le unità CPU con gli ID agente 0-3 risiedono sul nome di scheda SB0
- Le unità CPU con gli ID agente 8-11 risiedono sul nome di scheda SB2 e così via.

TABELLA 7-1 CPU e assegnazione degli ID agente della memoria

Nome scheda CPU/memoria	ID agente su ciascuna scheda CPU/memoria			
	CPU 0	CPU 1	CPU 2	CPU 3
SB0	0 (0)	1 (1)	2 (2)	3 (3)
SB2	8 (8)	9 (9)	10 (a)	11 (b)
SB4	16 (10)	17 (11)	18 (12)	19 (13)

Il primo numero nelle colonne degli ID agente è un numero decimale. Il numero o la lettera fra parentesi viene indicato in formato esadecimale.

Associazione dell'unità IB_SSC

Nella TABELLA 7-2 vengono elencati i tipi di unità di I/O, il relativo numero di slot e i sistemi su cui tali unità sono supportate.

TABELLA 7-2 Tipo di unità di I/O e numero di slot

Tipo di unità di I/O	Numero di slot per unità I/O
PCI	6

Nella TABELLA 7-3 vengono elencati il numero di unità di I/O per sistema e il nome dell'unità di I/O.

TABELLA 7-3 Numero e nome delle unità di I/O per sistema

Numero di unità di I/O	Nome unità di I/O
1	IB6

Ciascuna unità di I/O dispone di due controller di I/O:

- Controller 0 di I/O
- Controller 1 di I/O

Quando si associa una voce della struttura di periferica di I/O a un componente fisico del sistema, è necessario considerare fino a cinque nodi nella struttura di periferica:

- Identificatore del nodo (ID)
- ID agente (AID) del controller dell'ID
- Offset del bus
- Slot PCI
- Istanza della periferica

Nella TABELLA 7-4 vengono elencati gli AID dei due controller di I/O in ciascuna unità di I/O.

TABELLA 7-4 Assegnazioni dell'ID agente del controller di I/O

Numero di slot	Nome unità di I/O	AID del controller di I/O pari	AID del controller di I/O dispari
6	IB6	24 (18)	25 (19)

Il primo numero della colonna è un numero decimale. Il numero (o una combinazione di un numero e una lettera) fra parentesi viene indicato in formato esadecimale.

Il controller di I/O dispone di due lati del bus: A e B.

- Il bus A, di 66 MHz, è indicato dall'offset 600000.
- Il bus B, di 33 MHz, è indicato dall'offset 700000.

Gli slot delle schede che si trovano nell'unità di I/O sono indicati con il numero della periferica.

In questa sezione vengono descritte le assegnazioni degli slot dell'unità di I/O PCI e viene fornito un esempio del percorso della periferica.

Nel seguente esempio di codice viene fornita un'analisi di una voce della struttura di periferica relativa a un disco SCSI:

```
/ssm@0,0/pci@19,700000/pci@3/SUNW,isptwo@4/sd@5,0
```

Nota – I numeri nel percorso della periferica sono esadecimali.

dove:

in 19,700000

- 19 è l'ID agente (AID) del controller di I/O
- 700000 è l'offset del bus

in pci@3

- 3 è il numero della periferica

isptwo è l'adattatore host SCSI

in sd@5,0

- 5 è il numero di destinazione SCSI del disco
- 0 è il numero di unità logica (LUN) del disco di destinazione

In questa sezione vengono descritte le assegnazioni degli slot dell'unità di I/O PCI e viene fornito un esempio del percorso della periferica.

Nella TABELLA 7-5 vengono elencati, in formato esadecimale, il numero di slot, il nome dell'unità di I/O, il percorso della periferica di ciascuna unità di I/O, il numero del controller di I/O e il bus.

TABELLA 7-5 Associazione delle periferiche PCI dell'unità IB_SSC

Nome unità di I/O	Percorso periferica	Numero slot fisico	Numero controller I/O	Bus
IB6	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@1	0	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@2	1	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@3	x	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,600000/*@1	5	0	A
	/ssm@0,0/pci@18,600000/*@2	w	0	A
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@1	2	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@2	3	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@3	4	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,600000/*@1	y	1	A
	/ssm@0,0/pci@19,600000/*@2	z	1	A

dove:

w = controller SCSI LSI1010R integrato

x = controller EIDE CMD646U2 integrato

y = controller 0 Ethernet Gigaswift integrato

z = controller 1 Ethernet Gigaswift integrato

e * dipende dal tipo di scheda PCI installata nello slot.

Notare che:

- 600000 è l'offset del bus e indica il bus A che funziona a 66 MHz.
- 700000 è l'offset del bus e indica il bus B che funziona a 33 MHz.
- *@3 è il numero della periferica. In questo esempio @3 indica che questa è la terza periferica sul bus.

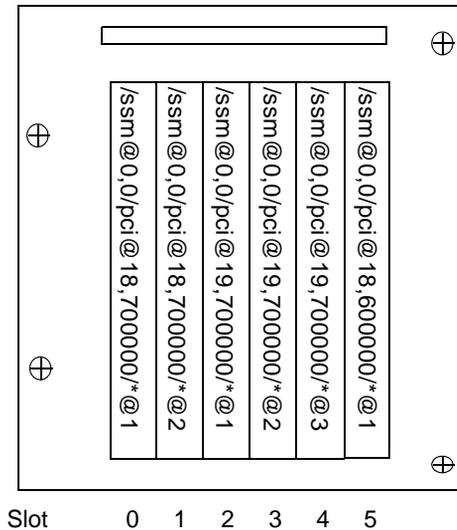


FIGURA 7-1 Designazioni di slot fisici PCI IB_SSC per IB6 nel sistema Sun Fire V1280/Netra 1280

dove * dipende dal tipo di scheda PCI installata nello slot.

Ad esempio:

- Doppia scheda Differential Ultra SCSI (375-0006) nello slot 4
- Scheda FC-AL (375-3019) nello slot 3
- Scheda FC-AL (375-3019) nello slot 2

generano i seguenti percorsi di periferiche:

```

/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1 (scsi-2)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1/tape (byte)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1/disk (block)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3 (scsi-2)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3/tape (byte)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3/disk (block)

/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2 (scsi-fcp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2/fp@0,0 (fp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/disk (block)

/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1 (scsi-fcp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1/fp@0,0 (fp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1/fp@0,0/disk (block)

```

Guasti di sistema

Per guasto di sistema si intende qualsiasi condizione considerata inaccettabile ai fini del normale funzionamento del sistema. Quando il sistema presenta un guasto, si accende l'indicatore LED relativo ai guasti (🔑). Gli indicatori di sistema sono mostrati nella FIGURA 7-2.

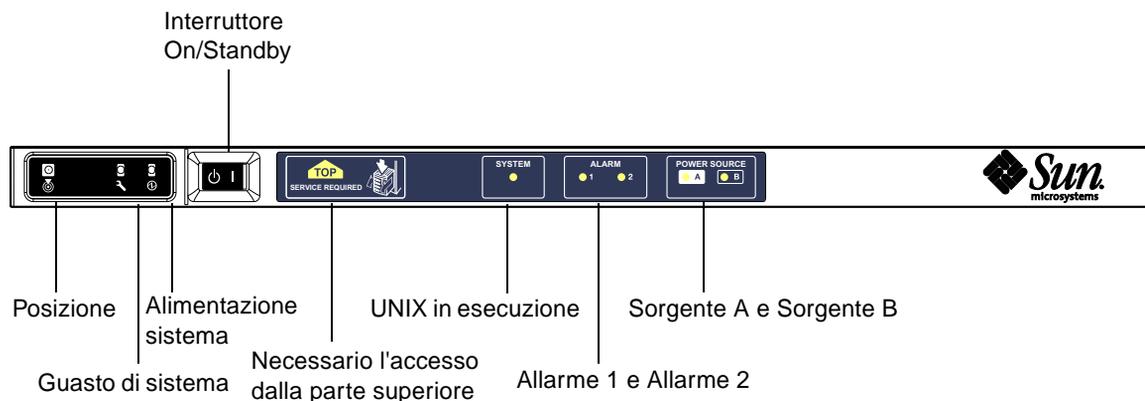


FIGURA 7-2 Indicatori di sistema

Gli stati degli indicatori sono mostrati nella TABELLA 7-6. È necessario prendere immediatamente le misure necessarie a eliminare il guasto di sistema.

TABELLA 7-6 Stati degli indicatori di guasti del sistema

Nome FRU	Indicatore di guasto acceso in seguito al rilevamento del guasto*	Indicatore di guasto di sistema acceso per errore FRU*	Accesso superiore acceso per errore FRU ¹	Commenti
Scheda di sistema	Sì	Sì	Sì	Comprende processori, Ecache e DIMM
Cache di livello 2	Sì	Sì	Sì	
IB_SSC	Sì	Sì	Sì	
System Controller	No	Sì	Sì	Indicatore LED di guasto di IB_SSC acceso
Ventola	Sì	Sì	Sì	Indicatore LED di guasto ventola IB acceso

TABELLA 7-6 Stati degli indicatori di guasti del sistema (*Continua*)

Nome FRU	Indicatore di guasto acceso in seguito al rilevamento del guasto*	Indicatore di guasto di sistema acceso per errore FRU*	Accesso superiore acceso per errore FRU¹	Commenti
Alimentatore	Sì (dall'hardware)	Sì	No	Tutti gli indicatori dell'alimentatore vengono accesi dai componenti hardware dell'alimentatore. È disponibile anche un indicatore per guasto previsto. Gli errori EEPROM dell'alimentatore non causano lo stato difettoso, dal momento che non esiste il controllo per l'indicatore.
Scheda di distribuzione dell'alimentazione	No	Sì	Sì	Può essere soltanto difettoso.
Piattaforma di sostegno	No	Sì	Sì	Può essere soltanto difettoso.
Scheda indicatori di sistema	No	Sì	Sì	Può essere soltanto difettoso.
Scheda per configurazione di sistema	No	Sì	No	
Vano ventola	Sì	Sì	No	
Ventola principale	Sì	Sì	No	
Alloggiamento supporti	No	Sì	Sì	
Disco	Sì	Sì	No	

* Ciò include guasti in cui la FRU è solo difettosa.

Unità sostituibili dall'utente

Sun Fire V1280

L'utente può riparare i guasti delle unità FRU elencate di seguito:

- Dischi rigidi - sostituibili a caldo
- PSU (PS0/PS1/PS2/PS3) - sostituibili a caldo
- Schede CPU/memoria (SB0/SB2/SB4) - possono essere aggiunte nell'elenco di elementi da escludere se considerate guaste
- Schede ripetitori (RP0/RP2) - possono essere aggiunte nell'elenco di elementi da escludere se considerate guaste

Se qualsiasi altra FRU presenta un guasto oppure se è necessaria la sostituzione fisica di una delle FRU riportate in alto e inserite nell'elenco di elementi da escludere, è necessario rivolgersi all'assistenza Sun, contattando SunService.

