



Administrationshandbok för Sun Fire™ Entry-Level Midrange-system

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Artikelnr 817-6169-10
April 2004, Revidering A

Lämna kommentarer om det här dokumentet på: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, USA. Med ensamrätt.

Sun Microsystems, Inc. har immateriella rättigheter beträffande teknik som ingår i den produkt som beskrivs i detta dokument. I synnerhet, och utan begränsning, kan de immateriella rättigheterna gälla ett eller flera av de amerikanska patent som finns upptagna på <http://www.sun.com/> samt ett eller flera ytterligare patent eller väntande patentansökningar i USA och andra länder.

Detta dokument och den produkt det gäller distribueras med licens som begränsar hur du får använda, kopiera, distribuera och dekompilera produkten. Ingen del av produkten eller detta dokument får återges i någon form på något sätt utan tidigare skriftligt tillstånd från Sun och dess eventuella licenstagare.

Tredjepartsprogramvara, inklusive teckensnittsteknologi, är skyddad av upphovsrätt och licensierad av Suns leverantörer.

Delar av produkten kan komma från Berkeley BSD systems, licensierade av University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och andra länder, som licensierats exklusivt genom X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Suns logotyp, AnswerBook2, docs.sun.com och Solaris är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Sun Microsystems, Inc. i USA och andra länder.

Alla SPARC-varumärken används under licens och är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör SPARC International, Inc. i USA och andra länder. Produkter som bär SPARC-varumärken är baserade på en arkitektur som utvecklats av Sun Microsystems, Inc.

OPEN LOOK och Sun™ grafiskt användargränssnitt har utvecklats av Sun Microsystems, Inc. för dess användare och licenstagare.

Sun erkänner de banbrytande insatser som Xerox gjort i samband med forskning och utveckling av konceptet med visuella eller grafiska gränssnitt för datorbranschen. Sun innehar en icke-exklusiv licens från Xerox till Xerox Graphical User Interface, en licens som också täcker Suns licenstagare som implementerar grafiska gränssnitt av typen OPEN LOOK och i övrigt uppfyller Suns skriftliga licensavtal.

DOKUMENTATIONEN LEVERERAS I BEFINTLIGT SKICK UTAN NÅGRA SOM HELST GARANTIER. SUN MICROSYSTEMS INC. GARANTERAR TILL EXEMPEL INTE ATT DE BESKRIVNA PRODUKTERNA ÄR I SÄLJBART SKICK, ATT DE ÄR LÄMPLIGA FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, ELLER ATT DE INTE INKRÄKTAR PÅ ANDRA FÖRETAGS RÄTTIGHETER I DEN MÅN SÅDANA FRÅNSÄGANDEN AV GARANTIER EJ ÄR OLAGLIGA.



Går att
återvinna



Adobe PostScript

Innehåll

Förord	xvii
1. Översikt	1
System Controller	1
I/O-portar	2
LOM-prompt	3
Solaris-systemfönster	4
Miljöövervakning	4
Systemets indikatorpanel	4
Tillförlitlighet, tillgänglighet och servicebarhet (RAS)	6
Tillförlitlighet	6
Avaktivera komponenter eller kort och POST-tester (Power-On Self-Test)	7
Avaktivera komponenter manuellt	7
Miljöövervakning	7
Tillgänglighet	7
Dynamisk omkonfigurering	8
Strömfel	8
Omstart av System Controller	8
Värd-watchdog	8

Servicebarhet	8
Ljusindikatorer	8
Begrepp	9
Felloggning i System Controller	9
Stöd för XIR (eXternally Initiated Reset) i System Controller	9
2. Starta och konfigurera Sun Fire Entry-Level Midrange-system	11
Installera och ansluta maskinvaran	12
Använda strömbrytaren (På/Standby)	13
Slå på och stänga av strömmen	14
Slå på systemet	14
▼ Grundläggande påslagning av strömmen	14
▼ Aktivera systemet från standbyläge	14
Sätta systemet i standbyläge	15
Efter att strömmen slagits på	18
Konfigurera systemet	19
▼ Ange datum och klockslag	19
▼ Ställa in lösenordet	20
▼ Konfigurera nätverksparametrar	20
Installera och starta operativmiljön Solaris	22
▼ Installera och starta operativmiljön Solaris	22
▼ Så här installerar du Lights Out Management-paketet	23
▼ Så här installerar du LOM-paketet	23
▼ Så här installerar du LOM-verktyget	25
▼ Så här installerar du LOM-handbokssidorna	26
Återställa systemet	26
▼ Tvinga fram en återställning av systemet	26
▼ Återställa System Controller	27

3. Procedurer för navigering i systemfönster 29

Upprätta en LOM-/systemfönsteranslutning 30

Komma åt LOM/systemfönster via den seriella porten 30

- ▼ Ansluta till en ASCII-terminal 30
- ▼ Ansluta till en nätverksterminalserver 32
- ▼ Ansluta till den seriella porten B på en arbetsstation 33
- ▼ Komma åt LOM/systemfönster via kommandot Telnet 35
- ▼ Koppla bort LOM/systemfönster 36

Växla mellan de olika systemfönstren 37

- ▼ Växla till LOM-prompten 39
- Välja en avbrottssekvens 39
- ▼ Ansluta till Solaris-systemfönster från LOM-prompten 39
- ▼ Växla till LOM-prompten från OpenBoot PROM 40
- ▼ Växla till OpenBoot-prompten när Solaris är igång 41
- ▼ Avsluta en session om du är ansluten till System Controller via den seriella porten 41
- ▼ Avsluta en session om du är ansluten till System via telnet 42

4. Loggning av meddelanden från System Controller 43

5. Använda LOM (Lights Out Management) och System Controller från Solaris 45

Syntax för LOM-kommandon 45

Övervaka -systemet från Solaris 46

Läsa LOM-dokumentation online 47

Visa LOM-konfigurationen (`lom -c`) 47

Kontrollera fel- och larmindikatorernas status (`lom -l`) 47

Visa händelseloggen (`lom -e`) 48

Kontrollera fläktarna (`lom -f`) 49

Kontrollera de interna spänningssensorerna (`lom -v`) 49

Kontrollera den interna temperaturen (<code>lom -t</code>)	52
Visa alla data om komponentstatus och LOM-konfiguration (<code>lom -a</code>)	53
Övriga LOM-åtgärder som utförs från Solaris	54
Stänga av/slå på larm (<code>lom -A</code>)	54
Ändra <code>lom></code> promptens avbrottssekvens (<code>lom -X</code>)	55
Hindra LOM från att skicka rapporter till systemfönster från LOM-prompten (<code>lom -E off</code>)	55
Uppgradera den fasta programvaran (<code>lom -G <i>filnamn</i></code>)	56
6. Köra POST-test	57
OpenBoot PROM-variabler för POST-konfigurering	57
Styra POST med kommandot <code>bootmode</code>	61
Styra POST-tester i System Controller	62
7. Automatisk felsökning och återställning	65
Översikt över automatisk felsökning och återställning	65
Automatisk återställning av ett system som hänger sig	68
Diagnoshändelser	69
Diagnostik- och återställningskontroller	70
Diagnostikparametrar	70
Information om autodiagnos och återställning	71
Granska autodiagnos-meddelanden	71
Granskning av komponentstatus	72
Granska ytterligare felinformation	74
8. Felsökning	77
Mappning av enheter	77
CPU/minnesmappning	77
Mappning av IB_SSC-grupp	78
Systemfel	83

Enheter som kan bytas ut av kunden (FRU)	84
Sun Fire E2900	84
Sun Fire V1280	85
Netra 1280	85
Manuell svartlistning (medan du väntar på reparation)	85
Särskilda beaktanden för CPU/minneskort	87
Återhämta systemet efter en systemkrasch	88
▼ Återställa systemet manuellt efter en systemkrasch	89
Flytta systemidentitet	90
Temperatur	91
Strömförsörjning	93
Visa diagnostikinformation	94
Hjälpa Suns servicepersonal att bestämma felorsaker	94
9. Åtgärder för att uppgradera fast programvara	95
Med kommandot <code>flashupdate</code>	95
▼ Att uppgradera en Sun Fire V1280 eller Netra 1280 med fast programvaruversion 5.13.x till 5.17.0 med kommandot <code>flashupdate</code>	98
▼ Nedgradera den fasta programvaran på en Sun Fire V1280 eller Netra 1280 från version 5.17.0 till 5.13.x	98
Använda kommandot <code>lom -G</code>	99
Exempel	100
▼ Att uppgradera en Sun Fire V1280 eller Netra 1280 med fast version 5.13.x till 5.17.0 med kommandot <code>lom -G</code>	102
▼ Att nedgradera den fasta programvaran på en Sun Fire V1280 eller Netra 1280 från version 5.17.0 till 5.13.x med kommandot <code>lom -G</code>	103

10. Byte av CPU/minneskort och Dynamic Reconfiguration (DR) 105

Dynamisk omkonfigurering	105
Översikt	105
Kommandoradsgränssnitt	105
DR-begrepp	106
Viloläge	106
Paussäkra och icke paussäkra enheter	106
Kopplingspunkter	107
DR-åtgärder	108
Hotplug-maskinvara	108
Lägen och tillstånd	108
Kortens tillstånd och lägen	109
Kortets tillstånd som behållare	109
Kortets tillstånd som innehåll	109
Kortets lägen	110
Komponenternas tillstånd och lägen	110
Komponentens tillstånd som behållare	110
Komponentens tillstånd som innehåll	110
Komponentens lägen	111
Typer av komponenter	111
Icke-permanent och permanent minne	112
Begränsningar	112
Minnesöverlagring	112
Konfigurera om permanent minne	112
Kommandoradsgränssnitt	113
Kommandot cfgadm	113
Visa grundläggande kortstatus	113
Visa detaljerad kortstatus	114

Kommandoalternativ	115
Testa kort och aggregat	116
▼ Testa ett CPU/minneskort	116
Installera eller byta ut CPU/minneskort	118
▼ Installera ett nytt kort	118
▼ Byta ut ett CPU/minneskort medan systemet är igång (hotswap)	119
▼ Ta bort ett CPU/minneskort ifrån systemet	120
▼ Så här kopplar du ifrån ett CPU/minneskort tillfälligt	120
Felsökning	121
Fel i unconfigure-åtgärd	121
Fel vid avkonfigurering av CPU/minneskort	121
Fel i configure-åtgärd	124
Fel vid konfiguration av CPU/minneskort	124
Ordlista	127
Index	131

Figurer

FIGUR 1-1	I/O-portar	2
FIGUR 1-2	Systemets indikatorpanel	5
FIGUR 2-1	Strömbrytare (På/Standby)	13
FIGUR 3-1	Navigeringsprocedurer	38
FIGUR 4-1	Loggning i System Controller	44
FIGUR 7-1	Autodiagnos och återställningsprocess	66
FIGUR 8-1	Sun Fire Entry-Level Midrange-system IB_SSC PCI fysisk platsdesignering för IB6	81
FIGUR 8-2	Systemindikatorer	83
FIGUR 10-1	Utdata från <code>cfgadm -av</code>	115

Tabeller

TABELL 1-1	Valda hanteringsåtgärder	3
TABELL 1-2	Ljusindikatorernas funktioner	5
TABELL 6-1	Parametrar för POST-konfigurering	58
TABELL 7-1	Parametrar för diagnos och återställning av operativsystem	70
TABELL 8-1	Tilldelning av CPU och minnesagent.ID	78
TABELL 8-2	Typ av I/O-enhet och antal kortplatser	78
TABELL 8-3	Antal och namn på I/O-enheter per system	79
TABELL 8-4	Tilldelning av agent-ID för I/O-styrenhet	79
TABELL 8-5	IB_SSC-enhetens mappning för PCI	80
TABELL 8-6	Indikatorlägen vid systemfel	84
TABELL 8-7	Svartlista komponentnamn	86
TABELL 8-8	Kontrollera temperaturförhållanden med kommandot <code>showenvironment</code>	91
TABELL 10-1	Typer av DR-åtgärder	108
TABELL 10-2	Kortets tillstånd som behållare	109
TABELL 10-3	Kortets tillstånd som innehåll	110
TABELL 10-4	Kortets lägen	110
TABELL 10-5	Komponentens tillstånd som innehåll	111
TABELL 10-6	Komponentens lägen	111
TABELL 10-7	Typer av komponenter	111
TABELL 10-8	DR-kortets tillstånd från System Controller (SC)	113

TABELL 10-9	<code>cfgadm -c</code> , kommandoalternativ	116
TABELL 10-10	<code>cfgadm -x</code> , kommandoalternativ	116
TABELL 10-11	Diagnostiknivåer	117

Kodexempel

KODEXEMPEL 2-1	Utdata vid återställning av maskinvaran från System Controller	18
KODEXEMPEL 2-2	Utdata från kommandot <code>setupnetwork</code>	21
KODEXEMPEL 2-3	Installera LOM-enheterna	23
KODEXEMPEL 2-4	Installera LOM-funktionen	25
KODEXEMPEL 2-5	Installation av LOM-handbokssidor	26
KODEXEMPEL 5-1	Exempel på utdata från kommandot <code>lom -c</code>	47
KODEXEMPEL 5-2	Exempel på utdata från kommandot <code>lom -l</code>	47
KODEXEMPEL 5-3	Exempel på LOM-händelselogg (den äldsta händelsen visas först)	48
KODEXEMPEL 5-4	Exempel på utdata från kommandot <code>lom -f</code>	49
KODEXEMPEL 5-5	Exempel på utdata från kommandot <code>lom -v</code>	49
KODEXEMPEL 5-6	Exempel på utdata från kommandot <code>lom -t</code>	52
KODEXEMPEL 6-1	Resultat av POST-testet med inställningen <code>max</code>	60
KODEXEMPEL 6-2	Ställa in diagnostiknivån för SCPOST till <code>min</code>	62
KODEXEMPEL 6-3	SCPOST-resultat med diagnostiknivån angiven till <code>min</code>	63
KODEXEMPEL 7-1	Exempel på auto-diagnosmeddelande på systemfönster	67
KODEXEMPEL 7-2	Exempel på meddelande som visas vid automatisk domänåterställning efter att operativsystemets hjärtslag stannar	68
KODEXEMPEL 7-3	Exempel på systemfönstermeddelande vid automatisk återställning efter att operativsystemet inte svarat på avbrott	68
KODEXEMPEL 7-4	Händelsemeddelande för domändiagnos – Icke-kritiskt maskinvarufel	69
KODEXEMPEL 7-5	Exempel på autodiagnosmeddelande	72

KODEXEMPEL 7-6	<code>showboards</code> -kommando – Disabled och Degraded komponenter	73
KODEXEMPEL 7-7	<code>showcomponent</code> -kommando – avaktiverade komponenter	74
KODEXEMPEL 7-8	<code>showerrorbuffer</code> kommando – maskinvarufel	75
KODEXEMPEL 9-1	Hämta bilden <code>lw8pci.flash</code>	100
KODEXEMPEL 9-2	Hämta bilden <code>lw8cpu.flash</code>	100
KODEXEMPEL 10-1	Utdata från grundversionen av kommandot <code>cfgadm</code>	114
KODEXEMPEL 10-2	Utdata från kommandot <code>cfgadm -av</code>	114

Förord

Den här handboken ger en översikt av systemet och visar vanliga administrations-procedurer steg för steg. Här förklaras hur du konfigurerar och hanterar system-kontrollens fasta programvara på Sun Fire™ Entry-Level Midrange-serverar–E2900/V1280/Netra 1280. Här förklaras även hur du tar bort och ersätter komponenter och genomför uppgraderingar av den fasta programvaran. Handboken innehåller information om säkerhet och felsökning samt en ordlista med tekniska termer.

Handbokens uppläggning

Kapitel 1 beskriver System Controller och kortstatus, redundanta systemkomponenter, minimikrav på systemkonfigurationen samt tillförlitlighet, service och tillgänglighet.

Kapitel 2 beskriver hur du strömsätter och konfigurerar systemet första gången.

Kapitel 3 beskriver hur du navigerar i System Controller.

Kapitel 4 förklarar meddelandeloggningen i System Controller.

Kapitel 5 beskriver hur du använder LOM från Solaris-systemfönster.

Kapitel 6 beskriver hur du kör POST-testet (Power-On Self-Test).

Kapitel 7 beskriver den fasta programvarans funktioner för automatisk diagnos och domänåterställning.

Kapitel 8 innehåller information om felsökning, bland annat ljusindikatorer, systemfel och åtgärder för att visa diagnostikinformation och information om systemkonfiguration, avaktivera komponenter (svartlistning) och avbilda enheternas sökvägar på fysiska systemenheter.

Kapitel 9 innehåller information om hur du uppdaterar fast programvara, bland annat Flash PROM-modulerna och den fasta programvaran i System Controller.

Kapitel 10 beskriver Dynamic Reconfiguration och de procedurer du kan använda.

Använda UNIX-kommandon

Du förutsätts vara bekant med operativmiljön UNIX®. Om så inte är fallet hittar du mer information i följande handböcker:

- Onlinedokumentationen AnswerBook2™ för operativmiljön Solaris™
- Annan programdokumentation som levererades med systemet

Typografiska konventioner

Teckensnitt	Betydelse	Exempel
AaBbCc123	Namn på kommandon, filer och kataloger; utdata från datorn	Redigera filen <code>.login</code> . Använd <code>ls -a</code> om du vill visa alla filer. <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	Vad du i skriver i kontrast till utdata från datorn	<code>% su</code> Lösenord:
<i>AaBbCc123</i>	Boktitlar, nya ord eller termer, ord som ska framhävas	Läs kapitel 6 i <i>Användarhandbok</i> . Detta alternativ kallas <i>class</i> . Du <i>måste</i> vara inloggad som superanvändare för att göra detta.
	Kommandoradsvariabler; byt ut variabeln mot ett riktigt namn eller värde	Om du vill ta bort en fil skriver du <code>rm <i>filnamn</i></code> .

Ledtexter i skalet

Skal	Ledtext
C-skal	<i>maskinnamn%</i>
Superanvändare i C-skalet	<i>maskinnamn#</i>
Bourne-skal och Korn-skal	\$
Superanvändare i Bourne-skal och Korn-skal	#
LOM-skal	lom>

Relaterad dokumentation

Typ av bok	Rubrik	Artikelnummer
System Controller	<i>Sun Fire V1280/Netra Referenshandbok till System Controller-kommandon</i>	817-5232-10

Få tillgång till Sun-dokumentation

Du kan läsa och skriva ut en stor mängd dokumentation från Sun™, bland annat språkanpassade versioner, på:

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

Sun vill gärna ha dina kommenterar

Sun vill gärna förbättra sin dokumentation och välkomnar dina kommentarer och förslag. Du kan skicka dina kommentarer till Sun på:

`docfeedback@sun.com`

Ange dokumentationens artikelnummer (817-6169-10) på ämnesraden i e-postmeddelandet.

Översikt

I det här kapitlet presenteras funktionerna för Sun Fire Entry-Level Midrange-servrar – E2900/V1280/Netra 1280. Syftet är att ge en grundförståelse av funktionerna för Sun Fire Entry-Level Midrange-systemen.