Netra 1280

L'utente può riparare i guasti delle unità FRU elencate di seguito:

- Dischi rigidi - sostituibili a caldo
- PSU (PS0/PS1/PS2/PS3) - sostituibili a caldo

Nota – Solo personale qualificato o il personale SunService può entrare nel luogo ad accesso limitato per sostituire a caldo le unità PSU o i dischi rigidi.

- Schede CPU/memoria (SB0/SB2/SB4) - possono essere aggiunte nell'elenco di elementi da escludere se considerate guaste
- Schede ripetitori (RP0/RP2) - possono essere aggiunte nell'elenco di elementi da escludere se considerate guaste

Se qualsiasi altra FRU presenta un guasto oppure se è necessaria la sostituzione fisica di una delle FRU riportate in alto e inserite nell'elenco di elementi da escludere, è necessario rivolgersi all'assistenza Sun, contattando SunService.

Aggiunta manuale nell'elenco di elementi da escludere (in attesa di riparazione)

Il System Controller supporta la funzione di aggiunta nell'elenco di elementi da escludere che consente all'utente di disattivare i componenti su una scheda (TABELLA 7-7).

La funzione di aggiunta all'elenco di elementi da escludere fornisce un elenco di componenti della scheda di sistema che non verranno sottoposti a test e non verranno configurati nell'ambiente operativo Solaris. L'elenco di elementi da escludere viene memorizzato su una memoria non volatile.

TABELLA 7-7 Nomi dei componenti da aggiungere all'elenco di elementi da escludere

Componente di sistema	Sottosistema del componente	Nome componente
Sistema CPU		<i>slot/porta/banco_fisico/banco_logico</i>
	Schede CPU/memoria (<i>slot</i>)	SB0, SB2, SB4
	Porte sulla scheda CPU/memoria	P0, P1, P2, P3
	Banchi di memoria fisica su schede CPU/memoria	B0, B1
	Banchi logici su schede CPU/memoria	L0, L1, L2, L3
Sistema unità I/O		<i>slot / porta / bus o slot / scheda</i>
	Unità I/O	IB6
	Porte sull'unità I/O	P0, P1
	Bus sull'unità I/O	B0, B1
	Schede I/O nelle unità I/O	PCI0, PCI1, PCI2, PCI3, PCI4, PCI5
Sistema ripetitore		<i><slot></i>
	Scheda ripetitore	RP0, RP2

Inserire nell'elenco di elementi da escludere un componente o un dispositivo se si pensa che presenti un guasto intermittente oppure un malfunzionamento. Sottoporre a verifica un dispositivo se si pensa che abbia dei problemi.

Sono disponibili tre comandi del System Controller per l'aggiunta all'elenco di elementi da escludere:

- `disablecomponent`
- `enablecomponent`
- `showcomponent`

I comandi `disablecomponent` ed `enablecomponent` consentono soltanto di aggiornare l'elenco di elementi da escludere e non influiscono direttamente sullo stato delle schede di sistema attualmente configurate.

Gli elenchi aggiornati diventano effettivi in seguito a una delle seguenti operazioni:

- Riavvio del sistema.
- Uso della riconfigurazione dinamica per escludere dalla configurazione la scheda che contiene il componente inserito nell'elenco di elementi da escludere e per includerlo di nuovo nella configurazione del sistema.

Per poter utilizzare i comandi `disablecomponent` ed `enablecomponent` sulle schede ripetitore (RP0/RP2), è necessario innanzitutto chiudere il sistema impostandolo sulla modalità Standby utilizzando il comando `poweroff`.

Quando viene specificato il comando `disablecomponent` o `enablecomponent` per una scheda ripetitore (RP0/RP2), il System Controller viene automaticamente ripristinato in modo tale che utilizzi le nuove impostazioni.

Se viene inserita una scheda ripetitore sostitutiva, è necessario ripristinare manualmente il System Controller utilizzando il comando `resetsc`. Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* per una descrizione di questo comando.

Informazioni speciali per le schede CPU/memoria

Nel caso in cui una scheda CPU/memoria non superi il test di interconnessione durante il POST, viene visualizzato un messaggio simile al seguente nell'output del POST:

```
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [2]
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [1]
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [0]
Jul 15 15:58:12 noname lom: AR Interconnect test: System board SB0/ar0 address
repeater connections to system board RP2/ar0 failed
Jul 15 15:58:13 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_INCOMING [0]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_PREREQ [0]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [18]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [17]
```

Una scheda CPU/memoria che non supera il test di interconnessione potrebbe impedire al comando `poweron` di completare la procedura di accensione del sistema. Il sistema tornerà quindi al prompt `lom>`.

Come misura temporanea, prima che intervenga il servizio di assistenza, la scheda CPU/memoria difettosa può essere isolata dal sistema utilizzando la seguente sequenza di comandi al prompt `lom>` di System Controller:

```
lom>disablecomponent SBx
.
.
lom>poweroff
.
.
lom>resetsc -y
```

Un successivo comando `poweron` dovrebbe ora sortire un risultato positivo.

Ripristino del sistema in seguito a interruzione

Se non è possibile collegarsi all'ambiente operativo Solaris e se il comando `break` specificato dalla shell LOM non ripristina il controllo del sistema restituendolo al prompt OpenBoot PROM `ok`, il sistema non risponde.

In alcune circostanze, l'host watchdog rileva che l'ambiente operativo Solaris non risponde e ripristina automaticamente il sistema.

Presupponendo che l'host watchdog non è stato disattivato (tramite il comando `setupsc`), l'host watchdog effettua il ripristino automatico del sistema.

È inoltre possibile specificare il comando `reset` (l'opzione predefinita è `-x` che invia un XIR ai processori) dal prompt `lom>`. Il comando `reset` fa sì che il funzionamento dell'ambiente operativo Solaris venga interrotto.



Attenzione – In questo caso è probabile che i dati in memoria non vengano scaricati sul disco. Ciò potrebbe causare una perdita o un danneggiamento dei dati di sistema del file applicativo. Prima di interrompere il funzionamento dell'ambiente operativo Solaris, viene richiesto all'utente di confermare questa operazione.

▼ Ripristino manuale del sistema in seguito a interruzione

1. **Completare i passi della sezione “Come facilitare il compito del personale di assistenza Sun nell'individuazione delle cause di un guasto” a pagina 84.**
2. **Accedere alla shell LOM.**
Vedere il Capitolo 3.
3. **Digitare il comando `reset` per forzare il controllo del sistema in modo che venga restituito all'OpenBoot PROM. Il comando `reset` invia un XIR (externally initiated reset - ripristino attivato esternamente) al sistema e raccoglie i dati per il debug dei componenti hardware.**

```
lom>reset
```

Nota – Viene visualizzato un errore se è stato utilizzato il comando `setsecure` per impostare il sistema nella modalità protetta. Non è consentito l'uso dei comandi `reset` o `break` quando il sistema è impostato sulla modalità protetta. Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 System Controller Command Reference Manual* per ulteriori dettagli al riguardo.

4. **Questo passo dipende dall'impostazione della variabile di configurazione OpenBoot PROM `error-reset-recovery`.**
 - Se la variabile di configurazione `error-reset-recovery` è impostata su `none`, il sistema torna immediatamente all'OpenBoot PROM. Quando l'OpenBoot PROM riacquista il controllo, esegue delle operazioni sulla base di come è stata impostata la variabile di configurazione OpenBoot PROM `error-reset-recovery`. È possibile digitare qualunque comando OpenBoot PROM dal prompt `ok`, incluso il comando `boot` per riavviare l'ambiente operativo Solaris. È inoltre possibile forzare un file principale servendosi del comando `sync`. Le azioni che possono essere configurate tramite questa variabile possono far sì che il sistema non torni a visualizzare il prompt `ok`.
 - Se la variabile di configurazione `error-reset-recovery` *non* è impostata su `none`, l'OpenBoot PROM effettua automaticamente le operazioni di ripristino.
 - Se la variabile di configurazione `error-reset-recovery` è impostata su `sync` (valore predefinito), il sistema genera un file principale di ambiente operativo Solaris e riavvia il sistema.
 - Se la variabile di configurazione OpenBoot PROM `error-reset-recovery` è impostata su `boot`, il sistema viene riavviato.

5. Se il sistema non viene riavviato in seguito all'esecuzione delle suddette azioni, utilizzare i comandi `poweroff` e `poweron` per eseguire il ciclo di attivazione del sistema.

Per spegnere il sistema, digitare:

```
lom>poweroff
```

Per accendere il sistema, digitare:

```
lom>poweron
```

Trasferimento dell'identità del sistema

È probabile che, in alcune circostanze, il modo migliore di ripristinare il servizio consista nel ricorrere a un completo sistema di sostituzione. Per facilitare il rapido trasferimento dell'identità del sistema e delle impostazioni di base da un sistema a quello sostitutivo, è possibile rimuovere fisicamente la scheda per configurazione di sistema (SCC) dal lettore SCC (SCCR) del sistema difettoso e inserirla nel lettore SCC del sistema sostitutivo.

Le seguenti informazioni sono memorizzate sulla scheda per configurazione di sistema (SCC):

- Indirizzi MAC
 - Porta 10/100 Ethernet di System Controller
 - Porta Gigabit Ethernet NET0 integrata
 - Porta Gigabit Ethernet NET1 integrata
- Hostid
- Configurazioni LOM critiche
 - Password LOM
 - Sequenza di escape
 - Impostazioni di rete SC (indirizzo IP / DHCP / gateway, ecc.)
 - Livello `eventreporting`
 - Host watchdog attivato/disattivato
 - Interruttore On/Standby attivato/disattivato
 - Modalità protetta attivata/disattivata
- Configurazioni OBP critiche
 - `auto-boot?`
 - `boot-device`
 - `diag-device`
 - `use-nvramrc?`
 - `local-mac-address?`

Temperatura

Uno dei sintomi della presenza di un problema può essere segnalato dalla temperatura eccessiva di uno o più componenti. Utilizzare il comando `showenvironment` per elencare lo stato corrente.