Information om hur du konfigurerar systemet, samt detaljerade steg, finns i Kapitel 2.

System Controller

System Controller är ett inbäddat system som finns lagrat permanent på IB_SSC-aggregatet och som upprättar anslutningen till systemets baspanel. System Controller ansvarar för att tillhandahålla LOM-funktionerna (Lights Out Management), vilka omfattar sekventierad strömsättning, sekventierade POST-tester i moduler, miljöövervakning, felindikationer och larm.

System Controller är kopplat till ett seriellt RS232-gränssnitt och ett 10/100 Ethernet-gränssnitt. Åtkomsten till LOM-kommandoradsgränssnittet och Solaris/OpenBoot PROM-systemfönster är gemensam och sker via dessa gränssnitt.

System Controller-funktionerna är följande:

- Övervaka systemet
- Tillhandahålla Solaris- och OpenBoot PROM-systemfönstren
- Tillhandahålla virtuell tid
- Utföra miljöövervakning
- Utföra systeminitiering
- Koordinera POST-åtgärder

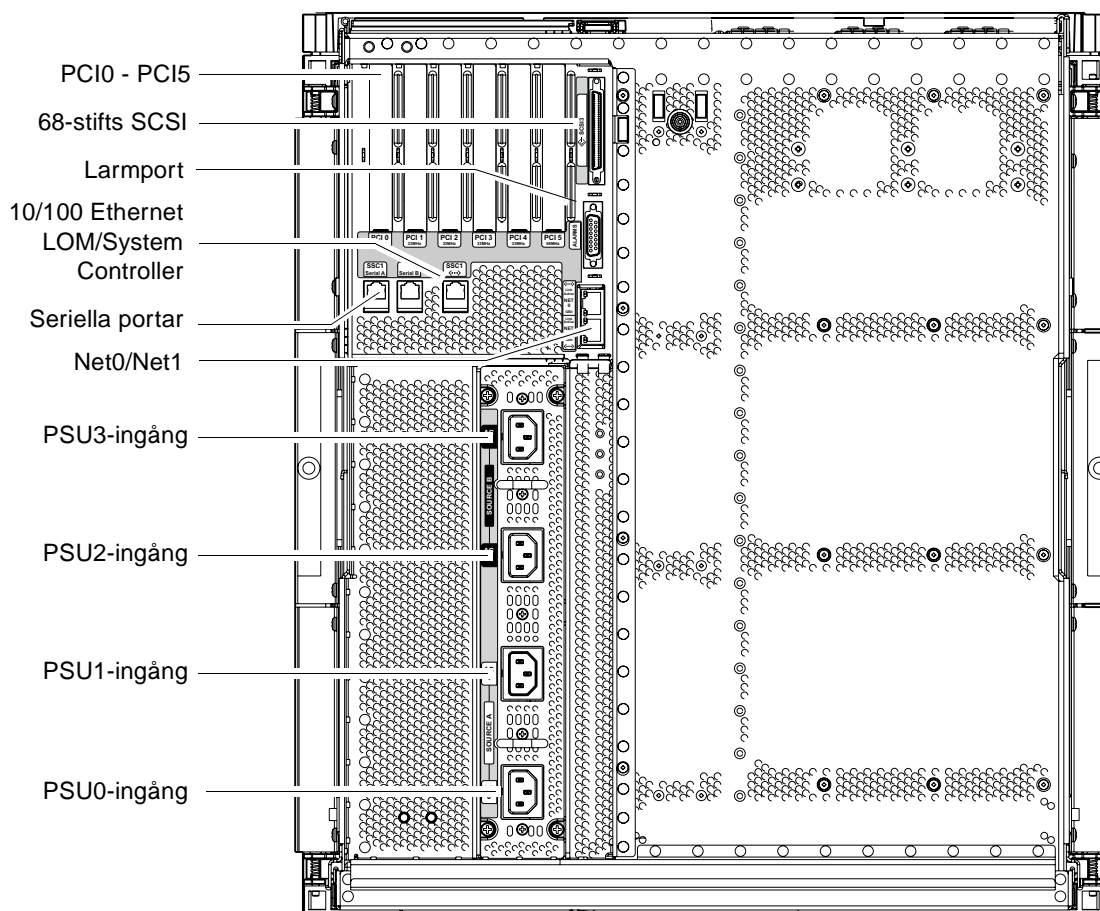
System Controller-programmet tillhandahåller ett kommandoradsgränssnitt där du kan ändra systeminställningarna.

I/O-portar

Följande portar är placerade på systemets baksida:

- systemfönsters seriella (RS-232)-port (RJ45)
- Reserverad seriell (RS-232)-port (RJ45)
- Två Gigabit Ethernet-portar (RJ-45)
- Larmport (DB15)
- System Controller 10/100 Ethernet-port (RJ45)
- UltraSCSI-port
- Upp till sex stycken PCI-portar (fem 33 MHz, en 66 MHz)

Deras placering visas i FIGUR 1-1.



FIGUR 1-1 I/O-portar

Åtkomsten till System Controller kan ske antingen via systemfönsters seriella port eller 10/100 Ethernet-porten.

Använd den seriella porten när du behöver ansluta direkt till en ASCII-terminal eller NTS (nätverksterminalserver). Genom att ansluta System Controller-kortet med en seriell kabel får du åtkomst till kommandoradsgränssnittet i System Controller via en ASCII-terminal eller NTS.

Använd 10/100 Ethernet-porten när du behöver ansluta System Controller till nätverket.

LOM-prompt

LOM-prompten tillhandahåller kommandoradsgränssnittet till System Controller. Där visas också systemfönstermeddelandena.

Prompten ser ut på följande sätt:

```
lom>
```

Vissa av systemhanteringsåtgärderna visas i TABELL 1-1.

TABELL 1-1 Valda hanteringsåtgärder

Hanteringsåtgärder i System Controller	Tillgängliga System Controller-kommandon
Konfigurera System Controller.	password, setescape, seteventureporting, setupnetwork, setupsc
Konfigurera systemet.	setalarm, setlocator
Slå på/stänga av strömmen till korten och systemet.	poweron, poweroff, reset, shutdown
Testa CPU/minneskortet.	testboard
Återställa System Controller.	resetsc
Markera komponenter som felaktiga eller fungerande.	disablecomponent, enablecomponent
Uppgradera fast programvara.	flashupdate
Visa aktuella System Controller-inställningar.	showescape, showeventreporting, shownetwork, showc

TABELL 1-1 Valda hanteringsåtgärder (fortsättning)

Hanteringsåtgärder i System Controller	Tillgängliga System Controller-kommandon
Visa aktuell systemstatus.	showalarm, showboards, showcomponent, showenvironment, showfault, showhostname, showlocator, showlogs, showmodel, showresetstate
Ställa in datum, klockslag och tidszon.	setdate
Visa datum och klockslag.	showdate

Solaris-systemfönster

Du kan komma åt Solaris-systemfönster om operativmiljön Solaris, OpenBoot PROM eller POST är igång. När du ansluter till Solaris-systemfönster befinner du dig i något av följande driftlägen:

- Solaris-systemfönster (prompten % eller #)
- OpenBoot PROM (prompten ok)
- Systemet kör POST och du kan läsa POST-resultatet

Information om hur du växlar mellan dessa prompter och LOM-prompten finns i "Växla mellan de olika systemfönstren" på sidan 37.

Miljöövervakning

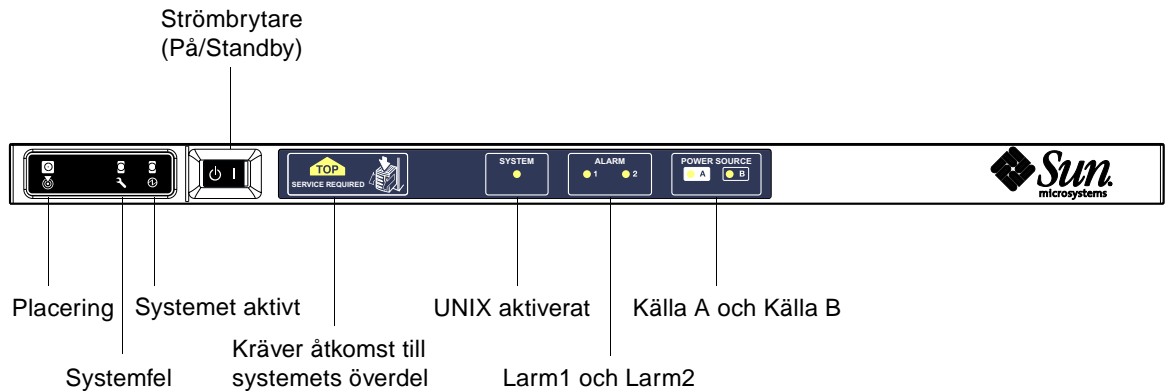
Det finns sensorer som övervakar temperatur, spänning och kylning.

System Controller kontrollerar sensorerna regelbundet och gör miljöinformationen tillgänglig. Om det behövs, stängs olika komponenter av automatiskt för att förhindra skador.

Vid överhettning meddelar System Controller operativmiljön Solaris om detta, som i sin tur initierar en åtgärd. Om överhettningen är extrem kan System Controller stänga av systemet utan att först meddela operativmiljön.

Systemets indikatorpanel

Indikatorpanelen innehåller strömbrytaren (På/Standby) och ljusindikatorerna i FIGUR 1-2.



FIGUR 1-2 Systemets indikatorpanel

Ljusindikatorernas funktioner visas i TABELL 1-2.

TABELL 1-2 Ljusindikatorernas funktioner

Namn	Färg	Funktion
Placering*	Vit	Normalt avstängd, kan tändas efter kommando från användaren
Systemfel*	Orange	Tänds när LOM identifierar ett fel
Systemet aktivt*	Grön	Tänds när systemet är påslaget
Åtkomst till överdel	Orange	Tänds när det inträffar ett fel i en FRU som bara kan bytas ut från systemets översida
UNIX aktiverat	Grön	Tänds när Solaris är igång
Larm1 och Larm2	Grön	Tänds när de utlöses av händelser enligt LOM-inställningarna
Källa A och Källa B	Grön	Tänds när relevanta strömförsörjningsenheter är aktiverade

* Den här indikatorn finns också på systemets baksida.

Tillförlitlighet, tillgänglighet och servicebarhet (RAS)

Tillförlitlighet, tillgänglighet och servicebarhet (RAS) är ledorden för det här systemet. Nedan följer definitionerna av dessa egenskaper:

- *Tillförlitlighet* är sannolikheten att systemet fortsätter att fungera under en angiven tidsperiod under normala omständigheter. Tillförlitligheten skiljer sig från tillgänglighet på så sätt att den bara innefattar systemfel. Tillgängligheten, däremot, innefattar både fel och återhämtning.
- *Tillgänglighet*, även kallat genomsnittlig tillgänglighet, är den procentandel av tiden som ett system är tillgängligt och utför funktionerna på ett korrekt sätt. Tillgängligheten kan mätas på systemnivå eller som tillgängligheten hos en tjänst ur slutanvändarens synvinkel. "Systemets tillgänglighet" sätter sannolikt en övre gräns för tillgängligheten på alla eventuella produkter som byggs på ovanpå det aktuella systemet.
- *Servicebarhet* mäter hur enkelt det går att sköta systemunderhåll och reparationer samt hur effektiva dessa är. Det finns inget enstaka väldefinierat mätningssätt eftersom servicebarheten kan innefatta både MTTR (Mean Time to Repair) och möjlighet till diagnostisering.

Följande avsnitt innehåller information om RAS. Mer maskinvarurelaterad information om RAS finns i *Sun Fire E2900 Servicehandbok* eller *Sun Fire V1280/Netra 1280 Servicehandbok*, som tillämpligt. Information om RAS-funktioner som innefattar operativmiljön Solaris finns i *Handbok för Sun-plattformar*.

Tillförlitlighet

Programvarans tillförlitlighet innefattar:

- Avaktivera komponenter eller kort och POST-tester (Power-On Self-Test)
- Avaktivera komponenter manuellt
- Miljöövervakning

Tillförlitligheten förbättrar också systemets tillgänglighet.

Avaktivera komponenter eller kort och POST-tester (Power-On Self-Test)

POST-testet ingår i aktiveringen av systemet. Om kortet eller komponenten misslyckas i testet avaktiveras det/den automatiskt. Kommandot `showboards` visar kortet som antingen felaktigt eller nedgraderat. Systemet med operativmiljön Solaris startas bara med sådana komponenter som har klarat POST-testet.

Avaktivera komponenter manuellt

Systemkontrollen visar status på komponentnivå och användarstyrd förändring av komponentstatus.

Ange status för komponentplacering genom att köra kommandot `setls` från systemfönster. Status för komponentplacering uppdateras vid nästa domänomstart, påslagning av kort eller POST-exekvering (till exempel körs POST varje gång du utför en setkeyswitch när du slår av eller på).

Obs – Kommandona `enablecomponent` och `disablecomponent` har ersatts av `setls`. Dessa kommandon användes förr för att hantera komponentresurser. Även om kommandona `enablecomponent` och `disablecomponent` fortfarande finns kvar rekommenderas du att använda kommandot `setls` för att kontrollera konfigurationen av komponenterna in i eller ut ur systemet.

Kommandot `showcomponent` visar statusinformation om komponenten, bland annat huruvida den har avaktiverats eller inte.

Miljöövervakning

System Controller övervakar systemets temperatur-, kylnings- och spänningssensorer. System Controller ger den senaste informationen om miljöstatus till operativmiljön Solaris. Om en maskinvara behöver stängas av meddelas Solaris om detta så att operativmiljön kan stänga av den.

Tillgänglighet

Programvarans tillgänglighet innefattar:

- Dynamisk omkonfigurering
- Motor för automatisk feldiagnosticering
- Strömfel
- Omstart av System Controller
- Vård-watchdog

Dynamisk omkonfigurering

Följande komponenter kan omkonfigureras dynamiskt:

- Härdiskar
- CPU/minneskort
- Nätaggregat
- Fläktar

Strömfel

Vid återhämtning efter ett strömavbrott försöker System Controller återställa systemet till föregående tillstånd.

Omstart av System Controller

System Controller kan startas om och återupptar då hanteringen av systemet. Omstarten stör inte den aktiva operativmiljön Solaris.

Värd-watchdog

System Controller övervakar tillståndet hos operativmiljön Solaris och initierar en återställning om Solaris slutar svara.

Servicebarhet

Programvarans servicebarhet avser hur enkelt och effektivt det är att sköta rutinunderhåll och brådskande reparationer av systemet.

- Ljusindikatorer
- Begrepp
- Felloggning i System Controller
- Stöd för XIR (eXternally Initiated Reset) i System Controller

Ljusindikatorer

Alla FRU-enheter (field-replaceable units) som är åtkomliga från systemets utsida är kopplade till statusindikatorer. System Controller hanterar alla indikatorer utom dem som visar strömförsörjningen. Dessa hanteras av nätaggregaten. Information om LED-funktionerna finns i kapitlen om motsvarande kort eller enheter i *Sun Fire V1280/Netra Servicehandbok*.

Begrepp

System Controller, operativmiljön Solaris, POST-testet och OpenBoot PROM-felmeddelandena använder FRU-namnidentifierare som överensstämmer med de fysiska etiketterna i systemet. Det enda undantaget är OpenBoot PROM-namnen på I/O-enheterna. Där används enheternas sökvägar enligt beskrivningen i Kapitel 8 som namn på I/O-enheterna när dessa utfrågas.

Felloggning i System Controller

Felmeddelandena i System Controller skickas automatiskt till operativmiljön Solaris. System Controller har dessutom en intern buffert där felmeddelandena lagras. Du kan visa de händelser som har loggats i System Controller och som lagras i meddelandebufferten med hjälp av kommandot `showlogs`.

Stöd för XIR (eXternally Initiated Reset) i System Controller

Med kommandot `reset` i System Controller kan du återställa systemet om det har hängt sig och extrahera en kärnfil (`core`) till operativmiljön Solaris.

Starta och konfigurera Sun Fire Entry-Level Midrange-system

Det här kapitlet beskriver hur du strömsätter systemet med kommandoradsgränssnittet i System Controller (LOM-prompten), konfigurerar System Controller med kommandot `setupnetwork` och startar operativmiljön Solaris.

Kapitlet innehåller följande avsnitt:

- "Installera och ansluta maskinvaran" på sidan 12
- "Använda strömbrytaren (På/Standby)" på sidan 13
- "Slå på och stänga av strömmen" på sidan 14
- "Konfigurera systemet" på sidan 19
- "Installera och starta operativmiljön Solaris" på sidan 22
- "Återställa systemet" på sidan 26

Listan nedan visar de grundsteg som du måste följa för att strömsätta och konfigurera systemet.

1. Installera och ansluta maskinvaran.
2. Ansluta extern ström till maskinvaran.
3. Ange datum och klockslag på systemet.
4. Ange lösenordet till System Controller.
5. Ställa in systemspecifika parametrar med kommandot `setupnetwork`.
6. Strömsätta all maskinvara med kommandot `poweron`.
7. Installera operativmiljön Solaris om den inte redan har installerats.
8. Starta operativmiljön Solaris.
9. Installera Lights Out Management-paketerna från Solaris Supplemental-CD:n.

Installera och ansluta maskinvaran

1. Anslut en terminal till System Controller-kortets seriella port.

Se FIGUR 1-1.

2. Ställ in terminalen så att den använder samma dataöverföringshastighet som den seriella porten.

Inställningarna för System Controller-kortet är följande:

- 9600 8N1:
 - 9600 baud
 - 8 databitar
 - Ingen paritet
 - 1 stoppbit

Mer information finns i *Sun Fire E2900 System Installation Guide* eller *Sun Fire V1280/Netra 1280 Systeminstallationshandbok*, som tillämpligt.

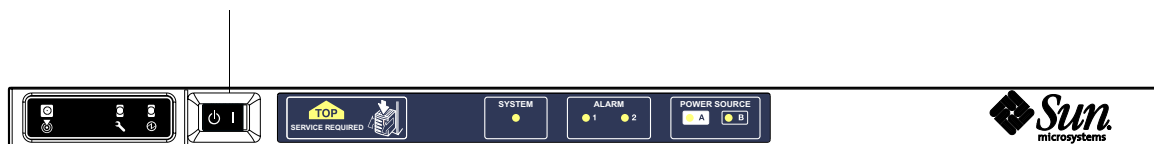
Använda strömbrytaren (På/Standby)



Varning – Strömbrytaren växlar inte mellan lägena På/Av utan mellan lägena På/Standby. Den kopplar med andra ord inte från strömmen till utrustningen.

Strömbrytaren (På/Standby) på Sun Fire Entry-Level Midrange-systemet är av vipptyp och åtgärden verkställs omedelbart. Den styr enbart de låga spänningssignalerna, inga högspänningskretsar passerar igenom den.

Strömbrytare (På/Standby)



FIGUR 2-1 Strömbrytare (På/Standby)

Symbolerna på strömbrytaren är följande:

| På

- Tryck in och släpp upp för att strömsätta servern. Motsvarar LOM-kommandot `poweron`.

⏻ Standby

- Tryck in i mindre än fyra sekunder för att initiera en övergång till standbyläge. Motsvarar kommandot `shutdown` vid `lom>`-prompten. Det här är den normala metoden.
- Tryck in och håll ned i mer än fyra sekunder om du vill sätta systemet i standbyläge. Motsvarar kommandot `poweroff` vid `lom>`-prompten. Denna åtgärd kan inte avbrytas. Se till att Solaris är ordentligt avstängt innan du sätter systemet i standbyläge. I annat fall kan du förlora data. Den rekommenderade metoden för avstängning före standbyläge är att köra kommandot `shutdown` från LOM-prompten.

Använd LOM-kommandot `setupsc` för att förhindra att strömbrytaren används av misstag.

Slå på och stänga av strömmen

Slå på systemet

▼ Grundläggande påslagning av strömmen

1. **Se till att alla nätkablar är anslutna samt att externa strömbrytare (relän) är påslagna.**

2. **Systemet sätts i standbyläge.**

De enda ljusindikatorer som lyser i panelen är indikatorerna för källa A och källa B. Aktiveringsindikatorn för IB_SSC-aggregatet är också tänd, men den syns inte från systemets framsida.

▼ Aktivera systemet från standbyläge

Det finns två sätt att aktivera systemet från standbyläge:

- Med hjälp av strömbrytaren (På/Standby)
- Med kommandot `poweron` från LOM-prompten

Om variabeln `auto-boot?` har angetts i OBP startas systemet om automatiskt i operativmiljön Solaris.

Med hjälp av strömbrytaren (På/Standby)

1. **Kontrollera att systemet är påslaget och satt i standbyläge.**

De enda ljusindikatorer som lyser i panelen är indikatorerna för källa A och källa B. Aktiveringsindikatorn för IB_SSC-aggregatet är också tänd, men den syns inte från systemets framsida.

2. **För strömbrytaren På/Standby åt höger och släpp upp den.**

Systemet aktiveras. Indikatorn för systemaktivering tänds, liksom indikatorerna för källa A och källa B. Systemet utför POST-tester.

Med *LOM-kommandot* `poweron`

- Skriv följande vid `lom>`-prompten:

```
lom>poweron
```

System Controller strömsätter först alla nätaggregat och därefter fläktfacket. Slutligen strömsätts systemkortet. Om värdet på OpenBoot PROM-variabeln `auto-boot?` är `true` startas också operativmiljön Solaris.

Du kan även starta enskilda moduler med kommandot `poweron`. Mer information finns i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

Indikatorn för systemaktivering tänds, liksom indikatorerna för källa A och källa B. Systemet utför POST-tester.

Obs – Kommandot `poweron all` aktiverar endast enskilda komponenter. Det startar inte Solaris.

Se *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual* för en fullständig beskrivning av kommandot `poweron`.

Sätta systemet i standbyläge

Detta kan du göra på fem sätt:

- Med UNIX-kommandot `shutdown`
- Avge kommandot `shutdown` via LOM-porten
- Avge kommandot `shutdown` med strömbrytaren (På/Standby)
- Avge kommandot `poweroff` via LOM-porten
- Avge kommandot `poweroff` med strömbrytaren (På/Standby)

Obs – Se till att Solaris är ordentligt avstängt innan du sätter systemet i standbyläge. I annat fall kan du förlora data.

Med Solaris-kommandot shutdown

- **Skriv följande vid systemprompten:**

```
# shutdown -i5
```

Systemet sätts i standbyläge. De enda ljusindikatorer som lyser i panelen är indikatorerna för källa A och källa B. Aktiveringsindikatorn för IB_SSC-aggregatet är också tänd, men den syns inte från systemets framsida.

Avge LOM-kommandot shutdown

Använd LOM-kommandot `shutdown` för att stänga av Solaris på korrekt sätt. Alla moduler och systemchassit sätts sedan i standbyläge.

Obs – Om Solaris är aktiverat medför det här kommandot att det görs ett försök att metodiskt sätta systemet i standbyläge. Motsvarar Solaris-kommandot `init 5`.

Skriv följande vid `lom>`-prompten:

```
lom>shutdown
```

Systemet sätts i standbyläge när Solaris har avslutats. De enda ljusindikatorer som lyser i panelen är indikatorerna för källa A och källa B. Aktiveringsindikatorn för IB_SSC-aggregatet är också tänd, men den syns inte från systemets framsida.

Se *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual* för en fullständig beskrivning av LOM-kommandot `shutdown`.

Avge kommandot shutdown med strömbrytaren (På/Standby)

- **För strömbrytaren På/Standby åt vänster och släpp upp den.**
Systemet sätts i standbyläge. Motsvarar kommandot `shutdown` vid `lom>`-prompten.

Avge LOM-kommandot `poweroff`

Använd kommandot `poweroff` när du vill stänga av alla moduler och sätta systemchassit i standbyläge:

- **Skriv följande vid `lom>`-prompten:**

```
lom>poweroff
```

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

Svara bara `yes` om du vill tvinga fram en avstängning av systemet oberoende av Solaris aktuella tillstånd. I normala fall bör du använda kommandot `shutdown`.

Skriv `y` om du vill fortsätta. Tryck på Retur om du vill avbryta kommandot.

Systemet sätts i standbyläge. De enda ljusindikatorer som lyser i panelen är indikatorerna för källa A och källa B. Aktiveringsindikatorn för IB_SSC-aggregatet är också tänd, men den syns inte från systemets framsida.

Se *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual* för en fullständig beskrivning av kommandot `poweroff`.

Avge kommandot `poweroff` med strömbrytaren (På/Standby)

Använd bara den här metoden om du vill tvinga fram en avstängning av systemet oberoende av Solaris aktuella tillstånd. Under normala förhållanden ska du bara avge `shutdown`-command antingen från `lom>`-prompten eller från strömbrytaren (På/Standby) (se "Avge kommandot `shutdown` med strömbrytaren (På/Standby)" på sidan 16).

- **För strömbrytaren På/Standby åt vänster och håll kvar den i minst fyra sekunder.**

Systemet sätts i standbyläge. De enda ljusindikatorer som lyser i panelen är indikatorerna för källa A och källa B. Aktiveringsindikatorn för IB_SSC-aggregatet är också tänd, men den syns inte från systemets framsida.

Efter att strömmen slagits på

Följande data visas på den seriella System Controller-portanslutningen:

KODEXEMPEL 2-1 Utdata vid återställning av maskinvaran från 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.  
All användning omfattas av licensavtalets villkor.
```

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

```
The date is den 19 juli 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.  
Fri Jul 19 15:49:05 some_name lom: Cold boot detected: recovering active domains
```

```
Hardware Reset...
Fri Jul 19 15:49:06 some_name lom: NOTICE: /N0/FT0 is powered off

Connected.

lom>
```

Konfigurera systemet

När du har slagit på systemet måste du konfigurera det med System Controller-kommandona `setdate` och `setupnetwork` som beskrivs i det här kapitlet.

Det här avsnittet innehåller följande ämnen:

- "Ange datum och klockslag" på sidan 19
- "Konfigurera nätverksparametrar" på sidan 20
- "Installera och starta operativmiljön Solaris" på sidan 22

▼ Ange datum och klockslag

Obs – Om det tillämpas sommartid i den aktuella tidszonen, ställs detta in automatiskt.

- **Ange datum, klockslag och tidszon för systemet med kommandot `setdate` vid LOM-prompten:**

Följande exempel visar hur du ställer in tidszonen till Pacific Standard Time (PST) med tidsförskjutning från Greenwich mean time (GMT), samt datum och klockslag till den 20 april 2000 klockan 18.15.10.

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

Om Solaris är igång använder du Solaris-kommandot `date` i stället.

Mer information om kommandot `setdate` finns i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

▼ Ställa in lösenordet

1. **Skriv System Controller-kommandot** `password` **vid LOM-prompten.**
2. **Skriv lösenordet vid prompten** `Enter new password:.`
3. **Bekräfta lösenordet genom att skriva det på nytt vid** `Enter new password again:.`

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

Om du har förlorat eller glömt ditt lösenord kontaktar du SunService.

▼ Konfigurera nätverksparametrar

Sun Fire Entry-Level Midrange-systemet kan administreras från systemkontrollens LOM-prompt och från Solaris. Det finns två sätt att komma åt LOM-skalet och systemfönster.

- Via den seriella System Controller-porten
- Via telnet (nätverksanslutning) med 10/100 Ethernet-porten

Obs – Systemet kan bara administreras via den seriella porten. Om du vill använda 10/100 Ethernet-porten rekommenderas du att använda ett separat och säkert undernät till denna anslutning. Möjligheten till telnet-anslutning är inte aktiverad som standard. Om du vill använda telnet för att administrera systemet måste du ange anslutningstyp till `telnet` med kommandot `setupnetwork`.

- **Skriv** `setupnetwork` **vid LOM-prompten:**

```
lom>setupnetwork
```

Obs – Om du trycker på Retur efter varje fråga ändras inte det aktuella värdet.

Se *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual* för mer information om kommandot `setupnetwork`. KODEXEMPEL 2-2 visar ett exempel på kommandot `setupnetwork`.

KODEXEMPEL 2-2 Utdata från kommandot 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]:
Connection type (telnet, none)[none]:
lom>
```

Använd informationen i KODEXEMPEL 2-2 som riktlinje för vad du ska skriva vid varje parameter.

Installera och starta operativmiljön Solaris

För att kunna använda LOM-kommandona måste du installera Lights Out Management 2.0-paketerna (SUNWlomu, SUNWlomr och SUNWlomm) från Solaris Supplemental-CD:n.

▼ Installera och starta operativmiljön Solaris

1. Gå till LOM-prompten.

Se Kapitel 3.

2. Slå på systemet. Skriv `poweron`.

Beroende på inställningen för parametern OpenBoot PROM `auto-boot?` försöker systemet antingen att starta Solaris eller stannar vid `ok`-prompten för OpenBoot PROM. Standardinställningen är `true`, och med den görs ett försök till start av Solaris. Om parametern `auto-boot?` är ställd till `false` eller ingen startbar installation av Solaris finns i systemet så visas `ok`-prompten för OpenBoot PROM.

```
lom>poweron
<POST-meddelanden visas här. . . >
. . .
. . .
ok
```

3. Installera operativmiljön Solaris om det behövs.

Se installationsdokumentationen som medföljde operativmiljön Solaris.

4. Gå till `ok`-prompten och starta Solaris genom att skriva OpenBoot PROM-kommandot `boot`:

```
ok boot [device]
```

Information om den valfria parametern `device` finns i avsnittet om OpenBoot PROM-kommandot `devalias`, som visar fördefinierade alias.

När operativmiljön Solaris har startats visas prompten login:

```
login:
```

▼ Så här installerar du Lights Out Management-paketet

De tre LOM-paket som behövs för Sun Fire Entry-Level Midrange-system är SUNWlomu (LOMlite verktyg (usr)), SUNWlomm (LOMlite handboks-sidor) och SUNWlomr (LOM-drivrutiner). De finns på Solaris Supplementary-CD:n.

Obs – De senaste uppdateringarna för dessa paket finns att få från SunSolve. Du rekommenderas anskaffa de senaste versionerna av uppdateringarna från SunSolve och installera dem på din Sun Fire E2900/V1280/Netra 1280 för att få de senaste LOM-uppdateringarna.

▼ Så här installerar du LOM-paketet

- **Logga in som root och skriv följande:**

KODEXEMPEL 2-3 Installera LOM-enheterna

```
# 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
```

KODEXEMPEL 2-3 Installera LOM-enheterna (fortsättning)

```
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/lom
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/lomv

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 lomv'
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 lomv'
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'
```

KODEXEMPEL 2-3 Installera LOM-enheterna (fortsättning)

```
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.
#
```

Obs – De varningsmeddelanden som gäller enhetstillägg för lomr, lomv och lom som har visats under installationen av SUNWlomr-paketet kan ignoreras eftersom SUNWlomr-paketet inte används på Sun Fire Entry-Level Midrange-system. Paketet behövs emellertid för att framtida uppgraderingar ska gå bra.

▼ Så här installerar du LOM-verktyget

- **Logga in som root och skriv följande:**

KODEXEMPEL 2-4 Installera LOM-funktionen

```
# 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.
#
```

▼ Så här installerar du LOM-handbokssidorna

- Logga in som root och skriv följande:

KODEXEMPEL 2-5 Installation av LOM-handbokssidor

```
# 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.
```

Återställa systemet

▼ Tvinga fram en återställning av systemet

Med kommandot `reset` kan du återställa systemet vid en systemkrasch om det uppstår maskinvaruproblem. Om Solaris är igång blir du uppmanad att bekräfta den här åtgärden:

```
lom>reset
```

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

Som standard används XIR (externt initierad återställning) för att återställa systemets CPU-processorer. Den här återställningsåtgärden tvingar över kontrollen av processorerna till OpenBoot PROM och påbörjar återhämtningen av systemet. Åtgärderna bibehåller de flesta Solaris-tillstånden för att möjliggöra insamling av de data som krävs för att felsöka maskin- och programvaran, inklusive en kärnfil till operativmiljön Solaris. När felsökningsinformationen har sparats och värdet på OpenBoot PROM-variabeln `auto-boot?` är `true`, startas Solaris om. OpenBoot PROM-åtgärderna för återhämtning av systemet styrs med OpenBoot PROM-konfigurationsvariabeln `error-reset-recovery`.

`reset` kan inte användas i standbyläge och meddelandet `reset not allowed, domain A keyswitch is set to off visas`.

Obs – Om systemet fortfarande inte svarar (om du inte kan logga in i Solaris och om kommandot `break` inte medför att `ok`-prompten i OpenBoot PROM visas), skriver du kommandot `reset` och därefter `reset -a` för att återställa allt.

Kommandot `reset -a` motsvarar OpenBoot PROM-kommandot `reset-all`.

▼ Återställa System Controller

Använd kommandot `resetsc` när du behöver återställa System Controller. Det här kommandot kan du använda om det inträffar problem med maskin- eller programvaran som leder till att programmet System Controller slutar fungera.

```
lom>resetsc
```

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

Detta medför att System Controller återställs, kör den POST-nivå som angetts i kommandot `setupsc` och startar om LOM-programmet.

Procedurer för navigering i systemfönster

Det här kapitlet innehåller illustrationer och stegvisa procedurer för hur du ansluter systemet och växlar mellan LOM-skalet och systemfönster. Det beskriver också hur du avslutar en System Controller-session.

Kapitlet innehåller följande avsnitt:

- "Upprätta en LOM-/systemfönsteranslutning" på sidan 30
 - "Ansluta till en ASCII-terminal" på sidan 30
 - "Ansluta till en nätverksterminalserver" på sidan 32
 - "Ansluta till den seriella porten B på en arbetsstation" på sidan 33
 - "Komma åt LOM/systemfönster via kommandot Telnet" på sidan 34
- "Växla mellan de olika systemfönstren" på sidan 37
 - "Växla till LOM-prompten" på sidan 39
 - "Ansluta till Solaris-systemfönster från LOM-prompten" på sidan 39
 - "Växla till LOM-prompten från OpenBoot PROM" på sidan 40
 - "Växla till OpenBoot-prompten när Solaris är igång" på sidan 41
 - "Avsluta en session om du är ansluten till System Controller via den seriella porten" på sidan 41
 - "Avsluta en session om du är ansluten till System via telnet" på sidan 42

Upprätta en LOM-/systemfönsteranslutning

Det finns två sätt att komma åt LOM-skalet och systemfönster.

- Via den seriella System Controller-porten (direkt)
- Via telnet (nätverksanslutning) med 10/100 Ethernet-porten



Varning – Börja med fast programvara 5.17.0, nätverksanslutningar avaktiveras som standard. Om du inte aktiverar nätverksanslutningar med kommandot `setupnetwork` måste du använda en seriell (direkt) anslutning för att komma åt LOM/systemfönster.

När du ansluter till LOM/systemfönster i normalfallet (när Solaris är igång eller OpenBoot PROM är aktiverat), startas Solaris-systemfönster automatiskt. I annat fall startas LOM-prompten.

LOM-prompten ser ut på följande sätt:

```
lom>
```

Komma åt LOM/systemfönster via den seriella porten

Med den seriella porten kan du ansluta till någon av tre olika typer av enheter.

- ASCII-terminal
- Nätverksterminalserver
- Arbetsstation

Information om de fysiska anslutningarna finns i *Sun Fire E2900 System Installation Guide* eller *Sun Fire V1280/Netra 1280 Systeminstallationshandbok*, som tillämpligt.

Tillvägagångssättet är olika för respektive typ av enhet.

▼ Ansluta till en ASCII-terminal

1. Om det har angetts ett LOM-lösenord (och föregående anslutning har kopplats från) blir du uppmanad att skriva detta.

```
Enter Password:
```

Skriv det korrekta lösenord som angetts i förväg med kommandot `password`.

2. Om lösenordet bekräftas visar System Controller att anslutningen har gjorts.

Om systemet är satt i standbyläge visas `lom`-prompten automatiskt.

```
Connected.
```

```
lom>
```

I annat fall kan du ta fram Solaris-systemfönsterprompten genom att göra en enstaka vagnretur.

```
Connected.
```

```
#
```

3. Om det redan har upprättats en anslutning till LOM/systemfönster via nätverksporten, kan du ansluta genom att koppla från den andra anslutningen:

```
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>
```

I annat fall kan du ta fram Solaris-systemfönsterprompten genom att göra en enstaka vagnretur.

```
Connected.
```

```
#
```

▼ Ansluta till en nätverksterminalserver

1. Det visas en meny över de olika servrar som du kan ansluta till. Välj önskad server.
2. Om det har angetts ett LOM-lösenord (och föregående anslutning har kopplats från) blir du uppmanad att skriva detta.

```
Enter Password:
```

Skriv det korrekta lösenord som angetts i förväg med kommandot `password`.

3. Om lösenordet bekräftas visar System Controller att anslutningen har gjorts. Om systemet är satt i standbyläge visas `lom`-prompten automatiskt.

```
Connected.
```

```
lom>
```

I annat fall kan du ta fram Solaris-systemfönsterprompten genom att göra en enstaka vagnretur.

```
Connected.
```

```
#
```

4. Om det redan har upprättats en anslutning till LOM/systemfönster via nätverksporten, kan du ansluta genom att koppla från den andra anslutningen:

```
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>
```

I annat fall kan du ta fram Solaris-systemfönsterprompten genom att göra en enstaka vagnretur.

```
Connected.

#
```

▼ Ansluta till den seriella porten B på en arbetsstation

1. Skriv följande vid Solaris-skalprompten:

```
# tip hardware
```

På hjälpsidan `tip` finns en fullständig beskrivning av kommandot `tip`.

2. Om det har angetts ett LOM-lösenord (och föregående anslutning har kopplats från) blir du uppmanad att skriva detta.

```
Enter Password:
```

Skriv det korrekta lösenord som angetts i förväg med kommandot `password`.