TABELLA 7-8 Verifica della temperatura utilizzando il comando `showenvironment`

```
lom>showenvironment
```

Slot	Device	Sensor	Value	Units	Age	Status
SSC1	SBBC 0	Temp. 0	34	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	CBH 0	Temp. 0	41	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	Temp. 0	22	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	Temp. 1	22	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	Temp. 2	28	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	1.5 VDC 0	1.49	Volts DC	1 sec	OK
SSC1	Board 0	3.3 VDC 0	3.35	Volts DC	1 sec	OK
SSC1	Board 0	5 VDC 0	4.98	Volts DC	1 sec	OK
/N0/PS0	Input 0	Volt. 0	-	-	1 sec	OK
/N0/PS0	48 VDC 0	Volt. 0	48.00	Volts DC	1 sec	OK
/N0/PS1	Input 0	Volt. 0	-	-	5 sec	OK
/N0/PS1	48 VDC 0	Volt. 0	48.00	Volts DC	5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 0	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 1	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 2	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 3	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 4	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 5	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 6	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 7	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/RP0	Board 0	1.5 VDC 0	1.49	Volts DC	5 sec	OK
/N0/RP0	Board 0	3.3 VDC 0	3.37	Volts DC	5 sec	OK
/N0/RP0	Board 0	Temp. 0	20	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	Board 0	Temp. 1	19	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	SDC 0	Temp. 0	55	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	AR 0	Temp. 0	45	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	DX 0	Temp. 0	57	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	DX 1	Temp. 0	59	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2	Board 0	1.5 VDC 0	1.48	Volts DC	5 sec	OK
/N0/RP2	Board 0	3.3 VDC 0	3.37	Volts DC	5 sec	OK
/N0/RP2	Board 0	Temp. 0	22	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2	Board 0	Temp. 1	22	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2	SDC 0	Temp. 0	53	Degrees C	5 sec	OK

TABELLA 7-8 Verifica della temperatura utilizzando il comando showenvironment (Continua)

/N0/RP2 AR 0	Temp. 0	43	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2 DX 0	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2 DX 1	Temp. 0	52	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 Board 0	1.5 VDC 0	1.51	Volts DC	5 sec	OK
/N0/SB0 Board 0	3.3 VDC 0	3.29	Volts DC	5 sec	OK
/N0/SB0 SDC 0	Temp. 0	46	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 AR 0	Temp. 0	39	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 DX 0	Temp. 0	45	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 DX 1	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 DX 2	Temp. 0	53	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 DX 3	Temp. 0	48	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 SBBC 0	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 0	24	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 1	24	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 0	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 0	1.8 VDC 0	1.72	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 1	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 1	1.8 VDC 1	1.72	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB0 SBBC 1	Temp. 0	37	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 2	24	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 3	24	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 2	Temp. 0	49	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 2	1.8 VDC 0	1.71	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 3	Temp. 0	46	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 3	1.8 VDC 1	1.72	Volts DC	7 sec	OK
/N0/SB2 Board 0	1.5 VDC 0	1.51	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB2 Board 0	3.3 VDC 0	3.29	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB2 SDC 0	Temp. 0	55	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 AR 0	Temp. 0	37	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 DX 0	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 DX 1	Temp. 0	50	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 DX 2	Temp. 0	53	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 DX 3	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 SBBC 0	Temp. 0	48	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 0	23	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 1	24	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 0	Temp. 0	45	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 0	1.8 VDC 0	1.72	Volts DC	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 1	Temp. 0	46	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 1	1.8 VDC 1	1.73	Volts DC	7 sec	OK
/N0/SB2 SBBC 1	Temp. 0	37	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 2	24	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 3	25	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 2	Temp. 0	47	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 2	1.8 VDC 0	1.71	Volts DC	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 3	Temp. 0	45	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 3	1.8 VDC 1	1.71	Volts DC	7 sec	OK

TABELLA 7-8 Verifica della temperatura utilizzando il comando `showenvironment` (Continua)

/N0/IB6	Board	0	1.5 VDC	0	1.50 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	3.3 VDC	0	3.35 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	5 VDC	0	4.95 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	12 VDC	0	11.95 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	Temp.	0	29 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	Temp.	1	28 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	3.3 VDC	1	3.30 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	3.3 VDC	2	3.28 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	1.8 VDC	0	1.81 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6	Board	0	2.5 VDC	0	2.51 Volts DC	7 sec OK
/N0/IB6	Fan	0	Cooling	0	High	7 sec OK
/N0/IB6	Fan	1	Cooling	0	High	7 sec OK
/N0/IB6	SDC	0	Temp.	0	63 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6	AR	0	Temp.	0	77 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6	DX	0	Temp.	0	69 Degrees C	7 sec OK
/N0/IB6	DX	1	Temp.	0	73 Degrees C	8 sec OK
/N0/IB6	SBBC	0	Temp.	0	51 Degrees C	8 sec OK
/N0/IB6	IOASIC	0	Temp.	0	46 Degrees C	8 sec OK
/N0/IB6	IOASIC	1	Temp.	1	52 Degrees C	8 sec OK

Alimentatori

Ogni unità di alimentazione (PSU) è dotata degli indicatori LED riportati di seguito:

- **Power/Active (Alimentazione/Attivo)** - Acceso se l'unità di alimentazione sta erogando l'alimentazione; lampeggiante se l'unità è in modalità Standby
- **Faulty (Difettoso)** - Acceso se l'unità di alimentazione ha rilevato la presenza di un guasto e ha disattivato l'alimentazione principale.
- **Predictive Fail (Guasto previsto)** - Acceso se l'unità di alimentazione ha rilevato un guasto interno in sospeso ma continua a fornire l'alimentazione (il guasto della velocità della ventola dell'alimentatore costituisce l'unica causa di questa condizione).

Vi sono altri due indicatori LED denominati Sorgente A e Sorgente B che indicano lo stato delle fonti di alimentazione del sistema. Vi sono quattro fonti di alimentazione fisiche e sono suddivise in fonti di alimentazione A e B.

La fonte di alimentazione A alimenta PS0 e PS1, mentre la fonte di alimentazione B alimenta PS2 e PS3. Se viene erogata l'alimentazione a PS0 o PS1, l'indicatore Sorgente A è acceso. Se la fonte PS2 o PS3 riceve l'alimentazione, l'indicatore Sorgente B è acceso. Se nessuna delle due fonti riceve l'alimentazione, l'indicatore è spento.

Questi indicatori sono impostati sulla base di un monitoraggio periodico effettuato almeno una volta ogni 10 secondi.

Visualizzazione di informazioni diagnostiche

Per informazioni sulla visualizzazione di informazioni diagnostiche, consultare la *Guida alla piattaforma hardware Sun*, in dotazione con la propria versione dell'ambiente operativo Solaris.

Come facilitare il compito del personale di assistenza Sun nell'individuazione delle cause di un guasto

Fornire le seguenti informazioni al personale Sun addetto al servizio di assistenza, al fine di facilitare il compito di individuazione delle cause del guasto:

- Una trascrizione fedele di qualsiasi output visualizzato sulla console del sistema prima del verificarsi del guasto, allegando anche eventuali output visualizzati in seguito alle azioni dell'utente. Se la trascrizione non riporta alcune azioni effettuate dall'utente, allegare in un file a parte i commenti relativi alle azioni che hanno causato la visualizzazione di determinati messaggi.
- Una copia del file di registrazione di sistema da `/var/adm/messages`, dal momento precedente al verificarsi del guasto.
- Il seguente output del comando del controller di sistema dalla shell LOM:
 - Comando `showsc -v`
 - Comando `showboards -v`
 - Comando `showlogs`
 - `history`
 - `date`
 - `showresetstate`
 - `showenvironment`

Procedure di aggiornamento del firmware

Questo capitolo spiega come aggiornare il firmware del sistema.

Il firmware del sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 può essere aggiornato seguendo due metodi:

- Utilizzando il comando `flashupdate` dal prompt di LOM di System Controller.
- Utilizzando il comando `lom -G` nell'ambiente operativo Solaris.

Il primo metodo richiede che la porta Ethernet 10/100 di System Controller sia collegata a una rete adeguata e sia configurata in modo da riconoscere un server ftp o http esterno contenente le nuove immagini del firmware da scaricare.

Uso del comando `flashupdate`

Il comando `flashupdate` richiede che la porta Ethernet 10/100 sia in grado di accedere a un server ftp o http esterno.

Il comando `flashupdate` aggiorna le flash PROM in System Controller e le schede di sistema (schede CPU/memoria e unità di I/O). L'immagine flash sorgente è generalmente memorizzata su un server NFS. Nel caso delle schede CPU/memoria, è possibile aggiornare una scheda con l'immagine flash prelevata da un'altra scheda.

La sintassi del comando `flashupdate` è la seguente:

```
flashupdate [-y|-n] -f <url> all|systemboards|scapp|rtos|<scheda> . . .
flashupdate [-y|-n] -c <scheda_sorgente><scheda_destinazione> . . .
flashupdate [-y|-n] -u
```

dove:

-y non richiede la conferma.

-n non esegue il comando se la conferma è necessaria.

-f specifica un URL come sorgente delle immagini flash. Questa opzione richiede una connessione di rete con l'immagine flash memorizzata su un server NFS.

Utilizzare questa opzione per installare il nuovo firmware.

<url> è l'URL della directory contenente le immagini flash e deve essere nel formato:

```
ftp://[<idutente>:<password>@]<nomehost>/<percorso>
```

oppure

```
http://<nomehost>/<percorso>
```

`all` esegue l'aggiornamento di tutte le schede (schede CPU/memoria, unità di I/O e System Controller). In seguito a questa operazione, System Controller viene riavviato.

`systemboards` esegue l'aggiornamento di tutte le schede CPU/memoria e dell'unità di I/O.

`scapp` esegue l'aggiornamento dell'applicazione System Controller. In seguito a questa operazione, System Controller viene riavviato.

`rtos` esegue l'aggiornamento del sistema operativo real time (RTOS) di System Controller. In seguito a questa operazione, System Controller viene riavviato.

<scheda> specifica una particolare scheda da aggiornare (`sb0`, `sb2`, `sb4` o `ib6`).

-c specifica una scheda come sorgente delle immagini flash. Utilizzare questa opzione per aggiornare le schede CPU/memoria di sostituzione.

<scheda_sorgente> è una scheda CPU/memoria già esistente da utilizzare come sorgente dell'immagine flash (`sb0`, `sb2` o `sb4`).

<scheda_destinazione> è la scheda CPU/memoria da aggiornare (`sb0`, `sb2` o `sb4`).

-u aggiorna automaticamente tutte le schede CPU/memoria con l'immagine prelevata dalla scheda che in quel momento dispone della revisione del firmware più recente. Utilizzare questa opzione per aggiornare le schede CPU/memoria di sostituzione.

-h visualizza la guida relativa al comando.

Per attivare l'OpenBoot PROM aggiornata, è necessario spegnere e riaccendere il sistema.