- 3. Om lösenordet bekräftas visar System Controller att anslutningen har gjorts.**
Om systemet är satt i standbyläge visas lom-prompten automatiskt.

```
Connected.  
lom>
```

I annat fall kan du ta fram Solaris-systemfönsterprompten genom att göra en enstaka vagnretur.

```
Connected.  
#
```

- 4. Om det redan har upprättats en anslutning till LOM/systemfönster via nätverksporten, kan du ansluta genom att koppla från den andra anslutningen:**

```
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>
```

▼ Komma åt LOM/systemfönster via kommandot Telnet

För att få tillgång till LOM/System Controller via telnet till 10/100 Ethernet-porten måste du först konfigurera gränssnittet.

Se "Konfigurera nätverksparametrar" på sidan 20.

- 1. Anslut till System Controller genom att skriva kommandot telnet vid Solaris-prompten.**

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

```

2. Om det har angetts ett LOM-lösenord blir du uppmanad att skriva detta.

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

```

3. Skriv det korrekta lösenord som angetts i förväg med kommandot `password`.

4. Om lösenordet bekräftas visar System Controller att anslutningen har gjorts. Om systemet är satt i standbyläge visas `lom`-prompten automatiskt.

```
Connected.

lom>

```

I annat fall kan du ta fram Solaris-systemfönsterprompten genom att göra en enstaka vagnretur.

```
Connected.

#

```

5. Om det redan har upprättats en anslutning till LOM/systemfönster via nätverksporten, kan du ansluta genom att koppla från den andra anslutningen:

```
# telnet <system_controller_värd>
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>
```

I det här fallet bör du först använda LOM-kommandot `logout` på den seriella anslutningen för att göra anslutningen tillgänglig. Mer information finns i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

▼ Koppla bort LOM/systemfönster

När du är klar med LOM/systemfönster kan du koppla den med hjälp av kommandot `logout`.

Då visas följande på den seriella porten:

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

Om anslutningen skedde via nätverket visas följande:

```
lom>logout
Connection closed.
Connection to <system_controller_värd> closed by foreign host.
$
```

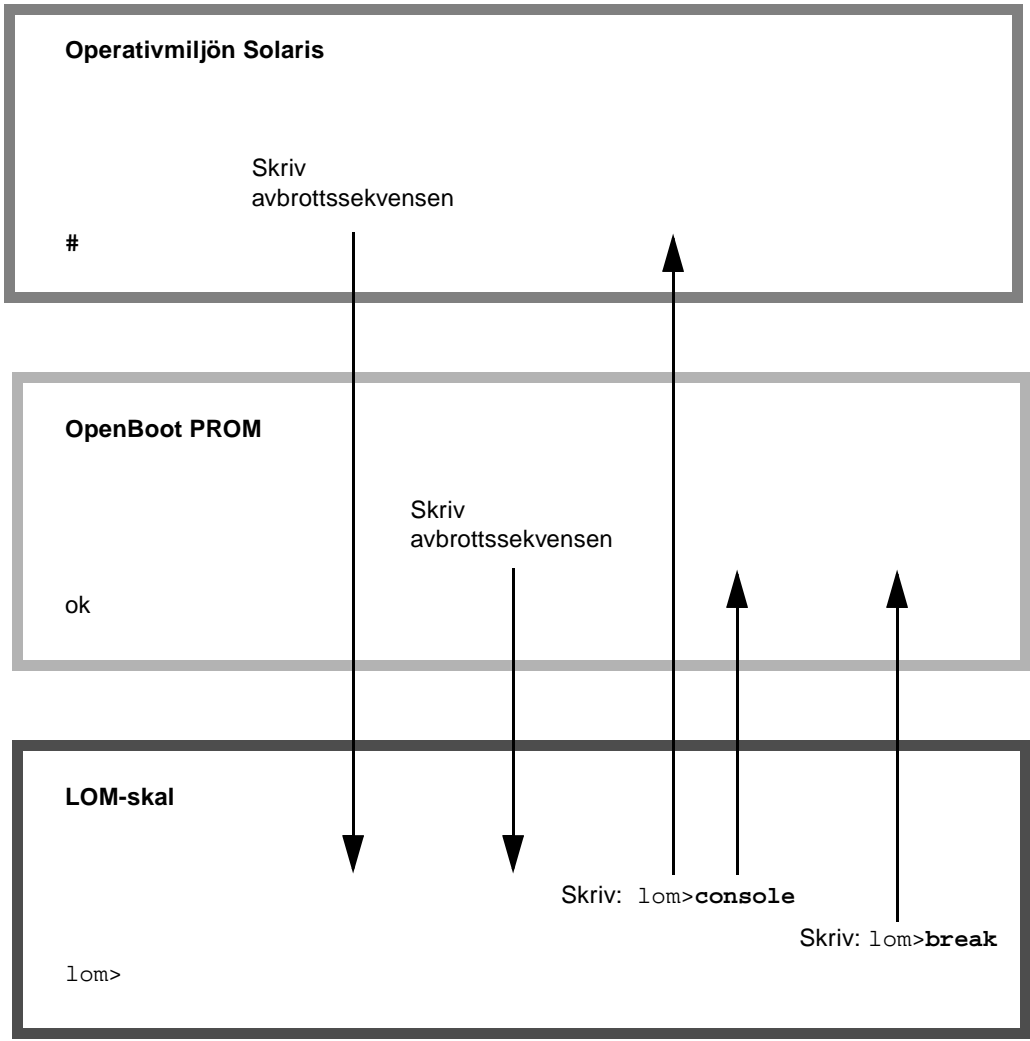
Växla mellan de olika systemfönstren

Anslutningen till System Controller-systemfönster ger åtkomst till LOM-kommandorads-gränssnittet i System Controller eller Solaris/OpenBoot PROM-systemfönster.

Det här avsnittet beskriver hur du växlar mellan:

- LOM-prompten
- Solaris-systemfönster
- OpenBoot PROM

Tillvägagångssätten sammanfattas i FIGUR 3-1



FIGUR 3-1 Navigeringsprocedurer

▼ Växla till LOM-prompten

- När du är ansluten till Solaris-systemfönster kan du växla till LOM-prompten genom att skriva *avbrottssekvensen*.

Som standard är sekvensen "#.". Det vill säga ett #-tecken följt av en punkt.

Om avbrottssekvensen är det standardinställda #. visas följande i systemfönster:

```
lom>
```

Välja en avbrottssekvens

Om du använder systemfönster och skriver det första tecknet i avbrottssekvensen, dröjer det en sekund innan tecknet syns på skärmen. Det beror på att systemet väntar på att du ska skriva nästa tecken i avbrottssekvensen. Du måste skriva det andra tecknet inom ensekundsintervallet. När du har skrivit alla tecken i sekvensen visas lom>-prompten. Om nästa tecken som du skriver inte är nästa tecken i avbrottssekvensen, visas tecknen i avbrottssekvensen på skärmen.

Du rekommenderas att välja en avbrottssekvens som inte inleds med en teckensekvens som du ofta skriver i systemfönster. I annat fall kan pausen mellan inmatningen och resultatet på skärmen bli förvirrande.

▼ Ansluta till Solaris-systemfönster från LOM-prompten

- När du vill ansluta till Solaris-systemfönster använder du kommandot `console` från LOM-prompten och gör en vagnretur.

Om Solaris är igång svarar systemet med Solaris-prompten:

```
lom>console  
#
```

Om OpenBoot PROM var aktiverat svarar systemet med OpenBoot PROM-prompten:

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

Om systemet är satt i standbyläge visas följande meddelande:

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

▼ Växla till LOM-prompten från OpenBoot PROM

- **Du gör på samma sätt när du växlar från OpenBoot PROM till LOM-prompten som när du växlar från Solaris till LOM-prompten.**

Skriv avbrottssekvensen (standard är #.).

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

▼ Växla till OpenBoot-prompten när Solaris är igång

- När operativmiljön Solaris är igång och du skickar en avbrottsignal till systemfönster, startas OpenBoot PROM eller kärnfelsökningsfunktionen.

Du åstadkommer detta genom att använda avbrottskommandot från LOM-prompten:

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

{1} ok
```

▼ Avsluta en session om du är ansluten till System Controller via den seriella porten

- Om du befinner dig vid Solaris-prompten eller OpenBoot PROM går du till LOM-prompten genom att skriva avbrottssekvensen. Avsluta därefter LOM-promptssessionen genom att skriva `logout` följt av en enstaka vagnretur:

```
lom>logout
```

- Om du är ansluten via en terminalserver skriver du terminalserverns kommando för att koppla från anslutningen.
- Om anslutningen har upprättats med kommandot `tip` skriver du `tip`-avbrottssekvensen `"~."`:

```
~.
```

▼ Avsluta en session om du är ansluten till System via telnet

- Om du befinner dig vid Solaris-prompten eller OpenBoot PROM går du till LOM-prompten genom att skriva avbrottssekvensen. Avsluta LOM-promptssessionen genom att skriva `logout`.

telnet-sessionen avbryts automatiskt:

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

Loggning av meddelanden från System Controller

System Controller genererar tidsstämplade meddelanden om systemhändelser, processer som exempelvis påslagning, omstart, avstängning, byten av hotplug-enheter, miljövarningar och så vidare.

Meddelandena lagras primärt i det inbyggda minnet i System Controller, i en cirkulär buffert med plats för 128 meddelanden (observera att ett enstaka meddelande kan omfatta flera rader). Dessutom skickar System Controller meddelandena till Solaris-värddatorn när Solaris är igång, och meddelandena bearbetas av systemloggsdemonen (`syslogd`). När Solaris är igång skickas meddelandena i samma stund som de genereras av System Controller. Hämtning av meddelanden som inte redan har kopierats från System Controller sker i samband med att Solaris startas eller System Controller återställs.

Du kan också visa meddelanden vid Solaris-prompten med hjälp av verktyget `lom(1m)` (se Kapitel 5).

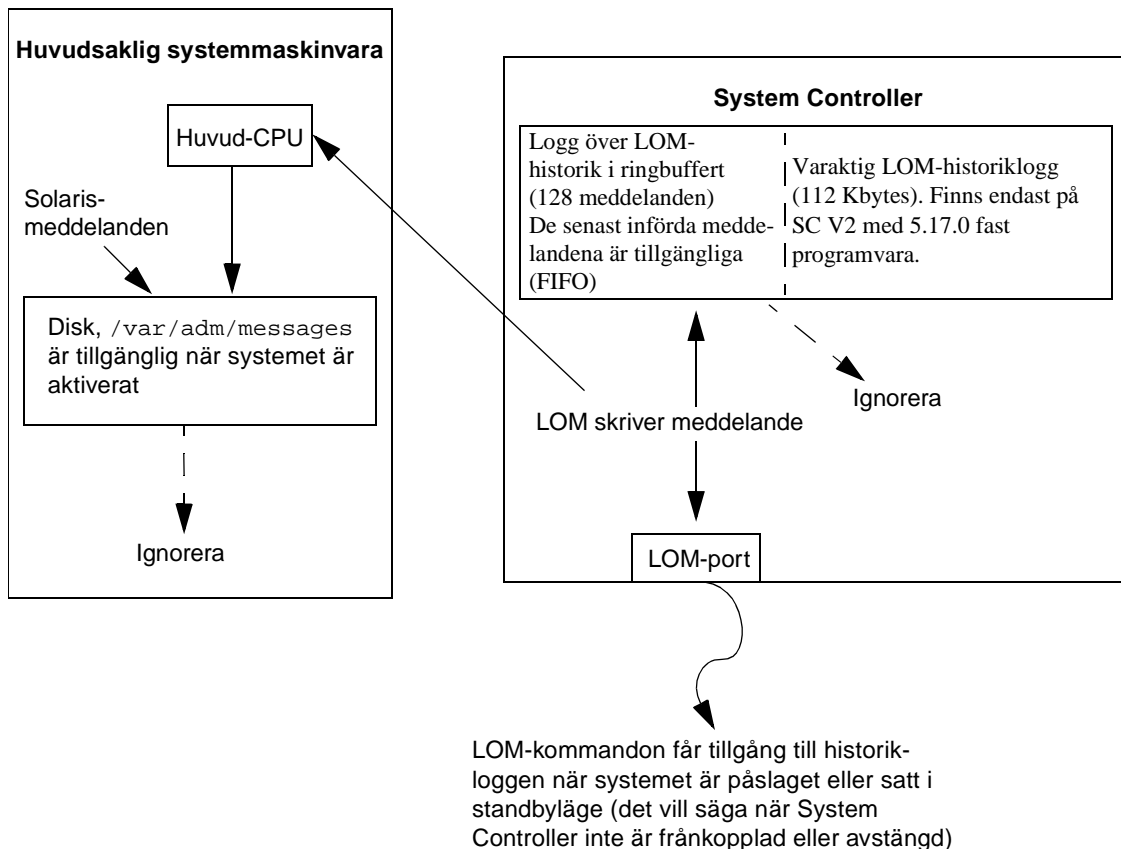
Vanligtvis lagras meddelandena i filen `/var/adm/messages` på Solaris-värddatorn, där den enda begränsningen är det tillgängliga diskutrymmet.

Meddelanden som lagras i meddelandebufferten i System Controller är flyktiga och finns inte kvar om strömmen till System Controller stängs av på grund av att båda nätaggregaten slutar fungera, om färre än två nätaggregat fungerar, om `IB_SSC` avlägsnas eller om System Controller återställs. Meddelandena som lagras på systemdisken finns tillgängliga när du startar om Solaris.

Du kan visa meddelandena vid `lom>`-prompten i den gemensamma Solaris/System Controller-systemfönster genom att skriva kommandot `seteventreporting` (se *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*). Med det här alternativet anger du om ett meddelande ska skrivas ut vid `lom>`-prompten när meddelandet läggs till i loggen samt om det ska lämnas in till Solaris-loggningssystemet så att det skrivs till filen `/var/adm/messages`.

Obs – System utrustade med det utökade minnet SC (kallas även SC V2) har ytterligare 112 Kbyte SC-minne som används för att lagra meddelanden i den fasta programvaran. Det här minnet är inte flyktigt: meddelanden som lagras där tas inte bort när SC slås av (den ursprungliga bufferten för LOM-historik är dynamisk och information förloras när strömmen slås av). De meddelanden som sparas i de varaktiga historikloggarna i SC V2 kan visas vid `lom>`-prompten med hjälp av kommandot `showlogs -p` eller kommandot `showerrorbuffer -p`. Se lämpliga avsnitt i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual* för beskrivning.

FIGUR 4-1 visar de två meddelandebuffertarna.



FIGUR 4-1 Loggning i System Controller

Använda LOM (Lights Out Management) och System Controller från Solaris

I det här kapitlet beskrivs hur du använder de LOM-specifika kommandona i Solaris för att övervaka och hantera ett Sun Fire Entry-Level Midrange-system. För att kunna använda dessa kommandon måste du installera Lights Out Management 2.0-paketen (SUNW10mu och SUNW10mm) från Solaris Supplemental-CD:n. Se "Så här installerar du Lights Out Management-paketet" på sidan 23 för en beskrivning av hur du installerar LOM-paketet.

Obs – Den senaste korrigeringen av dessa paket finns att få från SunSolve i paket 110208. Du rekommenderas anskaffa den senaste versionen av paket 110208 från SunSolve och installera den på Sun Fire Entry-Level Midrange-systemen för att det ska gå att använda de senaste uppdateringarna av LOM-funktioner.

Kapitlet innehåller följande avsnitt:

- "Övervaka -systemet från Solaris" på sidan 46
- "Övriga LOM-åtgärder som utförs från Solaris" på sidan 54

Syntax för LOM-kommandon

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

där:

- c visar LOM-konfigurationen.
- l visar fel- och larmindikatorernas status.
- e visar händelseloggen.
- f visar fläktstatus Den här informationen visas också när du använder Solaris-kommandot `prtdiag -v`.
- v visar spänningsindikatorernas status Den här informationen visas också när du använder Solaris-kommandot `prtdiag -v`.
- t visar temperaturinformation Den här informationen visas också när du använder Solaris-kommandot `prtdiag -v`.
- a visar alla data om komponentstatus.
- A stänger av/slår på alarm.
- X ändrar avbrottssekvensen.
- E växlar mellan att stänga av/slå på händelseloggningen i systemfönster.
- G uppgraderar den fasta programvaran.

Övervaka -systemet från Solaris

Det finns två sätt att fråga eller skicka kommandon till LOM-enheten (System Controller):

- Genom att köra LOM-kommandon från skalprompten `lom>`
Mer information finns i Kapitel 3.
- Genom att köra LOM-specifika Solaris-kommandon från UNIX #-prompten
Dessa kommandon beskrivs i det här kapitlet.

Solaris-kommandona som beskrivs i det här avsnittet är tillgängliga via UNIX #-prompten och kör verktyget `/usr/sbin/lom`.

Där så är lämpligt åtföljs kommandoraderna av typiska utdata från kommandona.

Läsa LOM-dokumentation online

- Om du vill läsa hjälpsidorna till LOM-verktyget skriver du:

```
# man lom
```

Visa LOM-konfigurationen (`lom -c`)

- När du vill visa den aktuella LOM-konfigurationen skriver du:

KODEXEMPEL 5-1 Exempel på utdata från kommandot `lom -c`

```
# lom -c
LOM configuration settings:
serial escape sequence=#.
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
firmware version=5.17.0, build 5.0
product ID=Netra T12
```

Kontrollera fel- och larmindikatorernas status (`lom -l`)

- Om du vill kontrollera huruvida systemets felindikatorer och larm är påslagna eller avstängda, skriver du:

KODEXEMPEL 5-2 Exempel på utdata från kommandot `lom -l`

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

Larmen 1 och 2 är programvaruflaggor. De är inte kopplade till särskilda lägen utan kan ställas in av dina egna processer eller från kommandoraden (se "Stänga av/slå på larm (`lom -A`)" på sidan 54). Larm 3 är UNIX-aktiverat och kan inte konfigureras av användaren.

Visa händelseloggen (lom -e)

- Om du vill visa händelseloggen skriver du:

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

där *n* är det antal rapporter (högst 128 stycken) som du vill läsa och *x* anger önskad rapportnivå. Det finns fyra händelsenivåer:

1. Händelser som orsakar programkrasch
2. Varningshändelser
3. Informationshändelser
4. Användarhändelser (används inte på Sun Fire Entry-Level Midrange-system)

När du anger en nivå visas rapporter för den och alla högre nivåer. Om du exempelvis anger nivå 2, visas rapporter om händelser på nivå 2 och 1. Om du anger nivå 3, visas rapporter om händelser på nivå 3, 2 och 1.

Om du inte anger någon nivå visas rapporter om händelser på nivå 3, 2 och 1.

KODEXEMPEL 5-3 visar ett exempel på en händelselogg.

KODEXEMPEL 5-3 Exempel på LOM-händelselogg (den äldsta händelsen visas först)

```
# 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
```

Kontrollera fläktarna (lom -f)

- När du vill kontrollera fläktarnas status skriver du:

KODEXEMPEL 5-4 Exempel på utdata från kommandot 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 %
#
```

Om du behöver byta ut en fläkt kontaktar du den lokala Sun-återförsäljaren och uppger artikelnumret för den komponent som du behöver. Mer information finns i *Sun Fire V1280/Netra Servicehandbok*.

Informationen som visas när du använder det här kommandot visas också när du använder Solaris-kommandot `prtdiag -v`.