Nota – `flashupdate` non può recuperare le immagini flash da un URL HTTP protetto (tramite ID utente/password). Verrà restituito un messaggio del tipo `flashupdate: failed, URL does not contain required file: <file>`, anche nel caso in cui il file sia presente.



Attenzione – Non interrompere l'operazione `flashupdate`. Se il comando `flashupdate` viene terminato in modo irregolare, System Controller entrerà in modalità di utilizzo singolo e sarà accessibile solo dalla porta seriale.



Attenzione – Prima di eseguire il comando `flashupdate`, verificare le revisioni del firmware di tutte le schede mediante il comando `showboards -p version`.



Attenzione – Se l'applicazione System Controller (`scapp`) o il sistema operativo real time (`rtos`) devono essere aggiornati, è consigliabile eseguire il comando `flashupdate` da una shell di LOM in esecuzione sulla connessione seriale, in modo da poter svolgere un monitoraggio completo dei risultati.



Attenzione – Prima di aggiornare le schede CPU/memoria o l'unità di I/O, verificare che tutte le schede da aggiornare siano accese utilizzando il comando `poweron`.

Comando `flashupdate` — Esempi

Per aggiornare le flash PROM in System Controller, l'unità di I/O e tutte le schede CPU/memoria, digitare:

```
lom>flashupdate -f ftp://<host>/<percorso> all
```

Per aggiornare l'applicazione System Controller e il sistema operativo real time, digitare:

```
lom>flashupdate -f ftp://<host>/<percorso> scapp rtos
```

Per portare il firmware delle schede CPU/memoria sb2 e sb4 allo stesso livello di quello della scheda sb0, digitare:

```
lom>flashupdate -c sb0 sb2 sb4
```

Per attivare l'OpenBoot PROM aggiornata, è necessario spegnere e riaccendere il sistema.

Uso del comando lom -G

Esistono quattro tipi di immagine che potrebbe essere necessario trasferire utilizzando questo metodo, i cui nomi sono nella seguente forma:

- `sgpci.flash` (contiene il test POST locale della scheda di I/O)
- `sgcpu.flash` (contiene i test POST e OBP locali della scheda CPU/memoria)
- `sgsc.flash` (contiene il firmware di LOM/System Controller)
- `sgrtos.flash` (contiene il sistema operativo real time di LOM/System Controller)

Trasferire queste immagini in una directory appropriata, ad esempio `/var/tmp`, e immettere il comando `lom -G` con il nome del file da scaricare. Il firmware apprende dall'intestazione contenuta nel file il tipo di immagine di cui si sta eseguendo l'aggiornamento.

Tali immagini saranno disponibili in una patch che può essere scaricata dal sito Web www.sunsolve.sun.com o richiesta al proprio rappresentante SunService.

Il file LEGGIMI della patch contiene le istruzioni complete per l'installazione delle nuove immagini del firmware. È indispensabile seguire le istruzioni con estrema attenzione; in caso contrario, il sistema potrebbe non avviarsi.



Attenzione – Non interrompere l'operazione `lom -G`. Se il comando `lom -G` viene terminato in modo irregolare, System Controller entrerà in modalità di utilizzo singolo e sarà accessibile solo dalla porta seriale.



Attenzione – Prima di eseguire il comando `lom -G`, verificare le revisioni del firmware di tutte le schede mediante il comando `showboards -p version`.



Attenzione – È consigliabile eseguire il comando `lom -G` da una console di Solaris in esecuzione sulla connessione seriale in modo da poter eseguire il monitoraggio completo dei risultati.



Attenzione – Prima di aggiornare le schede CPU/memoria o l'unità di I/O, verificare che tutte le schede da aggiornare siano accese utilizzando il comando `poweron`.

Esempi

Scaricamento dell'immagine `sgpci.flash`:

ESEMPIO CODICE 8-1 Scaricamento dell'immagine `sgpci.flash`

```
# lom -G sgpci.flash
WARNING:
This program will replace LOMlite2 firmware version 5.13 with version 0.1
Are you sure you want to continue?
Enter 'C' and return to Continue or anything else to Terminate
C
Transferring 308 kB image to the system controller.
This may take several minutes.
.....

Validating image...
308 kB IO image transferred.
Programming /N0/IB6 PROM 0
Comparing image and flash
# Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing      ..... Done
Programming  ..... Done
Verifying    ..... Done
May 22 14:28:37 comando lw8: /N0/IB6 PROM 0 updated with version 5.13.5 17/05/02
002.

Firmware update complete.

You must reboot Solaris to load the new firmware.

#
```

Scaricamento dell'immagine sgcpu.flas:

ESEMPIO CODICE 8-2 Scaricamento dell'immagine sgcpu.flash

```
# lom -G sgcpu.flash
WARNING:
This program will replace LOMlite2 firmware version 5.13 with version 0.1
Are you sure you want to continue?
Enter 'C' and return to Continue or anything else to Terminate
C
Transferring 792 kB image to the system controller.
This may take several minutes.
.....

Validating image...
# 792 kB CPU image transferred.
Programming /N0/SB0 PROM 0
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:46:40 comando lw8: /N0/SB0 PROM 0 updated with version 5.13.5 17/05/02
002.
Programming /N0/SB0 PROM 1
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:47:08 comando lw8: /N0/SB0 PROM 1 updated with version 5.13.5 17/05/02
002.
Programming /N0/SB2 PROM 0
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:47:36 comando lw8: /N0/SB2 PROM 0 updated with version 5.13.5 17/05/02
002.
Programming /N0/SB2 PROM 1
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:48:10 comando lw8: /N0/SB2 PROM 1 updated with version 5.13.5 17/05/02
002.
```

ESEMPIO CODICE 8-2 Scaricamento dell'immagine `sgcpu.flash` (*Continua*)

```
Firmware update complete.
```

```
You must reboot Solaris to load the new firmware.
```

```
#
```


Sostituzione della scheda CPU/memoria e riconfigurazione dinamica (DR)

Il presente capitolo descrive le operazioni di riconfigurazione dinamica delle schede CPU/memoria sul sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.

Riconfigurazione dinamica

Introduzione

Il software di riconfigurazione dinamica (DR), che fa parte dell'ambiente operativo Solaris, consente di effettuare la riconfigurazione dinamica delle schede di sistema e di rimuoverle o installarle con sicurezza in un sistema quando l'ambiente operativo Solaris è in esecuzione, mantenendo al minimo le interruzioni dei processi eseguiti dagli utenti sul sistema. È possibile utilizzare il software DR per effettuare le seguenti operazioni:

- Mantenere al minimo le interruzioni di applicazioni di sistema durante l'installazione o la rimozione di una scheda.
- Disattivare un'unità guasta, rimuovendola prima che il guasto in questione causi il blocco del sistema operativo.
- Visualizzare lo stato operativo delle schede.
- Iniziare i test di sistema di una scheda senza interrompere il funzionamento del sistema stesso.

Interfaccia della riga di comando

Il comando Solaris `cfgadm(1M)` fornisce l'interfaccia della riga di comando per l'amministrazione delle funzionalità DR.

Principi del software DR

Quiescenza

Durante l'operazione di annullamento della configurazione su una scheda di sistema dotata di memoria permanente (memoria OpenBoot PROM o del kernel), l'ambiente operativo viene messo in pausa per un breve periodo, noto come quiescenza dell'ambiente operativo. Tutte le attività dell'ambiente operativo e delle unità sulla piattaforma di sostegno devono cessare durante la fase critica dell'operazione.

Nota – Il periodo di quiescenza può durare diversi minuti, a seconda del carico di lavoro e della configurazione del sistema.

Prima di poter raggiungere il periodo di quiescenza, l'ambiente operativo deve sospendere temporaneamente tutte le procedure e le attività delle CPU e delle unità. Sono necessari alcuni minuti per ottenere il periodo di quiescenza, a seconda dell'uso del sistema e delle attività in corso in un dato momento. Se l'ambiente operativo non è in grado di raggiungere il periodo di quiescenza, ne visualizza le cause che includono le seguenti:

- Un thread di esecuzione non ha sospeso le attività.
- Sono in corso i processi in tempo reale.
- È presente un'unità che non può essere messa in pausa dall'ambiente operativo.

Le condizioni che impediscono ai processi di essere sospesi sono di norma temporanee. Esaminare le cause del guasto. Se l'ambiente operativo ha incontrato una condizione transitoria, ad esempio la mancata sospensione di un processo, è possibile ritentare l'operazione.

Timeout RPC o TCP o interruzione della connessione

I timeout si verificano dopo due minuti per impostazione predefinita. È probabile che gli amministratori debbano aumentare il valore relativo al timeout al fine di evitare timeout durante un periodo di quiescenza del sistema operativo prodotto dal software DR, che potrebbe richiedere un periodo di tempo superiore ai due minuti.

Durante il periodo di quiescenza del sistema, il sistema e i servizi di rete a esso relativi non sono disponibili per un periodo di tempo che può superare i due minuti. Questi cambiamenti influiscono sia sui client sia sui server.

Dispositivi antisospensione e senza antisospensione

Quando il software DR sospende l'ambiente operativo, è necessario sospendere tutti i driver delle unità che sono collegate all'ambiente operativo. Se non è possibile sospendere un driver (oppure ripristinarlo in seguito), l'operazione del software DR ha esito negativo.

Un dispositivo *antisospensione* non accede alla memoria o interrompe il sistema durante il periodo di quiescenza dell'ambiente operativo. Un driver ha caratteristiche di antisospensione se supporta la funzione di quiescenza dell'ambiente operativo (sospensione/ripristino). Un driver antisospensione garantisce anche che, una volta completata con successo una richiesta di sospensione, l'unità gestita dal driver non tenterà di accedere alla memoria, anche se l'unità è aperta quando viene inoltrata la richiesta di sospensione.

Un dispositivo *senza antisospensione* permette l'accesso alla memoria o l'interruzione di sistema durante il periodo di quiescenza dell'ambiente operativo.

Punti di contatto

Il punto di contatto è un termine collettivo per indicare una scheda e il relativo slot. Il software DR è in grado di visualizzare lo stato dello slot, della scheda e del punto di contatto. La definizione DR di una scheda include anche le unità a essa collegate; di conseguenza, il termine "occupante" si riferisce alla combinazione di scheda e unità a essa collegate.

- Lo slot (noto anche come alloggiamento) ha la capacità di isolare da un punto di vista elettrico l'occupante dall'host. Ciò significa che il software può impostare un singolo slot sulla modalità a bassa corrente.
- Gli alloggiamenti possono essere denominati a seconda dei numeri degli slot oppure possono essere privi di nomi (come ad esempio nel caso di una catena SCSI). Per ottenere un elenco di tutti i punti di contatto logico disponibili, utilizzare l'opzione `-l` con il comando `cfgadm(1M)`.