Kontrollera de interna spänningssensorerna (lom -v)

`-v`-alternativet visar statusen för Sun Fire Entry-Level Midrange-systemets interna spänningssensorer.

- Om du vill kontrollera status på strömskenor och interna spänningssensorer skriver du:

KODEXEMPEL 5-5 Exempel på utdata från kommandot 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
4 RP0       v_1.5vdc0   status=ok
5 RP0       v_3.3vdc0   status=ok
```

KODEXEMPEL 5-5Exempel på utdata från kommandot `lom -v` (fortsättning)

```
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
22 SB0/P1/B0/D1 status=okay
23 SB0/P1/B0/D2 status=okay
24 SB0/P1/B0/D3 status=okay
```

KODEXEMPEL 5-5 Exempel på utdata från kommandot `lom -v` (fortsättning)

```
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
#
```

Informationen som visas när du använder det här kommandot visas också när du använder Solaris-kommandot `prtdiag -v`.

Kontrollera den interna temperaturen (lom -t)

- Om du vill kontrollera den interna systemtemperaturen och gränsvärdena för varningsmeddelanden och avstängning, skriver du:

KODEXEMPEL 5-6 Exempel på utdata från kommandot 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
39 SB2       t_dx3        53 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
```


KODEXEMPEL 5-6**Exempel på utdata från kommandot `lom -t` (fortsättning)**

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

Informationen som visas när du använder det här kommandot visas också när du använder Solaris-kommandot `prtdiag -v`.

Visa alla data om komponentstatus och LOM-konfiguration (`lom -a`)

- Om du vill visa alla data om LOM-status och LOM-konfiguration skriver du:

```
# lom -a
```

Övriga LOM-åtgärder som utförs från Solaris

Det här avsnittet beskriver hur du:

- Stänger av/slår på larmindikatorerna
- Ändrar LOM-avbrottssekvensen
- Hindrar LOM från att skicka rapporter till systemfönster
- Uppgraderar den fasta programvaran

Stänga av/slå på larm (lom -A)

Det finns två larm i anslutning till LOM. De är inte kopplade till särskilda lägen utan kan ställas in av dina egna processer eller från kommandoraden.

- Om du vill aktivera ett larm från kommandoraden skriver du:

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

där *n* är numret på det larm som du vill aktivera: 1 eller 2.

- Om du vill stänga av larmet igen skriver du:

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

där *n* är numret på det larm som du vill stänga av: 1 eller 2.

Ändra lom> promptens avbrottssekvens (lom -X)

Med teckensekvensen #. (nummertecken, punkt) kan du övergå från Solaris till lom>-prompten.

- Om du vill ändra den standardinställda avbrottssekvensen skriver du:

```
# lom -X xy
```

där xy är de alfanumeriska tecken du vill använda.

Obs – Du kan behöva använda citattecken kring specialtecken för att de ska tolkas korrekt av skalet.

Obs – Om du använder systemfönster och skriver det första tecknet i avbrottssekvensen, dröjer det en sekund innan tecknet syns på skärmen. Det beror på att systemet väntar på att du ska skriva nästa tecken i avbrottssekvensen. När du har skrivit alla tecken i sekvensen visas lom>-prompten. Om nästa tecken som du skriver inte är nästa tecken i avbrottssekvensen, visas tecknen i avbrottssekvensen på skärmen.

Hindra LOM från att skicka rapporter till systemfönster från LOM-prompten (lom -E off)

LOM-händelserapporterna kan blockera information som du försöker skicka eller ta emot i systemfönster.

- Du kan hindra LOM från att skicka rapporter till systemfönster genom att skriva:

```
# lom -E off
```

Om du vill hindra LOM-meddelanden från att visas när du använder LOM-prompten, kan du stänga av den seriella händelserapporteringen. Du kan göra samma sak med kommandot `seteventreporting`, som beskrivs i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

- Du aktiverar händelserapporteringen igen genom att skriva:

```
# lom -E on
```

Uppgradera den fasta programvaran (lom -G *filnamn*)

En fullständig beskrivning hittar du i Kapitel 9.

Köra POST-test

Vart och ett av systemkortet (CPU/minneskort och IB_SSC-aggregat) innehåller en Flash-PROM med lagringsutrymme för POST-diagnostik (Power-On Self-Test). POST testar följande:

- CPU-kretsar
- Externt cacheminne
- Minne
- Busskopplingar
- I/O ASIC-moduler
- I/O-bussar

POST tillhandahåller flera diagnostiknivåer som du kan välja med hjälp av OpenBoot PROM-variabeln `diag-level`. Med kommandot `bootmode` kan du dessutom få POST-inställningarna att deklareraras inför nästa omstart av systemet.

En separat POST körs på System Controller och kan styras med hjälp av kommandot `setupsc`.

OpenBoot PROM-variabler för POST-konfigurering

Med OpenBoot PROM kan du ställa in variabler som konfigurerar hur POST ska köras. Beskrivningar av dem finns i *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*.

Du kan använda OpenBoot-kommandot `printenv` för att visa aktuella inställningar:

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

Med OpenBoot PROM-kommandot `setenv` kan du ändra den aktuella inställningen av en variabel:

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

Du kan till exempel ställa in att POST ska köras så snabbt som möjligt, genom att skriva:

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

Det här har samma effekt som kommandot System Controller `bootmode skipdiag` vid LOM-prompten. Skillnaden är den att när du använder OpenBoot-kommandot, bevaras inställningarna permanent tills du ändrar dem på nytt.

TABELL 6-1 Parametrar för POST-konfigurering

Parameter	Värde	Beskrivning
diag-level	init (standardvärde)	Initieringskoden för systemkortet är den enda programkod som körs. Det sker ingen testning Detta är ett mycket snabbt POST-test.
	quick	Alla systemkortskomponenter testas med ett fåtal tester och testmönster.
	max	Alla systemkortskomponenter testas med alla tester och testmönster, förutom när det gäller minnes- och Ecache-moduler. För minnes- och Ecache-moduler testas alla platser med flera mönster. På den här nivån körs inga mer omfattande och tidskrävande algoritmer.
	mem1	Kör alla tester på standardnivån samt mer omfattande DRAM- och SRAM-testalgoritmer.
	mem2	Samma som mem1 med tillägg av ett DRAM-test som utför explicita jämförelser av DRAM-data.
verbosity-level	off	Inga statusmeddelanden visas.
	min (standardvärde)	Statusmeddelanden med testnamn och felmeddelanden visas.
	max	Spåringsmeddelanden från underordnade tester visas.
error-level	off	Inga felmeddelanden visas.
	min	Namnet på det misslyckade testet visas.

TABELL 6-1 Parametrar för POST-konfigurering (fortsättning)

Parameter	Värde	Beskrivning
	max (standardvärde)	Alla relevanta felstatusvärden visas.
interleave-scope	within-board (standardvärde)	Minnesbankerna på ett systemkort överlagras.
	across-boards	Minnet överlagras på alla minnesbanker på alla kort i systemet.
interleave-mode	optimal (standardvärde)	Minnet överlagras med blandade storlekar för att uppnå maximal kapacitet.
	fixed	Minnet överlagras med fast storlek.
	off	Det sker ingen överlagring av minnet.
reboot-on-error	false (standardvärde)	Systemet avbryts tillfälligt när det inträffar ett fel.
	true	Systemet startas om
use-nvramrc?		Den här parametern är densamma som parametern <code>nvramrc?</code> i OpenBoot PROM. Parametern använder alias som lagras i <code>nvramrc</code> .
	true	OpenBoot PROM kör det skript som finns lagrat i <code>nvramrc</code> om denna parameter anges till <code>true</code> .
	false (standardvärde)	OpenBoot PROM utvärderar inte det skript som lagras i <code>nvramrc</code> om parametern anges till <code>false</code> .
auto-boot?		Styr uppstart av operativmiljön Solaris.
	true (standardvärde)	Om värdet är <code>true</code> startas systemet automatiskt när POST-testet har slutförts.
	false	Om parametern har värdet <code>false</code> visas OpenBoot PROM-prompten <code>ok</code> efter att POST-testet har slutförts. Vid den prompten måste du skriva ett <code>boot</code> -kommando för att kunna starta operativmiljön Solaris.
error-reset-recovery		Styr systemets beteende efter en externt initierad återställning (XIR) liksom vid oåterkalleliga programfel (red mode traps).

TABELL 6-1 Parametrar för POST-konfigurering (*fortsättning*)

Parameter	Värde	Beskrivning
	sync (standardvärde)	OpenBoot PROM anropar sync. En kärnfil (core) genereras. Systemet omstartas om anropet returneras.
	none	OpenBoot PROM skriver ut ett meddelande om den funktion som utlöste systemåterställningen och skickar vidare kontrollen till OpenBoot PROMs ok-prompt. Meddelandet som beskriver funktionen är plattformsberoende.
	boot	Den fasta programvaran i OpenBoot PROM startar om systemet. Det genereras ingen kärnfil. Omstarten sker med OpenBoot PROM-inställningarna för diag-device eller boot-device, beroende på värdet på OpenBoot PROM-konfigurationsvariabeln diag-switch?. Om diag-switch? anges till true används enhetsnamnen i diag-device som standardvärden vid omstarten. Om diag-switch? anges till false används enhetsnamnen i boot-device som standardvärden vid omstarten.

Standardresultatet av POST-testet liknar KODEXEMPEL 6-1.

KODEXEMPEL 6-1 Resultat av POST-testet med inställningen 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
{/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.
. . .
. . .
. . . <mer POST-utdata>
. . .
. . .
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

```


KODEXEMPEL 6-1 Resultat av POST-testet med inställningen max (fortsättning)

```
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 (2002-07-18 12:45)
Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
SmartFirmware, Copyright (C) 1996-2001. Med ensamrätt.
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
```

Styra POST med kommandot `bootmode`

Med System Controller-kommandot `bootmode` kan du bara ange startkonfigurationen inför nästa omstart av systemet. Det innebär att du inte behöver stänga ned systemet till OpenBoot PROM för att införa ändringarna, exempelvis ändra variabeln `diag-level`.

Använd till exempel följande kommando om du vill tvinga fram en körning av POST-testerna på högsta nivå före nästa omstart:

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

Använd följande kommando om du vill tvinga fram en körning av POST-testerna på lägsta nivån före nästa omstart:

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

Om systemet inte startas om inom 10 minuter efter kommandot `bootmode`, återgår `bootmode`-inställningen till `normal` och föregående värden på `diag-level` och `verbosity-level` används.

En mer detaljerad beskrivning av kommandona finns i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

Styra POST-tester i System Controller

POST-testet i System Controller konfigureras med LOM-kommandot `setupsc`. Med det kommandot kan du ange testnivån till `off`, `min` eller `max`. En mer detaljerad beskrivning av kommandot finns i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

POST-resultatet för System Controller visas bara på den seriella System Controller-anlutningen.

Så här anger du standardvärdet för diagnostiknivån på SCPOST till `min`:

KODEXEMPEL 6-2 Ställa in diagnostiknivån för SCPOST till `min`

```
lom>setupsc

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

lom>
```

När du anger SCPOST diag-level till min visas följande resultat på den seriella porten när System Controller återställs:

KODEXEMPEL 6-3 SCPOST-resultat med diagnostiknivån angiven till 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

        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
. . .
. . .
. . . <mer SCPOST-utdata>
. . .
. . .
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)
```

KODEXEMPEL 6-3 SCPOST-resultat med diagnostiknivån angiven till min (*fortsättning*)

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

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

Automatisk felsökning och återställning

I det här kapitlet beskrivs de feldiagnoser och möjligheter till domänåterställning som finns i den fasta programvaran för Sun Fire entry-level midrange-system. I det här kapitlet ingår följande:

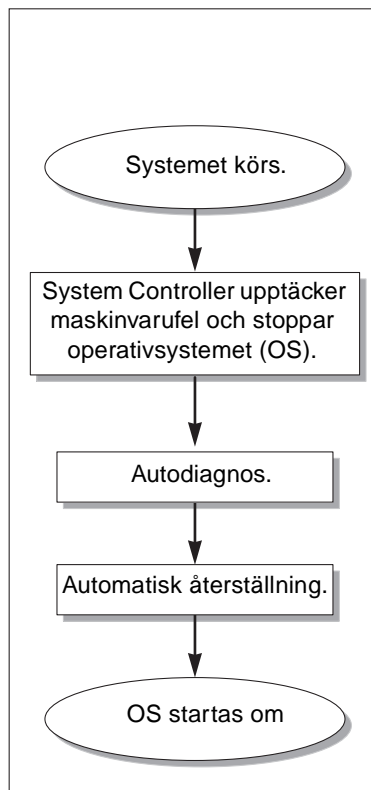
- "Översikt över automatisk felsökning och återställning" på sidan 65
- "Automatisk återställning av ett system som hänger sig" på sidan 68
- "Diagnoshändelser" på sidan 69
- "Diagnostik- och återställningskontroller" på sidan 70
- "Information om autodiagnos och återställning" på sidan 71

Översikt över automatisk felsökning och återställning

Funktionerna för felsökning och återställning är aktiverade som standard på Sun Fire Midrange-systemen. Det här avsnittet innehåller en översikt om hur funktionerna fungerar.

Beroende på vilka maskinvarufel som uppstår och vilka diagnoskontroller som är satta utför systemkontrollen vissa steg för felsökning och återställning, som visas i FIGUR 7-1. Den fasta programvaran innehåller en motor för *automatisk diagnos* (AD) som upptäcker och diagnostiserar maskinvarufel som påverkar systemets tillgänglighet.

Obs – Även om Entry-Level Midrange-system *inte* stödjer lika många domäner som andra Midrange-system visar diagnostiken systemstatus som status för *Domän A*.



FIGUR 7-1 Autodiagnos och återställningsprocess

I följande sammanfattning beskrivs den process som visas i FIGUR 7-1:

1. System Controller upptäcker maskinvarufel och stoppar operativsystemet.

2. Autodiagnos. AD-motorn analyserar maskinvarufelet och avgör vilka utbytbara enheter (FRU) som är associerade med maskinvarufelet.

AD-motorn ger ett av följande diagnosresultat, beroende på maskinvarufelet och de inblandade komponenterna.

- Identifierar en FRU som har orsakat felet.
- Identifierar flera FRU-enheter som har orsakat felet. Notera att alla komponenter som visas inte behöver vara felaktiga. Maskinvarufelet kan höra ihop med en mindre mängd av de identifierade komponenterna.
- Indikerar att de FRU-enheter som orsakade felet inte kan identifieras. Det här tillståndet anses vara "olöst" och kräver vidare analys av din tjänsteleverantör.

AD-motorn registrerar diagnosinformationen för de påverkade komponenterna och underhåller den som en del av *komponenthälsostatusen* (CHS).

AD rapporterar diagnosinformation via systemfönstermeddelanden.

KODEXEMPEL 7-1 visar ett auto-diagnosmeddelande som visas på systemfönster. I det här exemplet har en FRU orsakat maskinvarufelet. I "Granska autodiagnos-meddelanden" på sidan 71 hittar du detaljerad information om innehållet i AD-meddelandena.

KODEXEMPEL 7-1 Exempel på auto-diagnosmeddelande på systemfönster

```
[AD] Event: E2900.ASIC.AR.ADR_PERR.10473006
CSN: DomainID: A ADInfo: 1.SCAPP.17.0
Time: Fri Dec 12 09:30:20 PST 2003
FRU-List-Count: 2; FRU-PN: 5405564; FRU-SN: A08712; FRU-LOC: /N0/IB6
FRU-PN: 5404974; FRU-SN: 000274; FRU-LOC: /N0/RP2
Recommended-Action: Service action required
```

Obs – Kontakta din tjänsteleverantör när du får dessa auto-diagnosmeddelanden. Din tjänsteleverantör granskar auto-diagnosinformationen och vidtar lämplig serviceåtgärd.

- Resultat från kommandona `showlogs`, `showboards`, `showcomponent` och `showerrorbuffer` (i "Information om autodiagnos och återställning" på sidan 71 hittar du mer information om den diagnosrelaterade informationen som visas av dessa kommandon).

Resultatet från kommandona kompletterar diagnosinformationen som presenteras i händelsemeddelandena och kan användas för ytterligare felsökningsändamål.

3. **Automatisk återställning.** Under den automatiska återställningsprocessen granskar POST komponentstatusen för de FRU-enheter som uppdaterades av AD-motorn. POST använder informationen och försöker isolera felet genom att avkonfigurera (avaktivera) de FRU-enheter som har orsakat maskinvarufelet. Även om POST inte kan isolera felet startar systemkontrollen om domänen som en del av domänåterställningen.

Automatisk återställning av ett system som hänger sig

Systemkontrollen övervakar automatiskt system för hängningar när något av följande inträffar:

- Operativsystemets hjärtslag stannar inom en given timeout-period.
Standardvärdet för timeout är tre minuter, men du kan åsidosätta det genom att ange parametern `watchdog_timeout_seconds` i domänens `/etc/systems-fil`. Om du sätter värdet till mindre än tre minuter använder systemkontrollen tre minuter (standardvärdet) som timeout-period. Mer information om systemparametern hittar du på handbokssidan `system(4)` av Solaris operativmiljöversion.
- Domänen svarar inte på avbrott.

När `host watchdog` (så som beskrivs i kommandot `setupsc`) är aktiverat gör systemkontrollen automatiskt en externt initierad återställning (XIR) och startar om det operativsystem som hänger sig. Om variabeln `OBP nvram error-reset-recovery` är satt till `sync` genereras även en kärnfil efter en XIR som kan användas för att felsöka operativsystemhängningen.

KODEXEMPEL 7-2 visar det systemfönstermeddelande som visas när operativsystemets hjärtslag stannar.

KODEXEMPEL 7-2 Exempel på meddelande som visas vid automatisk domänåterställning efter att operativsystemets hjärtslag stannar

```
Tue Dec 09 12:24:47 commando lom: Domain watchdog timer expired.  
Tue Dec 09 12:24:48 commando lom: Using default hang-policy (RESET).  
Tue Dec 09 12:24:48 commando lom: Resetting (XIR) domain.
```

KODEXEMPEL 7-3 visar det systemfönstermeddelande som visas när operativsystemet inte svarar på avbrott.

KODEXEMPEL 7-3 Exempel på systemfönstermeddelande vid automatisk återställning efter att operativsystemet inte svarat på avbrott

```
Tue Dec 09 12:37:38 commando lom: Domain is not responding to interrupts.  
Tue Dec 09 12:37:38 commando lom: Using default hang-policy (RESET).  
Tue Dec 09 12:24:48 commando lom: Resetting (XIR) domain.
```

Diagnoshändelser

Vissa icke-kritiska maskinvarufel identifieras av Solaris operativmiljö och rapporteras av systemkontrollen med början i version 5.15.3. Systemkontrollen gör följande:

- Registrerar och underhåller informationen för de påverkade resurserna som en del av komponentens hälsostatus
- Rapporterar den här informationen via händelsemeddelanden som visas på systemfönster

Nästa gång som POST körs granskar POST hälsostatusen för berörda resurser och, om det går, avkonfigurerar lämplig resurs från systemet.

KODEXEMPEL 7-4 visar ett händelsemeddelande för ett icke-kritiskt fel. När du ser ett sådant händelsemeddelande kontaktar du din tjänsteleverantör så att lämplig serviceåtgärd kan vidtas. Information om händelsemeddelanden hittar du i "Granska autodiagnos-meddelanden" på sidan 71.

KODEXEMPEL 7-4 Händelsemeddelande för domändiagnos - Icke-kritiskt maskinvarufel

```
[DOM] Event: SFV1280.L2SRAM.SERD.0.60.1004000000128.7fd78d140
CSN: DomainID: A ADInfo: 1.SF-SOLARIS-DE.5_8_Generic_116188-01
Time: Wed Nov 26 12:06:14 PST 2003
FRU-List-Count: 1; FRU-PN: 3704129; FRU-SN: 100ACD; FRU-LOC: /N0/SB0/P0/E0
Recommended-Action: Service action required
```

Du kan få mer information om komponenter som avkonfigurerats av POST med kommandona `showboards` och `showcomponent`, som beskrivs i "Granskning av komponentstatus" på sidan 73.

Diagnostik- och återställningskontroller

I det här avsnittet förklaras de olika kontroller och parametrar som berör återställnings-funktionerna.

Diagnostikparametrar

TABELL 7-1 beskriver de parameterinställningar som kontrollerar processen för diagnos och återställning av operativsystemet. Standardvärdena för de parametrar som styr diagnos och återställning av operativsystem är de rekommenderade inställningarna.

Obs – Om du inte använder standardinställningarna fungerar inte återställningsfunktionerna såsom beskrivs i "Översikt över automatisk felsökning och återställning" på sidan 65.

TABELL 7-1 Parametrar för diagnos och återställning av operativsystem

Parameter	Ange med	Standardvärde	Beskrivning
Värd-watchdog	setupsc command	enabled	Startar automatiskt om domänen när ett maskinvarufel upptäcks. När parametern OBP.auto-boot är satt till true startas även Solaris operativmiljö om.
reboot-on-error	OBP setenv	true	Startar automatiskt om domänen när ett maskinvarufel upptäcks. När parametern OBP.auto-boot är satt till true startas även Solaris operativmiljö om.
auto-boot	OBP setenv	true	Startar om Solaris operativmiljö efter att POST körs.
error-reset-recovery	OBP setenv	sync	Startar automatiskt om systemet efter att en XIR inträffar och genererar en kärnfil som kan användas för att felsöka systemhängningen. Notera att tillräckligt diskutrymme måste allokeras i swap-utrymmet för att kärnfilen ska kunna hållas.

Information om autodiagnos och återställning

I det här avsnittet beskrivs olika sätt att övervaka maskinvarufel och du får mer information om komponenter som är associerade med maskinvarufel.

Granska autodiagnos-meddelanden

Auto-diagnos- [AD] och domänmeddelanden [DOM] visas på systemfönster och på följande sätt:

- I filen `/var/adm/message`, förutsatt att du har angett händelserapportering på rätt sätt, enligt beskrivningen i Kapitel 4.
- Resultat från kommandot `showlogs` som visar de händelsemeddelanden som loggas på systemfönster.

I system med utökade minneskontroller (SC V2) underhålls loggmeddelanden i en fast buffert. Du kan välja att visa olika typer av loggmeddelanden beroende på meddelandetyper, t.ex. felhändelsemeddelanden, med kommandot `showlogs -p -f filter`. Mer information hittar du i beskrivningen av kommandot `showlogs` i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

Händelsemeddelandena [AD] eller [DOM] (se KODEXEMPEL 7-1, KODEXEMPEL 7-4, KODEXEMPEL 7-5 och KODEXEMPEL 7-6) innehåller följande information:

- [AD] eller [DOM] – Början av meddelandet. AD visar att meddelandet genererades av diagnosmotorn ScApp eller POST. DOM visar att diagnosmeddelandet genererades av Solaris operativmiljö på den berörda domänen.
- Event – En alfanumerisk textsträng som identifierar plattform och händelsespecifik information som används av din tjänsteleverantör.
- CSN – Chassisserienummer, som identifierar ditt Sun Fire Midrange-system.
- DomainID – Den domän som drabbats av maskinvarufelet. Entry-Level Midrange-system är alltid *Domain A*.
- ADInfo – Versionen av autodiagnos-meddelande, namnet på diagnosmotorn (SCAPP eller SF-SOLARIS_DE) och version av diagnosmotorn. För domändiagnoshändelser är diagnosmotorn Solaris operativmiljö (SF-SOLARIS-DE) och versionen för diagnosmotorn är samma som för den operativmiljö som används.
- Time – Veckodag, månad, datum, tid (timmar, minuter och sekunder), tidzon och år för autodiagnosen.

- FRU-List-Count – Antal komponenter (FRU-enheter) som berörs av felet och följande FRU-data:
 - Om en enstaka komponent har påverkats visas FRU-enhetens artikelnummer, serienummer och placeringen, som visas i KODEXEMPEL 7-1.
 - Om flera komponenter är påverkade rapporteras FRU-enhetens artikelnummer, serienummer och placeringen för varje inblandad komponent, som visas i KODEXEMPEL 7-5.

Var medveten om att inte alla FRU-enheter som listas nödvändigtvis är felaktiga. Felet kan finnas i en del av de identifierade komponenterna.
- Om SCAPP-diagnosmotorn inte kan peka ut specifika komponenter visas termen UNRESOLVED, som visas i KODEXEMPEL 7-6.
- Recommended-Action: Service action required – Talar om att administratören bör kontakta sin tjänsteleverantör för vidare serviceåtgärd. Talar också om att det är slut på diagnosmeddelandet.

KODEXEMPEL 7-5 Exempel på autodiagnosmeddelande

```

Tue Dec 02 14:35:56 commando lom: ErrorMonitor: Domain A has a SYSTEM ERROR
.
.
.
Tue Dec 02 14:35:59 commando lom: [AD] Event: E2900
CSN: DomainID: A ADInfo: 1.SCAPP.17.0
Time: Tue Dec 02 14:35:57 PST 2003
FRU-List-Count: 0; FRU-PN: ; FRU-SN: ; FRU-LOC: UNRESOLVED
Recommended-Action: Service action required
Tue Dec 02 14:35:59 commando lom: A fatal condition is detected on Domain A.
Initiating automatic restoration for this domain

```

Granskning av komponentstatus

Genom att granska följande objekt kan du få mer information om komponenterna som har avkonfigurerats som en del av diagnosprocessen eller avaktiverats av andra orsaker:

- Resultatet av kommandot `showboards` efter att en autodiagnos har inträffat
KODEXEMPEL 7-6 visar placering och status för alla komponenter i systemet. Den diagnosrelaterade informationen finns i `Status`-kolumnen för en komponent. Komponenter som har status `Failed` eller `Disabled` är avkonfigurerade från systemet. Status `Failed` visar att kortet inte klarade testningen och inte går att använda. `Disabled` visar att kortet har avkonfigurerats från systemet eftersom det avaktiverades med kommandot `setls` eller för att det inte klarade `POST`. `Degraded`-statusen visar att vissa komponenter på kortet har brustit eller avaktiverats, men det finns fortfarande delar på kortet som går att använda. Komponenter med `degraded`-status är konfigurerade in i systemet.

Du kan få mer information om komponenter som är `Failed`, `Disabled` eller `Degraded` genom att granska resultatet från kommandot `showcomponent`.

KODEXEMPEL 7-6 showboards-kommando - Disabled och Degraded komponenter

/N0/BP	-	Baseplane	Assigned	Passed
/N0/SIB	-	Indicator Board	Assigned	Passed
/N0/SPDB	-	System Power Distribution Bd.	Assigned	Passed
/N0/PS0	On	Al66 Power Supply	-	OK
/N0/PS1	On	Al66 Power Supply	-	OK
/N0/PS2	On	Al66 Power Supply	-	OK
/N0/PS3	On	Al66 Power Supply	-	OK
/N0/FT0	On	Fan Tray	Auto Speed	Passed
/N0/RP0	On	Repeater Board	Assigned	OK
/N0/RP2	On	Repeater Board	Assigned	OK
/N0/SB0	On	CPU Board	Active	Passed
/N0/SB2	On	CPU Board V3	Assigned	Disabled
/N0/SB4	On	CPU Board	Active	Degraded
/N0/IB6	On	PCI I/O Board	Active	Passed
/N0/MB	-	Media Bay	Assigned	Passed
/N0/BP	-	Baseplane	Assigned	Passed
/N0/SIB	-	Indicator Board	Assigned	Passed
/N0/SPDB	-	System Power Distribution Bd.	Assigned	Passed
/N0/PS0	On	Al66 Power Supply	-	OK

- Resultatet av kommandot `showcomponent` efter att en autodiagnos har inträffat
Status-kolumnen i KODEXEMPEL 7-7 visar status för komponenter. Statusen är antingen `enabled` eller `disabled`. Avaktiverade komponenter är avkonfigurerade från systemet. `POST`-status `chs` (component health status) flaggar att komponenten behöver vidare analys av din tjänsteleverantör.

Obs – Avaktiverade komponenter som har POST-status *chs* kan inte aktiveras med kommandot *setls*. Kontakta din tjänsteleverantör för hjälp. I en del fall kan underkomponenter som tillhör en "moderkomponent" som berörs av ett maskinvarufel också visa en avaktiverad status, precis som moderkomponenten. Du kan inte återaktivera underkomponenter till en moderkomponent som associeras med ett maskinvarufel. Granska diagnosmeddelandena för att avgöra vilka moderkomponenter som associeras med felet.

KODEXEMPEL 7-7 *showcomponent*-kommando – avaktiverade komponenter

```

schostname: SC> showcomponent

Component          Status    Pending POST  Description
-----
/N0/SB0/P0         disabled -      chs    UltraSPARC-IV, 1050MHz, 16M ECache
/N0/SB0/P1         disabled -      chs    UltraSPARC-IV, 1050MHz, 16M ECache
/N0/SB0/P2         disabled -      chs    UltraSPARC-IV, 1050MHz, 16M ECache
/N0/SB0/P3         disabled -      chs    UltraSPARC-IV, 1050MHz, 16M ECache
/N0/SB0/P0/B0/L0   disabled -      chs    empty
/N0/SB0/P0/B0/L2   disabled -      chs    empty
/N0/SB0/P0/B1/L1   disabled -      chs    2048M DRAM
/N0/SB0/P0/B1/L3   disabled -      chs    2048M DRAM
.
.
.
/N0/SB0/P3/B0/L0   disabled -      chs    empty
/N0/SB0/P3/B0/L2   disabled -      chs    empty
/N0/SB0/P3/B1/L1   disabled -      chs    1024M DRAM
/N0/SB0/P3/B1/L3   disabled -      chs    1024M DRAM
/N0/SB4/P0         enabled  -      pass   UltraSPARC-IV, 1050MHz, 16M ECache
/N0/SB4/P1         enabled  -      pass   UltraSPARC-IV, 1050MHz, 16M ECache
/N0/SB4/P2         enabled  -      pass   UltraSPARC-IV, 1050MHz, 16M ECache
/N0/SB4/P3         enabled  -      pass   UltraSPARC-IV, 1050MHz, 16M ECache
.
.
.

```

Granska ytterligare felinformation

För system konfigurerade med utökade minnes-SC (SC V2) visar kommandot `showerrorbuffer -p` systemfelsinnehållet i den fasta bufferten.

För system som inte har utökade minnes-SC visar kommandot `showerrorbuffer` innehållet i den dynamiska bufferten och felmeddelanden som annars kan förloras när domänerna startas om som en del av återställningsprocessen.

I båda fallen visas information som kan användas av din tjänsteleverantör för felsökningsändamål.

KODEXEMPEL 7-8 visar resultatet för ett maskinvarufel i domänen.

KODEXEMPEL 7-8 `showerrorbuffer` kommando - maskinvarufel

```
EX07:
lom>showerrorbuffer
ErrorData[0]
  Date: Fri Jan 30 10:23:32 EST 2004
  Device: /SSC1/sbbc0/systemepld
  Register: FirstError[0x10] : 0x0200
           SB0 encountered the first error
ErrorData[1]
  Date: Fri Jan 30 10:23:32 EST 2004
  Device: /SB0/bbcGroup0/repeaterepld
  Register: FirstError[0x10]: 0x0002
           sdc0 encountered the first error
ErrorData[2]
  Date: Fri Jan 30 10:23:32 EST 2004
  Device: /SB0/sdc0
  ErrorID: 0x60171010
  Register: SafariPortError0[0x200] : 0x00000002
           ParSglErr [01:01] : 0x1 ParitySingle error
```


Felsökning

Det här kapitlet innehåller felsökningsinformation till systemadministratören. Kapitlet beskriver följande ämnen:

- "Systemfel" på sidan 83
- "Visa diagnostikinformation" på sidan 94
- "Hjälpa Suns servicepersonal att bestämma felorsaker" på sidan 94
- "Återhämta systemet efter en systemkrasch" på sidan 88

Mappning av enheter

Den fysiska adressen representerar ett fysiskt kännetecken som är unikt för enheten. Exempel på fysiska adresser är bussadressen och kortplatsnumret. Kortplatsnumret talar om var enheten är installerad.

Du refererar till en fysisk enhet genom nodidentifieraren - agent-ID (AID). AID spänner från 0 till 31 i decimalnotation (0 till 1f hexadecimalt). I en sökväg som börjar med `ssm@0,01` är första siffran, 0, nod-ID.

CPU/minnesmappning

CPU/minneskort och minnesagent-ID:n (AID:n) spänner från 0 till 23 i decimalnotation (0 till 17 hexadecimalt). Systemet kan ha upp till tre CPU/minneskort.

Varje CPU/minneskort har fyra CPU:er, beroende på din konfiguration. Varje CPU/minneskort har upp till fyra minnesbanker. Varje minnesbank styrs av en minneskontrollenhet (MMU) som är CPU:n. Följande kodexempel visar ett tillägg till enhetsstrukturen för en CPU och dess associerade minne:

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

där:

i b, 0

- är b CPU:ns agent-ID (AID)
- 0 är CPU:ns register

i b, 400000

- är b minnesagent-ID (AID)
- 400000 är minneskontrollregistret

Det finns upp till fyra CPU:er på varje CPU/minneskort (TABELL 8-1):

- CPU:er med agent-ID 0-3 finns på kort SB0
- CPU:er med agent ID 8-11 på kort SB2, och så vidare.

TABELL 8-1 Tilldelning av CPU och minnesagent.ID

Namn på CPU/minneskort	Agent-ID:n på varje CPU/minneskort			
	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)

Första siffran i kolumnen med agent-ID:n är en decimalsiffra. Siffran eller bokstaven inom parentes är hexadecimal notation.

Mappering av IB_SSC-grupp

TABELL 8-2 visar de olika typerna av I/O-enheter, det antal kortplatser varje I/O-enhet har och de system I/O-enheten stöds på.

TABELL 8-2 Typ av I/O-enhet och antal kortplatser

Typ av I/O-enhet	Antal kortplatser per I/O-enhet
PCI	6

TABELL 8-3 visar antal I/O-enheter per system och I/O-enhetens namn.

TABELL 8-3 Antal och namn på I/O-enheter per system

Antal I/O-enheter	Namn på I/O-enhet
1	IB6

Varje I/O-enhet har två I/O-styrenheter:

- I/O-styrenhet 0
- I/O-styrenhet 1

När man mappar tillägget till I/O-enhetsstrukturen till en fysisk komponent i systemet måste man räkna med upp till fem noder i enhetsstrukturen:

- Nod-ID (ID)
- Agent-ID (AID) för I/O-styrenhet
- Bussens relativadress
- PCI-kortplats
- Enhetsinstans

TABELL 8-4 visar AID:n för båda I/O-styrenheterna i varje I/O-enhet.

TABELL 8-4 Tilldelning av agent-ID för I/O-styrenhet

Kortplatsnummerr	Namn på I/O-enhet	Jämn I/O-styrenhet AID	Udda I/O-styrenhet AID
6	IB6	24 (18)	25 (19)

Första siffran i kolumnen är decimal. Siffran (eller siffra och bokstav i kombination) inom parentes är hexadecimal notation.

I/O-styrenheten har två bussidor: A och B.

- Buss A, som är på 66 MHz, refereras av relativadressen 600000
- Buss B, som är på 33 MHz, refereras av relativadressen 700000

Kortplatserna som finns i I/O-enheten refereras genom enhetsnumret.

Det här avsnittet beskriver kortplatstilldelningen för PCI I/O-enheten och visar ett exempel på sökvägen.

Följande kodexempel delar upp ett tillägg av en SCSI-disk till enhetsstrukturen:

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

Obs – Siffrorna i sökvägen är hexadecimala.

där:

i 19,700000

- är 19 I/O-kontrollagentens ID (AID)
- 700000 är bussens relativadress

i pci@3

- är 3 numret på enheten

isptwo är SCSI-värdadapter

i sd@5,0

- är 5 SCSI-målnummer för disken
- 0 är det logiska enhetsnumret (LUN) för måldisken

Det här avsnittet beskriver kortplatstilldelningen för PCI I/O-enheten och visar ett exempel på sökvägen.

TABELL 8-5 visar, i hexadecimal notation, kortplatsnummer, namn på I/O-gruppen, sökväg till varje I/O-grupp, I/O-kontrollnumret och bussen.

TABELL 8-5 IB_SSC-enhetens mappning för PCI

Namn på I/O-enhet	Sökväg	Fysiskt kortplatsnummer	Nummer på I/O-styrenhet	Buss
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

där:

w = LSI1010R SCSI-styrenhet

x = CMD646U2 EIDE-styrenhet

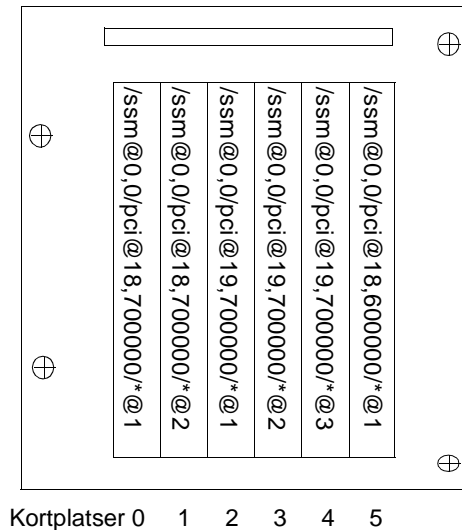
y = Gigaswift Ethernet-styrenhet 0

z = Gigaswift Ethernet-styrenhet 1

och * beror på vilken typ av PCI-kort som är installerat på kortplatsen.

Notera följande:

- 600000 är bussens relativadress och pekar på buss A, som arbetar på 66 MHz
- 700000 är bussens relativadress och pekar på buss B, som arbetar på 33 MHz
- *@3 är numret på enheten. I det här exemplet betyder @3 att det är den tredje enheten på bussen



FIGUR 8-1 Sun Fire Entry-Level Midrange-system IB_SSC PCI fysisk platsdesignering för IB6

där * beror på vilken typ av PCI-kort som är installerat på kortplatsen.