Quando si fa riferimento ai punti di contatto, vengono utilizzati due formati:

- Un punto di contatto *fisico* descrive il driver del software e la posizione dello slot. Un esempio di un nome di un punto di contatto fisico è il seguente:

```
/devices/ssm@0,0:N0.SBx
```

dove N0 indica il nodo 0 (zero),

SB indica una scheda di sistema,

x indica il numero dello slot. Il numero di slot per una scheda di sistema può essere 0, 2 o 4.

- Il punto di contatto *logico* è un nome abbreviato creato dal sistema per fare riferimento al punto di contatto fisico. I punti di contatto logico hanno il seguente formato:

N0 . SBx

- Notare che `cfgadm` mostra anche l'unità I/O N0 . IB6, ma dal momento che si tratta di un'unità non ridondante, non sono consentite azioni DR su questo punto di contatto.

Operazioni DR

Le operazioni DR si dividono in quattro tipi di operazioni principali.

TABELLA 9-1 Tipi di operazioni DR

Connect (Collega)	Lo slot fornisce alimentazione alla scheda e ne controlla la temperatura.
Configure (Configura)	L'ambiente operativo assegna i ruoli funzionali a una scheda, carica i driver delle unità per la scheda e attiva le unità collegate alla suddetta scheda affinché vengano utilizzate dall'ambiente operativo Solaris.
Unconfigure (Annulla configurazione)	Il sistema scollega da un punto di vista logico una scheda dall'ambiente operativo. Continua a essere effettuata la verifica ambientale, ma le unità collegate alla scheda in questione non sono disponibili per l'uso da parte del sistema.
Disconnect (Scollega)	Il sistema interrompe il controllo della scheda e lo slot non viene alimentato.

Se una scheda di sistema è attualmente in uso, è necessario interromperne l'utilizzo e scollegarla dal sistema prima di disattivare l'alimentazione. In seguito all'installazione e all'attivazione di una scheda di sistema nuova o aggiornata, collegare il relativo punto di contatto e configurarla in modo che possa essere utilizzata dall'ambiente operativo. Il comando `cfgadm(1M)` può effettuare un collegamento e la configurazione (oppure annullare la configurazione e operare lo scollegamento) con una singola istruzione; se necessario, ogni operazione (collegamento, configurazione, annullamento della configurazione e scollegamento) può essere eseguita individualmente.

Componenti hardware con inserimento a caldo

Le unità con inserimento a caldo sono dotate di speciali connettori che forniscono corrente elettrica alla scheda o al modulo prima che i pin di dati entrino in contatto. Le schede e le periferiche che non dispongono di connettori con inserimento a caldo non possono essere inserite o rimosse mentre il sistema è in esecuzione. Le unità hanno circuiti di controllo che garantiscono un riferimento comune e funzioni di controllo dell'alimentazione durante la procedura di inserimento. Le interfacce non vengono alimentate fino a quando la scheda non è stata correttamente posizionata e non ricevono le relative istruzioni da System Controller.

Le schede CPU/memoria utilizzate dal sistema Sun Fire V1280/Netra 1280 sono unità con inserimento a caldo.

Condizioni e stati

Per stato si intende lo stato operativo di un alloggiamento (slot) o di un occupante (scheda). Per condizione si intende lo stato operativo di un punto di contatto.

Prima di tentare l'esecuzione di un'operazione DR su una scheda o su un componente da un sistema, è necessario stabilirne lo stato e la condizione. Utilizzare il comando `cfgadm(1M)` con le opzioni `-la` per visualizzare il tipo, lo stato e la condizione di ogni componente e lo stato e la condizione di ogni slot di scheda presente nel sistema. Vedere la sezione "Tipi di componenti" a pagina 100 per un elenco di tipi di componenti.

Stati e condizioni delle schede

Questa sezione contiene le descrizioni degli stati e delle condizioni di schede CPU/memoria (note anche come slot di sistema).

Stati di alloggiamento delle schede

A una scheda può corrispondere uno dei tre stati di alloggiamento: vuoto, scollegato o collegato. Ogni volta che si inserisce una scheda, lo stato dell'alloggiamento passa da vuoto a scollegato. Ogni volta che si rimuove una scheda, lo stato dell'alloggiamento cambia da scollegato a vuoto.



Attenzione – La rimozione fisica di una scheda il cui stato è collegato o che è correntemente alimentata e nello stato scollegato causa il blocco del sistema operativo e può danneggiare la scheda di sistema in maniera permanente.

TABELLA 9-2 Stati di alloggiamento delle schede

Nome	Descrizione
empty	Non vi sono schede.
disconnected	La scheda è scollegata dal bus di sistema. Una scheda può essere caratterizzata dallo stato scollegato, senza che sia stata interrotta l'alimentazione. Per rimuoverla dallo slot, è però necessario interrompere l'alimentazione alla scheda e che lo stato sia scollegato.
connected	La scheda è alimentata ed è collegata al bus di sistema. È possibile visualizzare i componenti su una scheda soltanto se questa si trova nello stato collegato.

Stati di occupante delle schede

A una scheda può corrispondere uno dei due stati di occupante: configurato o non configurato. Lo stato di una scheda scollegata è sempre non configurato.

TABELLA 9-3 Stati di occupante delle schede

Nome	Descrizione
configured	Almeno uno dei componenti della scheda è configurato.
unconfigured	Nessuno dei componenti della scheda è configurato.

Condizioni della scheda

A una scheda può corrispondere una delle seguenti quattro condizioni: sconosciuta, ok, guasta o inutilizzabile.

TABELLA 9-4 Condizioni della scheda

Nome	Descrizione
unknown	La scheda non è stata sottoposta a test.
ok	La scheda è in funzione.
failed	Il test della scheda ha avuto esito negativo.
unusable	Lo slot della scheda non è utilizzabile.

Stati e condizioni dei componenti

Questa sezione contiene le descrizioni degli stati e delle condizioni dei componenti.

Stati di alloggiamento dei componenti

Un componente non può essere collegato o scollegato individualmente. Di conseguenza, i componenti possono essere caratterizzati soltanto da uno stato: collegato.

Stati di occupante dei componenti

A un componente può corrispondere uno di due stati di occupante: configurato o non configurato.

TABELLA 9-5 Stati di occupante dei componenti

Nome	Descrizione
configured	Il componente è disponibile per l'uso da parte dell'ambiente operativo Solaris.
unconfigured	Il componente non è disponibile per l'uso da parte dell'ambiente operativo Solaris.

Condizioni componenti

A un componente può corrispondere una delle tre seguenti condizioni: sconosciuto, ok, guasto.

TABELLA 9-6 Condizioni dei componenti

Nome	Descrizione
unknown	Il componente non è stato sottoposto a test.
ok	Il componente è in funzione.
failed	Il test del componente ha avuto esito negativo.

Tipi di componenti

È possibile utilizzare il software DR per configurare o annullare la configurazione di diversi tipi di componenti.

TABELLA 9-7 Tipi di componenti

Nome	Descrizione
cpu	CPU individuale
memory	Tutta la memoria sulla scheda

Memoria permanente e non permanente

Prima di eliminare una scheda, l'ambiente deve liberare la memoria sulla scheda in questione. Con questa operazione si intende lo scaricamento della memoria non permanente per creare spazio e copiare la memoria permanente (cioè la memoria del kernel e la memoria OpenBoot PROM) su un'altra scheda di memoria. Per riallocare la memoria permanente, è necessario sospendere temporaneamente l'ambiente operativo del sistema, rendendolo inattivo. La durata della sospensione dipende dalla configurazione del sistema e dai carichi di lavoro in esecuzione. Lo scollegamento di una scheda dotata di memoria permanente costituisce l'unico caso in cui l'ambiente operativo viene sospeso; è quindi necessario che l'utente sia a conoscenza del punto in cui risiede la memoria permanente, al fine di evitare di interferire in maniera significativa con il funzionamento del sistema. È possibile visualizzare la memoria permanente utilizzando il comando `cfadm(1M)` con l'opzione `-v`. Quando la memoria permanente si trova sulla scheda, l'ambiente operativo deve trovare un altro componente di memoria di dimensioni sufficienti che sia in grado di accogliere la memoria permanente. Se ciò non è possibile, l'operazione DR non ha esito positivo.

Limiti

Interlacciamento della memoria

Le schede di sistema non possono essere riconfigurate dinamicamente se la memoria di sistema è stata interlacciata con diverse schede CPU/memoria.

Riconfigurazione della memoria permanente

Nel caso in cui una scheda CPU/memoria contenente memoria non trasferibile (permanente) venga riconfigurata in maniera dinamica fuori dal sistema, è necessaria una breve pausa di tutte le attività di dominio che potrebbe causare un ritardo nei tempi di risposta delle applicazioni. Questa condizione riguarda di solito una scheda CPU/memoria del sistema. La memoria sulla scheda è identificata da una dimensione della memoria permanente diversa da zero, indicata nella schermata di stato generata dal comando `cfgadm -av`.

Il software DR supporta la riconfigurazione della memoria permanente da una scheda di sistema a un'altra soltanto nel caso in cui venga soddisfatta una delle seguenti condizioni:

- La scheda di sistema di destinazione presenta lo stesso quantitativo di memoria della scheda di sistema originaria;

-OPPURE-

- La scheda di sistema di destinazione presenta un quantitativo di memoria superiore rispetto a quello della scheda di sistema originaria. In questo caso, la memoria addizionale viene aggiunta alla memoria disponibile.

Interfaccia della riga di comando

Questa sezione descrive le seguenti procedure:

- “Per eseguire il test di una scheda CPU/memoria” a pagina 105
- “Per installare una nuova scheda” a pagina 107
- “Per effettuare la sostituzione a caldo di una scheda CPU/memoria” a pagina 108
- “Per rimuovere una scheda CPU/memoria dal sistema” a pagina 109
- “Per scollegare temporaneamente una scheda CPU/memoria” a pagina 109

Nota – Non è necessario attivare esplicitamente la riconfigurazione dinamica. DR viene attivato come valore predefinito.

Il comando `cfgadm`

Il comando `cfgadm(1M)` mette a disposizione operazioni di gestione della configurazione su risorse hardware riconfigurabili in maniera dinamica. La TABELLA 9-8 elenca gli stati delle schede DR.

TABELLA 9-8 Stati delle schede DR da System Controller (SC)

Stati delle schede	Descrizione
Available	Lo slot non è stato assegnato.
Assigned	La scheda è stata assegnata, ma il componente hardware non è stato configurato per utilizzarla. La scheda può essere riassegnata dalla porta dello chassis o rilasciata.
Active	La scheda è in uso. Non è possibile riassegnare una scheda attiva.