Till exempel:

- Dual Differential Ultra SCSI-kort (375-0006) på kortplats 4
- FC-AL-kort (375-3019) på kortplats 3
- FC-AL-kort (375-3019) på kortplats 2

skulle generera följande sökvägar:

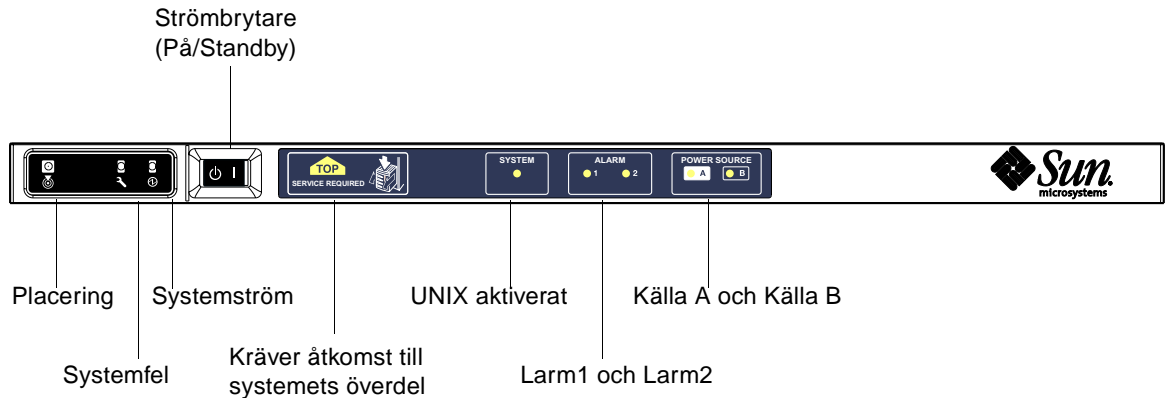
```
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1 (scsi-2)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1/tape (byte)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1/disk (block)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3 (scsi-2)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3/tape (byte)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3/disk (block)

/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)
```

Systemfel

Ett systemfel är ett tillstånd som betraktas som oacceptabelt vid normal systemdrift. När det inträffar ett systemfel tänds felindikatorn (☹️). Systemindikatorerna visas i FIGUR 8-2.



FIGUR 8-2 Systemindikatorer

Indikatorlägena visas i TABELL 8-6. Du måste omedelbart vidta åtgärder för att korrigera systemfelet.

TABELL 8-6 Indikatorlägen vid systemfel

FRU-namn	Felindikatorn tänds när det påträffas ett fel*	Systemfels-indikatorn tänds vid FRU-fel*	Indikatorn för åtkomst till översidan tänds vid FRU-fel ¹	Kommentarer
Systemkort	Ja	Ja	Ja	Inkluderar processorer, Ecache- och DIMM-moduler
Förstärkare på nivå 2	Ja	Ja	Ja	
IB_SSC	Ja	Ja	Ja	
System Controller	Nej	Ja	Ja	Felindikatorn för IB_SSC tänds
Fläkt	Ja	Ja	Ja	Felindikatorn för IB-fläkt tänds
Strömförsörjning	Ja (via maskinvara)	Ja	Nej	Alla strömförsörjningsindikatorer tänds av nätaggregate. Det finns även en indikator för potentiella fel. EEPROM-fel i strömförsörjningen orsakar ingen nedgradering eftersom det inte finns någon indikatorkontroll
Strömfördelningskort	Nej	Ja	Ja	Kan endast nedgraderas
Baspanel	Nej	Ja	Ja	Kan endast nedgraderas
Systemindikatorpanel	Nej	Ja	Ja	Kan endast nedgraderas
Systemkonfigurationskort	Nej	Ja	Nej	
Fläktkonsol	Ja	Ja	Nej	
Huvudfläkt	Ja	Ja	Nej	
Mediafack	Nej	Ja	Ja	
Disk	Ja	Ja	Nej	

* Det innefattar också fel då FRU:n bara nedgraderas.

¹ Om indikatorn lyser kan den skadade FRU-enhetens öppnas från plattformens ovsida. Kom ihåg att fälla ut tippstöden på skåpet innan du drar ut plattformen på skenorna.

Enheter som kan bytas ut av kunden (FRU)

Sun Fire E2900

På följande FRU:er kan du själv åtgärda eventuella fel:

- Hårddiskar – kan bytas ut medan systemet är igång (hotswap)
- PSU:er (PS0/PS1/PS2/PS3) – kan bytas ut medan systemet är igång (hotswap)
- CPU/minneskort (SB0/SB2/SB4) – kan svartlistas om de betraktas som felaktiga
- Förstärkarkort (RP0/RP2) – kan svartlistas om de betraktas som felaktiga

Sun Fire V1280

På följande FRU:er kan du själv åtgärda eventuella fel:

- Härddiskar – kan bytas ut medan systemet är igång (hotswap)
- PSU:er (PS0/PS1/PS2/PS3) – kan bytas ut medan systemet är igång (hotswap)
- CPU/minneskort (SB0/SB2/SB4) – kan svartlistas om de betraktas som felaktiga
- Förstärkarkort (RP0/RP2) – kan svartlistas om de betraktas som felaktiga

Kontakta SunService om det påträffas fel på någon annan FRU eller om det krävs en fysisk ersättning av svartlistade FRU:er enligt ovan.

Netra 1280

På följande FRU:er kan du själv åtgärda eventuella fel:

- Härddiskar – kan bytas ut medan systemet är igång (hotswap)
- PSU:er (PS0/PS1/PS2/PS3) – kan bytas ut medan systemet är igång (hotswap)

Obs – Endast personal med erforderlig utbildning eller SunService får gå in i en lokal med begränsad tillgänglighet för att byta ut PSU:er eller hårddiskar.

- CPU/minneskort (SB0/SB2/SB4) – kan svartlistas om de betraktas som felaktiga
- Förstärkarkort (RP0/RP2) – kan svartlistas om de betraktas som felaktiga

Kontakta SunService om det påträffas fel på någon annan FRU eller om det krävs en fysisk ersättning av svartlistade FRU:er enligt ovan.

Manuell svartlistning (medan du väntar på reparation)

System Controller kan hantera svartlistningsfunktionen, som du kan använda för att avaktivera komponenter på ett kort (TABELL 8-7).

Svartlistningen skapar en lista över de systemkortskomponenter som inte kommer att testas och inte konfigureras i operativmiljön Solaris. Svartlistan lagras i icke-flyktigt minne.

TABELL 8-7 Svartlista komponentnamn

System komponent	Komponentens undersystem	Komponentnamn
CPU-system		<i>kortplats/port/fysiskt_fack/logiskt_fack</i>
	CPU/minneskort (<i>kortplats</i>)	SB0, SB2, SB4
	Portar på CPU/minneskortet	P0, P1, P2, P3
	Fysiska minnesbanker på CPU/minneskort	B0, B1
	Logiska banker på CPU/minneskort	L0, L1, L2, L3
I/O- aggregatsystem		<i>kortplats/port/bus</i> eller <i>kortplats/kort</i>
	I/O-aggregat	IB6
	Portar på I/O-aggregat	P0, P1
	Bussar på I/O-aggregatet	B0, B1
	I/O-kort på I/O-aggregaten	C0, C1, C2, C3, C4, C5
Förstärkarsystem		< <i>kortplats</i> >
	Förstärkarkort	RP0, RP2

Svartlista en komponent eller enhet om du tror att den är instabil eller inte fungerar alls. Felsök en enhet som du tror har problem.

Det finns två systemkontroll-kommandon för svartlistning:

- `setls`
- `showcomponent`

Obs – Kommandona `enablecomponent` och `disablecomponent` har ersatts av `setls`. Dessa kommandon användes förr för att hantera komponentresurser. Även om kommandona `enablecomponent` och `disablecomponent` fortfarande finns kvar, rekommenderas att du använder kommandot `setls` för att kontrollera konfigurationen av komponenterna in i eller ut ur systemet.

Kommandot `setls` uppdaterar endast svartlistan. Det har ingen direkt påverkan på tillståndet för de systemkort som är konfigurerade för tillfället.

De uppdaterade listorna får effekt när du gör något av följande:

- Startar om systemet
- Använder Dynamic Reconfiguration för att konfigurera kortet som innehåller den svartlistade komponenten så att den kopplas från och återansluts till systemet

För att kunna använda `setls` på förstärkarkorten (RP0/RP2) måste du först sätta systemet i standbyläge med kommandot `poweroff`.

När du ger kommandot `setls` för ett förstärkarkort (RP0/RP2) återställs System Controller automatiskt så att det kan använda de nya inställningarna.

Om du byter ut ett förstärkarkort måste du återställa System Controller manuellt med kommandot `resetsc`. En beskrivning av kommandot finns i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

Särskilda beaktanden för CPU/minneskort

I den osannolika händelsen av att ett CPU/minneskort misslyckas med att anslutningstesten under POST, visas ett meddelande liknande det som följer i POST-output:

```
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]
```

Ett CPU/minneskort som inte klarar kopplingstestet kan hindra kommandot `poweron` från att strömsätta hela systemet. Systemet kommer då att gå tillbaka till `lom>`-prompten.

Som en provisorisk lösning innan det skadade CPU/minneskortet kan bytas ut isolerar du kortet från systemet med följande kommandosekvens vid `lom>`-prompten i System Controller:

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

Därefter bör kommandot `poweron` fungera.

Återhämta systemet efter en systemkrasch

Om du inte kan logga in i operativmiljön Solaris och om kommandot `break` från LOM-skalet inte medför att `ok`-prompten i OpenBoot PROM visas, har systemet hängt sig.

Under vissa omständigheter identifierar värd-watchdog-funktionen att operativmiljön Solaris har slutat svara och återställer systemet automatiskt.

Watchdog-funktionen initierar en automatisk återställning av systemet under förutsättning att den inte har avaktiverats (med kommandot `setupsc`).

Du kan också använda kommandot `reset` (standardalternativet är `-x`, vilket medför att det skickas en XIR till processorerna) från `lom>`-prompten. Kommandot `reset` avslutar operativmiljön Solaris.



Varning – När Solaris har avslutats kan det hända att data i minnet inte flyttas över till hårddisken. Det kan i sin tur medföra förlust eller skador på systemdata i programfilen. Innan Solaris avslutas måste du bekräfta åtgärden.

▼ Återställa systemet manuellt efter en systemkrasch

1. Följ stegen i "Hjälpa Suns servicepersonal att bestämma felorsaker" på sidan 94.
2. Gå till LOM-skalet.
Se Kapitel 3.
3. Skriv kommandot `reset` för att tvinga tillbaka systemkontrollen till OpenBoot PROM. Kommandot `reset` skickar en externt initierad återställning (XIR) till systemet och samlar in data för att felsöka maskinvaran.

```
lom>reset
```

Obs – Det visas ett felmeddelande om kommandot `setsecure` har använts för att sätta systemet i säkert läge. Du kan inte använda kommandona `reset` och `break` när systemet är satt i säkert läge. Mer information finns i *Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual*.

4. Det här steget beror på inställningen av Open Boot PROM -konfigurationsvariabeln `error-reset-recovery`.

- Om `error-reset-recovery` har angetts till `none` återgår systemet omedelbart till OpenBoot PROM. Vilka åtgärder som vidtas när OpenBoot PROM tar över kontrollen beror på inställningen av OpenBoot PROM -konfigurationsvariabeln `error-reset-recovery`. Du kan skriva vilket OpenBoot PROM-kommando som helst vid `ok`-prompten, till exempel starta om operativmiljön Solaris med kommandot `boot`. Dessutom kan du tvinga fram en kärnfil (`core`) med kommandot `sync`. De åtgärder som kan konfigureras med variabeln kan innebära att systemet inte återgår till `ok`-prompten.
- Om konfigurationsvariabeln `error-reset-recovery` *inte* anges till `none` initierar OpenBoot PROM automatiskt en återhämtning.
- Om du anger `error-reset-recovery` till `sync` (standard) genereras en Solaris-kärnfil och systemet startas om.
- Om OpenBoot PROM-konfigurationsvariabeln `error-reset-recovery` anges till `boot` startas systemet om.

5. Om systemet inte startas om trots att du följde anvisningarna ovan, kan du stänga av och slå på systemet med kommandona `poweroff` och `poweron`.

Du stänger av strömmen till systemet genom att skriva:

```
lom>poweroff
```

Du slår på strömmen till systemet genom att skriva:

```
lom>poweron
```

Flytta systemidentitet

I vissa situationer kan det enklaste sättet att återställa driften vara att använda ett komplett ersättningssystem. För att underlätta en snabb överflyttning av systemidentiteten och nödvändiga inställningar från ett system till ersättningssystemet, kan du fysiskt ta bort System Configuration Card (SCC) från SCC Reader (SCCR) på det felande systemet och sätta in det i SCCR på ersättningssystemet.

Följande information lagras på System Configuration Card (SCC):

- MAC-adresser
 - System Controller 10/100 Ethernet-port
 - Inbyggd Gigabit Ethernet-port NET0
 - Inbyggd Gigabit Ethernet port-NET1
- Vård-ID
- Nödvändiga LOM-konfigurationer
 - LOM-lösenord
 - avbrottssekvens
 - SC-nätverksinställningar (IP-adress/DHCP/gateway, med mera)
 - nivå på händelserapportering
 - vård-watchdog aktiverad/avaktiverad
 - På/Standby aktiverat/avaktiverat
 - säkert läge aktiverat/avaktiverat
- Nödvändiga OBP-konfigurationer
 - auto-boot?
 - boot-device
 - diag-device
 - use-nvramrc?
 - local-mac-address?

Temperatur

Ett symptom på att det har uppstått problem är övertemperatur i en eller flera komponenter. Använd kommandot `showenvironment` för att visa aktuell status.

TABELL 8-8 Kontrollera temperaturförhållanden med kommandot `showenvironment`

```
lom>showenviroment
```

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
/N0/RP2	AR 0	Temp. 0	43	Degrees C	5 sec	OK

TABELL 8-8 Kontrollera temperaturförhållanden med kommandot showenvironment (fortsättning)

/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
/N0/IB6 Board 0	1.5 VDC 0	1.50	Volts DC	7 sec	OK

TABELL 8-8 Kontrollera temperaturförhållanden med kommandot `showenvironment` (fortsättning)

/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

Strömförsörjning

Varje strömförsörjningsenhet (PSU) har egna ljusindikatorer:

- Påslagen/Aktiv – Tänds om PSU:n tillhandahåller huvudström, blinkar om den är satt i standbyläge
- Fel – Tänds om PSU:n har påträffat ett feltilstånd och har stängt av huvudströmmen
- Potentiellt fel – Tänds om PSU:n har påträffat ett förestående internt fel men fortfarande tillhandahåller huvudström (den enda utlösaren för det här tillståndet är att PSU-fläkten saktas ned)

Dessutom finns det två systemindikatorer, Källa A och Källa B. De visar tillståndet hos strömförsörjningen till systemet. Det finns fyra fysiska strömledningar, uppdelade på A och B.

Ledning A strömsätter PS0 och PS1 och ledning B strömsätter PS2 och PS3. Om PS0 eller PS1 får inström tänds indikatorn för Källa A. Om PS2 eller PS3 får inström tänds indikatorn för Källa B. Om ingen av strömförsörjningsenheterna får inström är indikatorn släckt.

Indikatorerna är konfigurerade för övervakning som minst var 10:e sekund.

Visa diagnostikinformation

Information om hur du visar diagnostikinformation finns i *Handbok för Sun-plattformar*, som medföljde operativmiljön Solaris.

Hjälpa Suns servicepersonal att bestämma felorsaker

Bistå Suns servicepersonal med följande information så att de kan hjälpa dig att bestämma orsakerna till felet:

- En detaljerad lista över alla utdata i systemfönster fram till felet. Ta också med alla eventuella utskrifter som du själv har initierat. Om listan inte visar alla dina egna åtgärder, bör du lägga till en separat fil med kommentarer om vilka åtgärder som ledde fram till de olika meddelandena
- En kopia av systemloggfilen från `/var/adm/messages` före felet
- Följande utdata från System Controller-kommandon i LOM-skalet:
 - `showsc -v`
 - `showboards -v`
 - `showlogs`
 - `history`
 - `date`
 - `showresetstate`
 - `showenvironment`

Åtgärder för att uppgradera fast programvara

I det här kapitlet beskrivs hur du uppgraderar den fasta programvaran i systemet.

Den fasta programvaran i Sun Fire Entry-Level Midrange-systemet kan uppdateras på två sätt:

- Med kommandot `flashupdate` från LOM-prompten i System Controller
- Med kommandot `lom -G` i operativmiljön Solaris

Den första metoden kräver att 10/100 Ethernet-porten för System Controller är ansluten till ett lämpligt nätverk och har konfigurerats så att den kan identifiera en extern ftp- eller http-server som innehåller de nya programvarubilder som ska hämtas.

Med kommandot `flashupdate`

Kommandot kräver att 10/100 Ethernet-porten har tillgång till en extern FTP- eller HTTP-server.

Kommandot `flashupdate` uppdaterar Flash PROM-modulerna i System Controller och på systemkortet (CPU/minneskort och I/O-aggregat). Den ursprungliga Flash-bilden lagras vanligtvis på en NFS-server. I fallet med CPU/minneskort kan du uppdatera ett kort med Flash-bilden från ett annat kort.

Syntaxen för kommandot `flashupdate` är:

```
flashupdate [-y|-n] -f <url> all|systemboards|scapp|rtos|<kort> . . .
flashupdate [-y|-n] -c <källkort> <målkort> . . .
flashupdate [-y|-n] -u
```

där:

-y inte visar något bekräftelsemeddelande

-n inte kör kommandot om det krävs bekräftelse

-f anger en webbadress som källa till Flash-bilderna. Det här alternativet kräver att det finns en nätverksanslutning till den Flash-bild som lagras på en NFS-server. Använd det här alternativet för att installera ny fast programvara.

<url> är webbadressen till den katalog som innehåller Flash-bilderna. Den måste ha följande syntax:

```
ftp://[<användar-id>:<lösenord>@]<värddatornamn>/<sökväg>
```

eller

```
http://<värddatornamn>/<sökväg>
```

all medför att alla kort (CPU/minneskort, I/O-aggregat och System Controller) uppdateras. Åtgärden startar om System Controller.

systemboards medför att alla CPU/minneskort och I/O-aggregatet uppdateras.

scapp medför att System Controller-programmet uppdateras. Åtgärden startar om System Controller.

rtos medför att realtidsoperativsystemet till System Controller uppdateras. Åtgärden startar om System Controller.

<kort> är namnet på det specifika kort som ska uppdateras (sb0, sb2, sb4 eller ib6).

-c anger ett kort som källa till Flash-bilder. Använd det här alternativet när du vill uppdatera nya CPU/minneskort.

<källkort> är ett befintligt CPU/minneskort som ska användas som källa till Flash-bilden (sb0, sb2 eller sb4).

<målkort> är det CPU/minneskort som ska uppdateras (sb0, sb2 eller sb4).

-u uppdaterar automatiskt alla CPU/minneskort med bilden från det kort som har högst omarbetsversion av den fasta programvaran. Använd det här alternativet när du vill uppdatera nya CPU/minneskort.

-h visar hjälp om kommandot.

Du måste stänga av och slå på systemet igen för att aktivera den uppdaterade OpenBoot PROM-modulen.