Visualizzazione degli stati delle schede di base

Il programma `cfgadm` visualizza informazioni relative alle schede e agli slot. Consultare la pagina `man cfgadm(1)` per le opzioni di questo comando.

Per molte operazioni è necessario specificare i nomi delle schede di sistema. Per ottenere questi nomi di sistema, digitare:

```
# cfgadm
```

Se utilizzato senza opzioni, il comando `cfgadm` visualizza informazioni relative a tutti i punti di contatto noti, includendo slot di schede e bus SCSI. La seguente schermata mostra l'output tipico di questo comando.

ESEMPIO CODICE 9-1 Output del comando di base `cfgadm`

```
# cfgadm  
Ap_Id Type Receptacle Occupant Condition  
N0.IB6 PCI_I/O_Boa connected configured ok  
N0.SB0 CPU_Board connected configured unknown  
N0.SB4 unknown emptyunconfigured unknown  
c0 scsi-bus connected configured unknown  
c1 scsi-bus connected unconfigured unknown  
c2 scsi-bus connected unconfigured unknown  
c3 scsi-bus connected configured unknown
```

Visualizzazione degli stati dettagliati delle schede

Per ottenere un rapporto più dettagliato sugli stati, utilizzare il comando `cfgadm -av`. L'opzione `-a` elenca i punti di contatto e l'opzione `-v` attiva le relative descrizioni estese.

L'ESEMPIO CODICE 9-2 è una schermata *parziale* generata dal comando `cfgadm -av`. L'output risulta complesso perché in questa schermata le righe di testo vanno a capo (questo rapporto di stato è per lo stesso sistema utilizzato dall'ESEMPIO CODICE 9-1). La FIGURA 9-1 fornisce i dettagli per ogni voce della schermata.

ESEMPIO CODICE 9-2 Output del comando `cfgadm -av`

```
# cfgadm -av
Ap_Id Receptacle Occupant Condition Information
When Type Busy Phys_Id
N0.IB6 connected configured ok powered-on, assigned
Apr 3 18:04 PCI_I/O_Boa n /devices/ssm@0,0:N0.IB6
N0.IB6::pci0 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@19,70000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci0
N0.IB6::pci1 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@19,600000
Apr 3 18:04 io n /devices /ssm@0,0:N0.IB6::pci1
N0.IB6::pci2 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@18,700000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci2
N0.IB6::pci3 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@18,600000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci3
N0.SB0 connected configured unknown powered-on, assigned
Apr 3 18:04 CPU_Board n /devices/ssm@0,0:N0.SB0
N0.SB0::cpu0 connected configured ok cpuid 0, speed 750 MHz,
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu0
N0.SB0::cpu1 connected configured ok cpuid 1, speed 750 MHz,
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu1
N0.SB0::cpu2 connected configured ok cpuid 2, speed 750 MHz,
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu2
```

La FIGURA 9-1 mostra i dettagli della schermata dell'ESEMPIO CODICE 9-2:

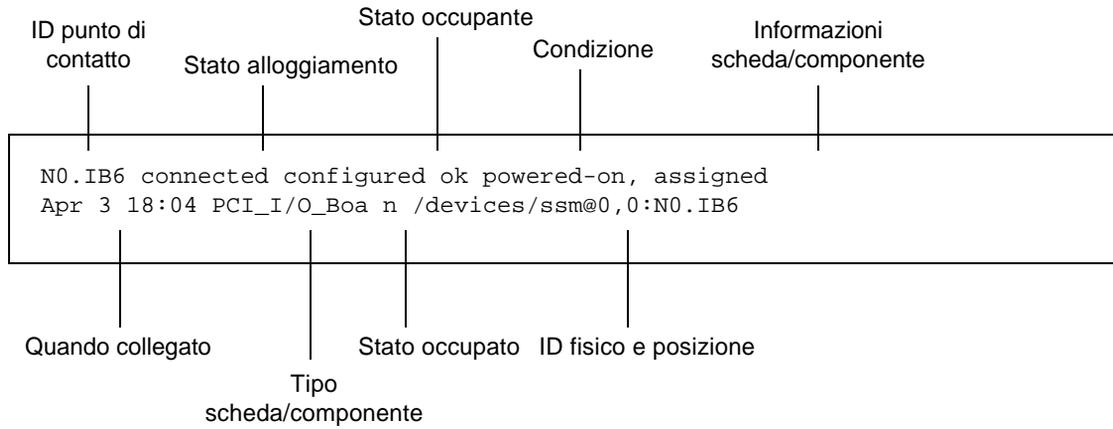


FIGURA 9-1 Dettagli della schermata per `cfgadm -av`

Opzioni del comando

Le opzioni del comando `cfgadm -c` sono elencate nella TABELLA 9-9.

TABELLA 9-9 Opzioni del comando `cfgadm -c`

Opzioni <code>cfgadm -c</code>	Funzione
<code>connect</code>	Lo slot fornisce alimentazione alla scheda e inizia a monitorarla. Lo slot viene assegnato se non è stato assegnato in precedenza.
<code>disconnect</code>	Il sistema interrompe il monitoraggio della scheda e viene interrotta l'alimentazione allo slot.
<code>configure</code>	Il sistema operativo assegna dei ruoli funzionali a una scheda e carica i driver delle unità per la scheda e per le unità a essa collegate.
<code>unconfigure</code>	Il sistema interrompe il collegamento logico tra la scheda e il sistema operativo e disattiva i driver delle unità a essa associate. Continua il monitoraggio ambientale, sebbene le unità sulla scheda non siano disponibili per l'uso da parte del sistema.

Le opzioni fornite dal comando `cfgadm -x` sono elencate nella TABELLA 9-10.

TABELLA 9-10 Opzioni del comando `cfgadm -x`

Opzioni <code>cfgadm -x</code>	Funzione
<code>poweron</code>	Attiva l'alimentazione di una scheda CPU/memoria
<code>poweroff</code>	Disattiva l'alimentazione di una scheda CPU/memoria

La pagina `man cfgadm_sbd` fornisce informazioni aggiuntive riguardo alle opzioni `cfgadm -c` e `cfgadm -x`. La libreria `sbd` fornisce le funzionalità per l'inserimento a caldo delle schede di sistema di classe `sbd`, attraverso lo schema `cfgadm`.

Esecuzione di test per schede e unità

▼ Per eseguire il test di una scheda CPU/memoria

Prima di poter effettuare il test di una scheda CPU/memoria, è necessario che venga attivata l'alimentazione alla scheda e che questa venga scollegata. Se tali condizioni non vengono soddisfatte, il test della scheda ha esito negativo.

Per eseguire il test di schede CPU/memoria, è possibile utilizzare il comando Solaris `cfgadm`. In qualità di superutente, digitare:

```
# cfgadm -t ap-id
```

Per modificare il livello della diagnostica eseguita da `cfgadm`, fornire un livello diagnostico per il comando `cfgadm` operando nel modo descritto di seguito:

```
# cfgadm -o platform=diag=<livello> -t ap-id
```

dove *livello* indica un livello diagnostico e *ap-id* indica uno dei seguenti: `N0.SB0`, `N0.SB2` o `N0.SB4`.

Se non viene specificato un *livello*, il livello diagnostico predefinito viene impostato sul valore predefinito. I livelli diagnostici sono:

TABELLA 9-11 Livelli diagnostici

Livello diagnostico	Descrizione
init	Viene eseguito soltanto il codice di inizializzazione della scheda di sistema. Non viene eseguito alcun test. Si tratta di un POST eseguito molto rapidamente.
quick	Tutti i componenti della scheda di sistema vengono verificati utilizzando pochi test con pochi modelli di test.
default	Vengono verificati tutti i componenti della scheda di sistema eseguendo tutti i test e tutti i modelli di test, ad eccezione dei moduli di memoria ed Ecache. Notare che max e default hanno la stessa definizione.
max	Vengono verificati tutti i componenti della scheda di sistema eseguendo tutti i test e tutti i modelli di test, ad eccezione dei moduli di memoria ed Ecache. Notare che max e default hanno la stessa definizione.
mem1	Esegue tutti i test al livello default, oltre ad algoritmi di prova DRAM e SRAM più approfonditi. Per quanto riguarda i moduli di memoria ed Ecache, vengono verificate tutte le posizioni con diversi modelli. A questo livello non vengono eseguiti algoritmi più complessi che richiedono tempi più lunghi.
mem2	Esegue le stesse operazioni di mem1, con l'aggiunta di un test DRAM che effettua esplicite operazioni di confronto dei dati DRAM.

Installazione o sostituzione di schede CPU/memoria



Attenzione – La sostituzione fisica delle schede deve essere effettuata soltanto da personale tecnico qualificato.

▼ Per installare una nuova scheda



Attenzione – Per informazioni dettagliate sulla rimozione e sostituzione fisica delle schede CPU/memoria, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Il mancato rispetto delle procedure indicate può danneggiare le schede di sistema e altri componenti.

Nota – Quando si sostituiscono le schede, sono a volte necessari i pannelli di riempimento.

Se non si è a conoscenza di come inserire una scheda nel sistema, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual* prima di iniziare la procedura.

1. **Accertarsi di indossare un bracciale antistatico per una corretta messa a terra.**
2. **Una volta individuato uno slot libero, rimuovere il pannello di riempimento della scheda di sistema dal relativo slot.**
3. **Inserire la scheda nello slot entro un minuto per evitare che il sistema si surriscaldi.**

Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual* per istruzioni dettagliate sulle procedure di installazione delle schede.

4. **Attivare l'alimentazione, eseguire i test e configurare la scheda utilizzando il comando `cfgadm -c configure`:**

```
# cfgadm -c configure ap_id
```

dove *ap_id* indica uno dei seguenti: N0.SB0, N0.SB2 o N0.SB4.

▼ Per effettuare la sostituzione a caldo di una scheda CPU/memoria



Attenzione – Per informazioni dettagliate sulla rimozione e sulla sostituzione fisica di schede, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Il mancato rispetto delle procedure indicate può danneggiare le schede di sistema e altri componenti.

1. **Accertarsi di indossare un bracciale antistatico per una corretta messa a terra.**
2. **Disattivare l'alimentazione della scheda con `cfgadm`.**

```
# cfgadm -c disconnect ap_id
```

dove `ap_id` indica uno dei seguenti: `N0.SB0`, `N0.SB2` o `N0.SB4`.

Questo comando rimuove le risorse dall'ambiente operativo Solaris e dall'OpenBoot PROM e disattiva l'alimentazione della scheda.

3. **Verificare lo stato degli indicatori LED Power (Alimentazione) e Hotplug OK (Inserimento a caldo OK).**

L'indicatore LED Power di colore verde lampeggia per un breve periodo durante il raffreddamento della scheda CPU/memoria. Per poter rimuovere la scheda dal sistema, l'indicatore LED Power di colore verde deve essere spento e l'indicatore LED Hotplug OK di colore giallo deve essere acceso.

4. **Completare la rimozione e l'installazione fisica della scheda. Per ulteriori informazioni, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.**
5. **Una volta completate le operazioni di rimozione e installazione della scheda, utilizzare il comando di riconfigurazione dinamica Solaris `cfgadm` per riconfigurare la scheda nell'ambiente operativo.**

```
# cfgadm -c configure ap_id
```

dove `ap_id` indica uno dei seguenti: `N0.SB0`, `N0.SB2` o `N0.SB4`.

Questo comando attiva l'alimentazione della scheda, ne effettua il test, collega la scheda e riconfigura tutte le risorse a essa relative nell'ambiente operativo Solaris.

6. **Accertarsi che l'indicatore LED Power sia acceso.**

▼ Per rimuovere una scheda CPU/memoria dal sistema

Nota – Prima di cominciare questa procedura, accertarsi di disporre di un pannello di riempimento per scheda da sostituire alla scheda di sistema che verrà rimossa. I pannelli di riempimento per schede sono costituiti da una scheda metallica dotata di fori che permettono la circolazione dell'aria di raffreddamento.

1. **Scollegare e disattivare l'alimentazione della scheda dal sistema utilizzando il comando `cfgadm -c disconnect`.**

```
# cfgadm -c disconnect ap_id
```

dove *ap_id* indica uno dei seguenti: N0.SB0, N0.SB2 o N0.SB4.



Attenzione – Per informazioni dettagliate sulla rimozione e sulla sostituzione fisica di schede, consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Il mancato rispetto delle procedure indicate può danneggiare le schede di sistema e altri componenti.

2. **Rimuovere la scheda dal sistema.**

Consultare il *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual* per istruzioni dettagliate sulle procedure di rimozione delle schede.

3. **Inserire un pannello di riempimento per schede di sistema nello slot entro un minuto dalla rimozione della scheda per evitare che il sistema si surriscaldi.**

▼ Per scollegare temporaneamente una scheda CPU/memoria

È possibile utilizzare il software DR per disattivare l'alimentazione della scheda e lasciarla in posizione. Ad esempio, tale operazione può rivelarsi necessaria se la scheda riporta un guasto e non si dispone di una scheda sostitutiva o di un pannello di riempimento per schede di sistema.

- **Scollegare la scheda e disattivare l'alimentazione utilizzando il comando `cfgadm -c disconnect`.**

```
# cfgadm -c disconnect ap_id
```

dove *ap_id* indica uno dei seguenti: N0.SB0, N0.SB2 o N0.SB4.

Risoluzione dei problemi

Questa sezione tratta i tipi di guasti più frequenti:

- “Esito negativo dell'operazione di annullamento della configurazione” a pagina 35
- “Esito negativo dell'operazione di configurazione” a pagina 41

Di seguito sono riportati esempi di messaggi diagnostici di `cfgadm` (non sono inclusi i messaggi di errore di sintassi).

```
cfgadm: hardware component is busy, try again
cfgadm: operation: Data error: error_text
cfgadm: operation: Hardware specific failure: error_text
cfgadm: operation: Insufficient privileges
cfgadm: operation: Operation requires a service interruption
cfgadm: System is busy, try again
WARNING: Processor number number failed to offline.
```

Consultare le seguenti pagine man per ulteriori informazioni sui messaggi di errore: `cfgadm(1M)`, `cfgadm_sbd(1M)` e `config_admin(3X)`.

Esito negativo dell'operazione di annullamento della configurazione

L'operazione di annullamento della configurazione per una scheda CPU/memoria può avere esito negativo se il sistema non si trova nello stato corretto prima di cominciare l'operazione.

Esiti negativi dell'operazione di annullamento della configurazione per schede CPU/memoria

- La memoria su una scheda viene interlacciata con altre schede prima di tentare di annullare la configurazione della scheda.
- Un processo viene collegato a una CPU prima di tentare di annullare la configurazione della CPU.
- La memoria rimane configurata sulla scheda di sistema prima di tentare un'operazione di annullamento della configurazione della CPU sulla scheda in questione.
- La memoria sulla scheda è configurata (in uso). Vedere la sezione “Impossibile annullare la configurazione della memoria su una scheda dotata di memoria permanente” a pagina 112.

- Le CPU sulla scheda non possono essere scollegate. Vedere la sezione “Impossibile annullare la configurazione di una CPU” a pagina 113.

Impossibile annullare la configurazione di una scheda la cui memoria è interlacciata con altre schede

Se si tenta di annullare la configurazione di una scheda di sistema la cui memoria è interlacciata con le schede di sistema, il sistema visualizza un messaggio di errore come quello indicato di seguito:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::memory: Memory is
interleaved across boards: /ssm@0,0/memory-controller@b,400000
```

Impossibile annullare la configurazione di una CPU alla quale è collegato un processo

Se si tenta di annullare la configurazione di una CPU alla quale è collegato un processo, il sistema visualizza un messaggio di errore come quello indicato di seguito:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::cpu3: Failed to off-line:
/ssm@0,0/SUNW,UltraSPARC-III
```

- **Scollegare il processo dalla CPU e tentare di nuovo l'operazione di annullamento della configurazione.**

Impossibile annullare la configurazione di una CPU prima di aver annullato la configurazione di tutta la memoria

Prima di tentare di annullare la configurazione di una CPU, è necessario annullare la configurazione di tutta la memoria sulla scheda di sistema. Se si tenta di annullare la configurazione di una CPU prima di aver annullato la configurazione di tutta la memoria sulla scheda, il sistema visualizza un messaggio di errore come quello indicato di seguito:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::cpu0: Can't unconfig cpu
if mem online: /ssm@0,0/memory-controller
```

- **Annullare la configurazione di tutta la memoria sulla scheda e quindi annullare la configurazione della CPU.**

Impossibile annullare la configurazione della memoria su una scheda dotata di memoria permanente

Per annullare la configurazione di una memoria dotata di memoria permanente, spostare le pagine della memoria permanente su un'altra scheda dotata di memoria sufficiente a contenerle. È necessario avere a disposizione questa scheda addizionale prima di avviare l'operazione di annullamento della configurazione.

Impossibile riconfigurare la memoria

Se l'operazione di annullamento della configurazione ha esito negativo e viene visualizzato il messaggio riportato di seguito, non è stato possibile annullare la configurazione della memoria sulla scheda:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: No available memory
target: /ssm@0,0/memory-controller@3,400000
```

Aggiungere a un'altra scheda la quantità di memoria sufficiente per contenere le pagine della memoria permanente, quindi ritentare l'operazione di annullamento della configurazione.

Per confermare che una pagina di memoria non può essere spostata, utilizzare l'opzione descrittiva del comando `cfgadm` e ricercare la parola `permanent` nel testo:

```
# cfgadm -av -s "select=type(memory)"
```

Memoria disponibile insufficiente

Se l'operazione di annullamento della configurazione ha esito negativo e viene visualizzato uno dei messaggi riportati di seguito, il sistema non dispone di memoria sufficiente una volta rimossa la scheda:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: Insufficient memory
```

- **Ridurre il carico di memoria sul sistema e ritentare. Per praticità, installare un quantitativo di memoria addizionale in un altro slot per scheda.**

Aumento della domanda di memoria

Se l'operazione di annullamento della configurazione ha esito negativo e viene visualizzato il messaggio riportato di seguito, la domanda di memoria è aumentata durante l'operazione di annullamento della configurazione:

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: Memory operation failed
```

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: Memory operation refused
```

- **Ridurre il carico di memoria sul sistema e ritentare.**

Impossibile annullare la configurazione di una CPU

L'annullamento della configurazione di una CPU fa parte della procedura di annullamento della configurazione per una scheda CPU/memoria. Se l'operazione non disattiva la CPU, il seguente messaggio viene registrato sulla console:

```
WARNING: Processor number failed to offline.
```

Questo problema si verifica se:

- Vi sono processi collegati alla CPU.
- La CPU è l'ultima di una serie di CPU.
- La CPU è l'ultima CPU in linea del sistema.

Impossibile scollegare una scheda

È possibile che si annulli la configurazione di una scheda per poi rendersi conto che questa non può essere scollegata. La schermata di stato `cfgadm` indica che la scheda non può essere scollegata. Questo problema si verifica quando la scheda fornisce un servizio hardware essenziale che non può essere assegnato a un'altra scheda.

Esito negativo dell'operazione di configurazione

Esito negativo dell'operazione di configurazione per schede CPU/memoria

Impossibile configurare la CPU0 o CPU1 se una delle due è configurata

Prima di tentare di configurare la CPU0 o CPU1, accertarsi che l'altra non sia configurata. È possibile configurare la CPU0 e la CPU1 solo quando entrambe non sono configurate.

Le CPU su una scheda devono essere configurate prima di configurare la memoria

È necessario configurare tutte le CPU sulla scheda di sistema prima di configurare la memoria. Se si tenta di configurare la memoria e una o più CPU non sono ancora configurate, il sistema visualizza il seguente messaggio di errore:

```
cfgadm: Hardware specific failure: configure N0.SB2::memory: Can't
config memory if not all cpus are online: /ssm@0,0/memorycontroller
```

Registrazione degli errori

I messaggi di errore emessi da Solaris vengono registrati utilizzando il comando `syslog` e `SunMC`. Anche i messaggi di errore generati da `System Controller` vengono registrati su `SunMC`.

Glossario

Alloggiamento Un ricevitore come lo slot di una scheda o una catena SCSI.

ap_id Identificatore del punto di contatto; l'`ap_id` specifica il tipo e la posizione del punto di contatto nel sistema ed è univoco. Esistono due tipi di identificatore: quello fisico e quello logico. Un identificatore fisico contiene un nome di percorso completo, mentre un identificatore logico contiene un'indicazione abbreviata.

Annullamento della configurazione

Il sistema interrompe il collegamento logico tra la scheda e il sistema operativo e disattiva i driver delle unità a essa associate. Continua il monitoraggio ambientale, sebbene le unità sulla scheda non siano disponibili per l'uso da parte del sistema.

Antisospensione

Un'unità antisospensione non accede alla memoria o interrompe il sistema durante il periodo di quiescenza dell'ambiente operativo. Un driver ha caratteristiche di antisospensione se supporta la funzione di quiescenza dell'ambiente operativo (sospensione/ripristino). Un driver antisospensione garantisce anche che, una volta completata con successo una richiesta di sospensione, l'unità gestita dal driver non tenterà di accedere alla memoria, anche se l'unità è aperta quando viene inoltrata la richiesta di sospensione.

Capacità di disconnessione

Il driver della periferica supporta la funzione `DDI_DETACH` e la periferica (ad esempio, una scheda di I/O o una catena SCSI) ha una configurazione fisica che consente di disconnetterla.

Capacità di sospensione

Per supportare la funzione di riconfigurazione dinamica, il driver della periferica deve essere in grado di interrompere i thread dell'utente, eseguire la chiamata `DDI_SUSPEND` e arrestare il clock e le CPU.

comando `cfgadm` `cfgadm` è il comando principale per la riconfigurazione dinamica nel sistema Sun Fire V1280/Netra 1280. Per informazioni su questo comando e le relative opzioni, consultare le pagine `man cfgadm(1M)`, `cfgadm_sbd(1M)` e `cfgadm_pci(1M)` del manuale. Per aggiornamenti su questo e altri comandi correlati, consultare la sezione Solaris 8 sul sito Web DR. Vedere il Capitolo 9.

Condizione Lo stato operativo di un punto di contatto.

Configurazione (sistema) L'insieme delle periferiche collegate note al sistema. Il sistema non può utilizzare una periferica fisica fin quando la configurazione non viene aggiornata. Il sistema operativo assegna i ruoli funzionali a una scheda e carica i driver delle periferiche per la scheda e per le periferiche a essa collegate.

Configurazione (scheda) Il sistema operativo assegna i ruoli funzionali a una scheda e carica i driver delle periferiche per la scheda e per le periferiche a essa collegate.

Connessione La scheda è alloggiata in uno slot ed è collegata elettronicamente. La temperatura dello slot viene controllata dal sistema.

Disconnessione Il sistema interrompe il monitoraggio della scheda e viene interrotta l'alimentazione allo slot. Quando la scheda si trova in questo stato può essere scollegata.

DR Vedere Riconfigurazione dinamica

DR fisica Un'operazione di riconfigurazione dinamica che comporta l'aggiunta o la rimozione fisica di una scheda. Vedere anche "DR logica".

DR logica Un'operazione di riconfigurazione dinamica in cui l'hardware non viene aggiunto o rimosso fisicamente. Un esempio è la disattivazione di una scheda guasta, che viene lasciata nello slot (per evitare di modificare il flusso dell'aria di raffreddamento) fin quando non è possibile sostituirla.

Inserimento a caldo Le schede e i moduli con inserimento a caldo sono dotati di speciali connettori che forniscono corrente elettrica alla scheda o al modulo prima che i pin di dati entrino in contatto. Le schede e le periferiche che non dispongono di connettori con inserimento a caldo non possono essere inserite o rimosse mentre il sistema è in esecuzione.

IPMP Internet Protocol Multipathing (multipathing protocollo Internet). Consente la disponibilità continua dell'applicazione bilanciando il carico dei malfunzionamenti quando più schede di interfaccia di rete sono collegate al sistema. In caso di malfunzionamento di uno degli adattatori di rete, e nel caso in cui un adattatore sia connesso allo stesso collegamento IP, il sistema verifica tutti gli accessi alla rete e passa dall'adattatore guasto a uno alternativo. Quando più adattatori di rete sono connessi allo stesso collegamento IP, qualsiasi aumento nel traffico di rete viene distribuito tra i vari adattatori, migliorando le prestazioni della rete.

Occupante	Risorsa hardware, ad esempio una scheda di sistema o un'unità disco, che occupa un alloggiamento o uno slot DR.
Piattaforma	Un modello di sistema Sun Fire specifico, ad esempio il sistema Sun Fire V1280/Netra 1280.
Porta	Un connettore della scheda.
Punto di contatto	Termine collettivo per indicare una scheda e il relativo slot. Un punto di contatto <i>fisico</i> descrive il driver del software e la posizione dello slot che ospita la scheda. Il punto di contatto <i>logico</i> è un nome abbreviato creato dal sistema per fare riferimento al punto di contatto fisico.
Quiescenza	Una breve pausa nell'ambiente operativo che consente di eseguire l'annullamento della configurazione e la disconnessione su una scheda di sistema dotata di memoria OpenBoot PROM (OBP) non paginabile o di memoria kernel. Tutte le attività dell'ambiente operativo e delle periferiche sul backplane devono essere interrotte per alcuni secondi durante la fase critica dell'operazione.
Riconfigurazione dinamica	Dynamic Reconfiguration (DR) è il software che consente all'amministratore di (1) visualizzare la configurazione del sistema; (2) sospendere o riavviare operazioni relative a porte, dispositivi di memorizzazione o schede; e (3) riconfigurare il sistema (scollegare o collegare periferiche sostituibili a caldo, come unità disco o schede di interfaccia) senza la necessità di spegnere il sistema. Quando DR viene utilizzato con il software IPMP o Solstice DiskSuite (e hardware ridondante), il server può continuare a comunicare con le unità disco e le reti senza interruzioni, mentre un provider di servizi sostituisce una periferica esistente o ne installa una nuova. DR supporta la sostituzione della CPU/memoria, a patto che la memoria sulla scheda non sia interlacciata con la memoria su altre schede del sistema.
Senza antisospensione	Un dispositivo senza antisospensione permette l'accesso alla memoria o l'interruzione di sistema durante il periodo di quiescenza dell'ambiente operativo.
SNMP	Simple Network Management Protocol. Il protocollo SNMP è qualunque sistema in ascolto di eventi SNMP. Si tratta, generalmente, del sistema in cui è installato il software Sun Management Center.
Software System Controller	L'applicazione principale che esegue tutte le funzioni di gestione dell'hardware di System Controller.
Sostituzione a caldo	Le periferiche sostituibili a caldo sono dotate di speciali connettori CC e di circuiti logici che consentono di inserire la periferica senza la necessità di spegnere il sistema.
Stato	Lo stato operativo di un alloggiamento (slot) o di un occupante (scheda).

Indice

A

- accensione, 14
 - dalla modalità standby, 14
 - iniziale, 14
- accensione hardware, 18
- accensione iniziale, 14
- affidabilità, 6
- aggiunta all'elenco di elementi da escludere
 - componenti, 76
 - manuale, 76
- aggiunta manuale all'elenco di elementi da escludere, 76
- alimentatore, 83
- allarmi, impostazione, 55
- allarmi, verifica dello stato, 48
- associazione, 67
 - CPU/memoria, 67
 - nodo, 67
 - unità di I/O, 69
- associazione CPU/memoria, 67
- associazione di nodi, 67
- associazione nomi di periferiche, 67
- autotest di accensione (POST), *vedere* POST

C

- comando bootmode, 60, 64
- comando cfgadm, 94, 101
- comando disablecomponent, 76
- comando enablecomponent, 76
- comando flashupdate, 85

- comando lom -A, 55
- comando lom -E, 56
- comando lom -f, 50
- comando lom -G, 88
- comando lom -l, 48
- comando lom -t, 53
- comando lom -X, 56
- comando password, 20
- comando poweroff, 17
- comando poweron, 15
- comando printenv, 60
- comando setdate, 19
- comando setenv, 60
- comando setupnetwork, 20
- comando setupsc, 65
- comando showcomponent, 76
- comando showenvironment, 81
- comando shutdown, 16
- componente
 - condizione, 99
 - stato, 99
 - stato alloggiamento, 99
 - stato occupante, 99
 - tipo, 100
- componenti
 - aggiunta all'elenco di elementi da escludere, 76
 - disattivazione, 76
- condizione, componente, 97
- condizioni ambientali, monitoraggio, 4
- console Solaris
 - accesso, 39

D

- data e ora, impostazione, 19
- disattivazione di un componente, 76
- disponibilità, 7
- dispositivi antisospensione, 95
- dispositivi con inserimento a caldo, 97
- dispositivi senza antisospensione, 95
- dominio
 - console, 4

F

- firmware, aggiornamento, 85

G

- guasti di sistema, 73
- guasti, cause determinanti, 84

H

- hardware, accensione, 18

I

- identità di sistema, trasferimento, 80
- informazioni diagnostiche, visualizzazione, 84
- interruttore On/Standby, 13
- interruzioni, cause determinanti, 84

L

- LED di guasto, verifica dello stato in remoto, 48
- LOM
 - documentazione online, 47
 - esempio di registro degli eventi, 49
 - impostazione degli allarmi, 55
 - monitoraggio del sistema, 46
 - sequenza di escape, modifica, 56

M

- manutenzione, 85
- memoria
 - interlacciata, 100
 - non permanente, 100
 - permanente, 100
 - riconfigurazione, 101
- memoria non permanente, 100
- memoria permanente, 100
- modalità standby
 - accensione, 14
 - spegnimento, 15
- monitoraggio, condizioni ambientali, 4

N

- nomi di percorso delle periferiche di sistema, 67

P

- parametri di rete, impostazione, 20
- password, impostazione, 20
- porta seriale LOM, 56
 - arresto rapporti eventi, 56
- POST, 59
 - controllo, 59, 64
 - variabili OpenBoot PROM, 59
- POST di System Controller, *vedere* SCPOST
- procedure di navigazione, 29
- prompt LOM
 - accesso, 39
- prompt OpenBoot, accesso, 40
- punti di contatto, 95
- punto di contatto fisico, 95
- punto di contatto logico, 96

Q

- quiescenza, 94

R

rapporto eventi, 56
RAS, 6
riconfigurazione dinamica (DR), 93
ripristino sistema interrotto, 79
risoluzione dei problemi, 67

S

scheda
 condizione, 98
 stato alloggiamento, 97
 stato occupante, 98
 visualizzazione stato, 102
scheda CPU/memoria, sostituzione, 93
SCPOST, controllo, 65
sensori tensione interna, 50
sistema
 interruzione, ripristino, 79
sistema interrotto, ripristino, 78
sistema, guasti, 73
Solaris, installazione e avvio, 21
spegnimento, 15
 in modalità standby, 15
stato di efficienza, 8
stato scheda, dettagliato, 103
stato, componente, 97

T

temperatura, 81
temperatura eccessiva, 81
temperatura interna, verifica, 53
terminale, connessione, 31

U

unità di I/O
 associazione, 69

V

variabile OpenBoot auto-boot?, 61
variabile OpenBoot diag-level, 60
variabile OpenBoot error-level, 61
variabile OpenBoot error-reset-recovery, 62
variabile OpenBoot interleave-mode, 61
variabile OpenBoot interleave-scope, 61
variabile OpenBoot reboot-on-error, 61
variabile OpenBoot use-nvramrc?, 61
variabile OpenBoot verbosity-level, 61
variabili OpenBoot PROM, 59
ventole, verifica dello stato, 50