Obs – `flashupdate` kan inte hämta Flash-bilder från en säker HTTP-webbplats (en webbplats som skyddas av användar-ID/lösenord). Det returneras ett meddelande i stil med `flashupdate: failed, URL does not contain required file: <fil>` även om filen existerar.



Varning – Avbryt inte `flashupdate`-åtgärden. Om kommandot `flashupdate` avbryts på ett onormalt sätt sätts System Controller i en användarläge och kan bara användas från den seriella porten.



Varning – Innan du utför en `flashupdate` bör du kontrollera revideringsnumret på alla kort med hjälp av kommandot `showboards -p version`.



Varning – Om System Controller-programmet (`scapp`) eller realtidsoperativsystemet (`rtos`) ska uppdateras, rekommenderas du att köra kommandot `flashupdate` från ett LOM-skäl på den seriella anslutningen, så att resultaten kan övervakas fullt ut.



Varning – Innan du uppdaterar CPU/minneskortet eller I/O-aggregatet bör du se till att alla kort som ska uppdateras är strömsatta med kommandot `poweron`.

▼ Att uppgradera en Sun Fire V1280 eller Netra 1280 med fast programvaruversion 5.13.x till 5.17.0 med kommandot `flashupdate`

1. Uppgradera den fasta programvaran på SC:

```
lom>flashupdate -f <URL> scapp rtos
```

2. Slå på alla kort:

```
lom>poweron all
```

3. Uppgradera den fasta programvaran på systemkortet:

```
lom>flashupdate -f <URL> sb0 sb2 sb4 ib6
```

Det här gör att sb2, sb4 och IB6 hamnar på samma nivå som sb0.

▼ Nedgradera den fasta programvaran på en Sun Fire V1280 eller Netra 1280 från version 5.17.0 till 5.13.x

1. Nedgradera den fasta programvaran på SC.
2. Slå på alla kort.
3. Nedgradera den fasta programvaran på övriga kort.

Använda kommandot `lom -G`

Det finns fyra bildtyper som måste överföras med den här metoden, där namnen anges enligt följande syntax:

- `lw8pci.flash` (innehåller I/O-kortets Local POST)
- `lw8cpu.flash` (innehåller CPU/minneskortets Local POST och OBP)
- `sgsc.flash` (innehåller den fasta programvaran till LOM/System Controller)
- `sgrtos.flash` (innehåller realtidsoperativsystemet till LOM/System Controller)

Du måste placera dessa i en lämplig katalog, exempelvis `/var/tmp`, och använda kommandot `lom -G` med namnet på den fil som ska hämtas. Programvaran avläser rubrikinformationen i filen för att identifiera vilken bildtyp som ska uppgraderas.

Bilderna skickas i en korrigeringsfil som kan hämtas på `www.sunsolve.sun.com` eller hos den lokala SunService-återförsäljaren.

README-filen bör innehålla fullständiga anvisningar om hur du installerar de nya programvarubilderna. Det är mycket viktigt att du följer anvisningarna exakt, eftersom systemet annars inte går att starta.



Varning – Avbryt inte `lom -G`-åtgärden. Om kommandot `lom -G` avbryts på onormalt sätt, sätts System Controller i en användarläge och kan bara användas från den seriella porten.



Varning – Innan du utför en `lom -G` bör du kontrollera revideringsnumret på alla kort med hjälp av kommandot `showboards -p version`.



Varning – Du rekommenderas att köra kommandot `lom -G` från ett Solaris-systemfönster på den seriella anslutningen, så att resultaten kan övervakas fullt ut.



Varning – Innan du uppdaterar CPU/minneskortet eller I/O-aggregatet bör du se till att alla kort som ska uppdateras är strömsatta med kommandot `poweron`.

Exempel

Hämta bilden lw8pci.flash:

KODEXEMPEL 9-1 Hämta bilden lw8pci.flash

```
# lom -G lw8pci.flash
Det här programmet ersätter LOM-programvaran med version 5.17.0
Are you sure you want to continue?
Enter 'C' and return to Continue or anything else to Terminate
C
Transferring 346 kB image to the system controller.
This may take several minutes.
.....

Validating image...
346 kB IO image transferred.
Programming /N0/IB6/FP0
Comparing image and flash
# Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
Fri Dec 12 08:20:42 commando lom: /N0/IB6/FP0 updated with version 5.17.0
12-12-2003.
Dec 12 11:20:41 commando-a lw8: /N0/IB6/FP0 updated with version 5.17.0
12-12-2003.

Firmware update complete.

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

Hämta bilden lw8cpu.flash:

KODEXEMPEL 9-2 Hämta bilden lw8cpu.flash

```
# lom -G lw8cpu.flash
Det här programmet ersätter LOM-programvaran med version 5.17.0
Are you sure you want to continue?
Enter 'C' and return to Continue or anything else to Terminate
C
Transferring 906 kB image to the system controller.
This may take several minutes.
.....

Validating image...
# 906 kB CPU image transferred.
Programming /N0/SB0/FP0
Comparing image and flash
```


KODEXEMPEL 9-2 Hämta bilden lw8cpu.flash (fortsättning)

```
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
Fri Dec 12 08:23:43 commando lom: /N0/SB0/FP0 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Dec 12 11:23:42 commando-a lw8: /N0/SB0/FP0 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Programming /N0/SB0/FP1
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
Fri Dec 12 08:24:24 commando lom: /N0/SB0/FP1 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Dec 12 11:24:23 commando-a lw8: /N0/SB0/FP1 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Programming /N0/SB2/FP0
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
Fri Dec 12 08:25:06 commando lom: /N0/SB2/FP0 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Dec 12 11:25:06 commando-a lw8: /N0/SB2/FP0 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Programming /N0/SB2/FP1
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
Fri Dec 12 08:25:48 commando lom: /N0/SB2/FP1 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Dec 12 11:25:48 commando-a lw8: /N0/SB2/FP1 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Programming /N0/SB4/FP0
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
Fri Dec 12 08:26:31 commando lom: /N0/SB4/FP0 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
```

KODEXEMPEL 9-2 Hämta bilden lw8cpu.flash (fortsättning)

```
Dec 12 11:26:30 commando-a lw8: /N0/SB4/FP0 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Programming /N0/SB4/FP1
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
Fri Dec 12 08:27:11 commando lom: /N0/SB4/FP1 updated with version 5.17.0
12/12/2003.
Dec 12 11:27:10 commando-a lw8: /N0/SB4/FP1 updated with version 5.17.0
12/12/2003.

Firmware update complete.

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

▼ **Att uppgradera en Sun Fire V1280 eller Netra 1280 med fast version 5.13.x till 5.17.0 med kommandot lom -G**

1. Uppgradera den fasta programvaran på SC:

```
# lom -G sgsc.flash
# lom -G sgRTOS.flash
```

2. Gå tillbaka till lom> och återställ SC

```
lom>resetSC -y
```

3. Uppgradera den fasta programvaran på systemkortet:

```
# lom -G lw8cpu.flash
# lom -G lw8pci.flash
lom>shutdown
lom>poweron
```

▼ Att nedgradera den fasta programvaran på en Sun Fire V1280 eller Netra 1280 från version 5.17.0 till 5.13.x med kommandot `lom -G`

1. Nedgradera den fasta programvaran på SC.
2. Återställ SC.
3. Nedgradera den fasta programvaran på övriga kort.

Byte av CPU/minneskort och Dynamic Reconfiguration (DR)

I det här kapitlet beskrivs hur du dynamiskt omkonfigurerar CPU/minneskortet på Sun Fire Entry-Level Midrange-systemet.

Dynamisk omkonfigurering

Översikt

DR-programvaran ingår i operativmiljön Solaris. Med det här programmet kan du dynamiskt omkonfigurera systemkort och på ett säkert sätt ta bort eller installera dem i ett system medan operativmiljön Solaris är igång och med minimal störning av användarprocesserna på systemet. Du kan använda DR för att göra följande:

- Minimera avbrott i systemprogram medan du installerar och tar bort ett kort
- Avaktivera en felaktig enhet genom att ta bort den innan felet får operativsystemet att krascha
- Visa kortens driftstatus
- Initiera systemtester av ett kort medan systemet är igång

Kommandoradsgränssnitt

Solaris-kommandot `cfgadm(1M)` tillhandahåller det kommandoradsgränssnitt där du hanterar DR-funktionen.

DR-begrepp

Viloläge

Under en avkonfigurering på ett systemkort med permanent minne (OpenBoot PROM eller kärnminne) görs det ett kort avbrott av operativmiljön. Detta avbrott kallas "viloläge". All aktivitet i operativmiljön och enheterna på baspanelen måste upphöra under en kritisk fas av åtgärden.

Obs – Viloläget kan fortsätta i flera minuter, beroende på arbetsbelastning och systemkonfiguration.

Innan operativmiljön kan sättas i viloläge måste den tillfälligt avbryta alla aktiviteter i processer, CPU:er och enheter. Det kan ta ett par minuter att uppnå det här läget, beroende på systembelastning och pågående aktiviteter. Om operativmiljön inte kan sättas i viloläge visas meddelanden med orsakerna till detta, vilka kan vara följande:

- Det gick inte att avbryta en exekveringstråd
- Det finns pågående realtidsprocesser
- Det finns en enhet som inte kan avbrytas tillfälligt av operativmiljön

De lägen som medför att det inte går att avbryta vissa processer, är i allmänhet tillfälliga till sin natur. Ta reda på orsakerna till felet. Om operativmiljön påträffade ett misslyckat försök att tillfälligt avbryta en process, kan du upprepa åtgärden.

Tidsgräns för RPC eller TCP eller avbruten anslutning

Tidsgränserna är standardinställda till två minuter. Administratören kan behöva öka detta värde för att undvika att tidsgränsen infaller under ett DR-framkallat viloläge, vilket kan fortsätta längre än två minuter. När ett system sätts i viloläge blir systemet och tillhörande nätverkstjänster otillgängliga under en tidsperiod som kan överstiga två minuter. Ändringarna påverkar både klient- och serverdatorer.

Paussäkra och icke paussäkra enheter

När DR gör paus i operativmiljön måste det också göras paus i alla drivrutiner som är kopplade till operativsystemet. Om det inte går att göra tillfälligt avbrott (eller återuppta körningen av) en drivrutin, misslyckas DR-åtgärden.

En *paussäker* enhet försöker inte få åtkomst till minnet och avbryter inte systemet medan operativmiljön är satt i viloläge. En drivrutin är paussäker om den kan hantera att operativmiljön sätts i viloläge (avbryt/återuppta). En paussäker drivrutin garanterar också att den enhet som styrs av drivrutinen inte försöker få åtkomst till minnet under en pausbegäran, även om enheten är öppen när begäran görs.

En *icke paussäker* enhet tillåter åtkomst till minnet och systemavbrott medan operativmiljön är satt i viloläge.

Kopplingspunkter

Kopplingspunkten är ett samlingsbegrepp för ett kort och motsvarande kortplats. DR kan visa status för kortplatsen, kortet och kopplingspunkten. DR-definitionen av ett kort inkluderar också de enheter som är anslutna till kortet. Begreppet "innehåll" (occupant) avser kombinationen av kortet och anslutna enheter.

- En kortplats (även kallat behållare, receptacle) kan koppla ifrån strömmen till innehållet från värddatort. Programvaran kan med andra ord sätta en enstaka kortplats i lågenergiläge.
- Behållarna kan namnges efter motsvarande kortplatsnummer eller vara anonyma (exempelvis en SCSI-kedja). Du kan ta fram en lista över alla tillgängliga logiska kopplingspunkter genom att använda alternativet `-l` efter kommandot `cfgadm(1M)`.

Hänvisningar till kopplingspunkter kan anges på två format:

- En *fysisk* kopplingspunkt beskriver drivrutinen och kortplatsens placering. Ett exempel på en fysisk kopplingspunkt är:

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

där `N0` är nod nummer 0 (noll),

`SB` är ett systemkort och

`x` är ett kortplatsnummer. Kortplatsnumret kan vara 0, 2 eller 4 för ett systemkort.

- En *logisk* kopplingspunkt är en förkortning av namnet som har skapats av systemet och som hänvisar till den fysiska kopplingspunkten. Logiska kopplingspunkter anges på följande format:

```
N0.SBx
```

- Observera att `cfgadm` också visar I/O-aggregatet `N0.IB6`, men eftersom detta är icke-redundant tilläts inga DR-åtgärder på den kopplingspunkten.

DR-åtgärder

DR-åtgärderna kan delas in i fyra huvudtyper.

TABELL 10-1 Typer av DR-åtgärder

Connect (Anslut)	Kortplatsen tillhandahåller ström till kortet och övervakar dess temperatur.
Configure (Konfigurera)	Operativmiljön tilldelar funktionella roller till ett kort, laddar drivrutiner till kortet och aktiverar enheterna på kortet i operativmiljön Solaris.
Unconfigure (Avkonfigurera)	Systemet gör en logisk fränkoppling av ett kort från operativmiljön. Miljöövervakningen fortsätter men enheterna på kortet kan inte användas av systemet.
Disconnect (Koppla ifrån)	Systemet slutar övervaka kortet och stänger av strömmen till kortplatsen.

Om ett systemkort är aktiverat, avaktiveras det och kopplas bort från systemet så att du kan stänga av det. När du har satt in ett nytt eller uppgraderat systemkort och slagit på strömmen, måste du ansluta kopplingspunkten och konfigurera den så att det kan användas av operativmiljön. Kommandot `cfgadm(1M)` kan ansluta och konfigurera (eller avkonfigurera och koppla från) i ett och samma kommando. Om det behövs, kan varje åtgärd (anslutning, konfiguration, avkonfiguration och fränkoppling) utföras separat.

Hotplug-maskinvara

Hotplug-enheter har särskilda kontakter som strömsätter kortet eller modulen innan datastiften snuddar vid varandra. Kort och enheter med den här typen av kontakter kan sättas in och tas ut medan systemet är igång. Enheterna har kontrollkretsar som säkerställer att de har en gemensam referens- och strömkontroll medan de sätts in. Gränssnitten aktiveras inte förrän kortet är isatt och de får en instruktion från System Controller.

CPU/minneskortet som används i Sun Fire Entry-Level Midrange-systemet är hot-plug-enheter.

Lägen och tillstånd

Ett tillstånd är driftstatus för en behållare (kortplats) eller ett innehåll (kort). Ett läge är driftstatus för en kopplingspunkt.

Innan du försöker utföra en DR-åtgärd på ett kort eller en komponent i ett system, måste du bestämma tillstånd och läge. Använd kommandot `cfgadm(1M)` med alternativet `-la` för att visa typ, tillstånd och läge för alla komponenter, och tillstånd och läge för alla kortplatser i systemet. En lista över komponenttyperna finns i avsnittet "Typer av komponenter" på sidan 111.

Kortens tillstånd och lägen

Det här avsnittet innehåller beskrivningar av de tillstånd och lägen som CPU/minneskortet (även kallade systemplatser) kan anta.

Kortets tillstånd som behållare

En behållare kan ha något av följande tre tillstånd: tom, fränkopplad och ansluten. När du sätter in ett kort ändras behållarens tillstånd från tom till fränkopplad. När du tar bort kortet ändras tillståndet från fränkopplad till tom.



Varning – Om du fysiskt tar bort ett kort som befinner sig i anslutet tillstånd, eller som är strömsatt och befinner sig i fränkopplat tillstånd, kraschar operativsystemet och systemkortet kan skadas permanent.

TABELL 10-2 Kortets tillstånd som behållare

Namn	Beskrivning
tom	Det finns inget kort.
fränkopplad	Kortet har kopplats ifrån systembussen. Ett kort kan befinna sig i fränkopplat tillstånd utan att vara avstängt. Kortet måste emellertid vara avstängt och fränkopplat innan du kan ta bort det från kortplatsen.
anslutet	Kortet är påslaget och anslutet till systembussen. Du kan bara se komponenterna på ett kort om de är anslutna.

Kortets tillstånd som innehåll

Innehållet kan ha något av följande två tillstånd: konfigurerat och icke konfigurerat. Ett fränkopplat kort har alltid tillståndet icke konfigurerat.

TABELL 10-3 Kortets tillstånd som innehåll

Namn	Beskrivning
konfigurerad	Minst en komponent på kortet är konfigurerad.
icke konfigurerad	Alla komponenter på kortet är okonfigurerade.

Kortets lägen

Ett kort kan ha något av följande fyra lägen: okänt, ok, misslyckat och icke användbart.

TABELL 10-4 Kortets lägen

Namn	Beskrivning
okänd	Kortet har inte testats.
ok	Kortet fungerar.
misslyckad	Kortet misslyckades i testet.
icke användbart	Kortplatsen kan inte användas.

Komponenternas tillstånd och lägen

Det här avsnittet innehåller beskrivningar av komponenternas tillstånd och lägen.

Komponentens tillstånd som behållare

En komponent kan inte anslutas eller kopplas från separat. Den kan därför bara ha ett enda tillstånd: ansluten.

Komponentens tillstånd som innehåll

En komponent kan ha något av två följande tillstånd som innehåll: konfigurerad och icke konfigurerad.

TABELL 10-5 Komponentens tillstånd som innehåll

Namn	Beskrivning
konfigurerad	Komponenten kan användas av operativmiljön Solaris.
icke konfigurerad	Komponenten kan inte användas av Solaris.

Komponentens lägen

En komponent kan ha något av följande tre lägen: okänd, ok, misslyckad.

TABELL 10-6 Komponentens lägen

Namn	Beskrivning
okänd	Komponenten har inte testats.
ok	Komponenten fungerar.
misslyckad	Komponenten misslyckades i testet.

Typer av komponenter

Du kan använda DR för att konfigurera och avkonfigurera flera typer av komponenter.

TABELL 10-7 Typer av komponenter

Namn	Beskrivning
cpu	Separat CPU
minne	Allt minne på kortet

Icke-permanent och permanent minne

Innan du kan ta bort kortet måste minnet på kortet frigöras. Att frigöra minnet på ett kort innebär att flytta det icke-permanenta minnet och kopiera det permanenta minnet (det vill säga kärnminne och OpenBoot PROM-minne) till ett annat minneskort. För att du ska kunna byta plats på det permanenta minnet måste du tillfälligt avbryta operativmiljön på systemet, det vill säga sätta det i viloläge. Avbrottets längd beror på systemkonfiguration och aktuell arbetsbelastning. Den enda gång operativmiljön avbryts är när du kopplar ifrån ett kort med permanent minne. Därför bör du veta var det permanenta minnet är lagrat, så att du kan undvika negativa konsekvenser för systemdriften. Du kan visa det permanenta minnet med kommandot `cfgadm(1M)` och alternativet `-v`. När minnet på kortet är permanent måste operativmiljön hitta en annan minneskomponent med lämplig storlek dit det permanenta minnet kan flyttas. Om detta inte är möjligt misslyckas DR-åtgärden.

Begränsningar

Minnesöverlagring

Systemkort kan inte omkonfigureras dynamiskt om systemets minne har överlagrats över flera CPU/minneskort.

Konfigurera om permanent minne

När det sker en dynamisk omkonfigurering av ett CPU/minneskort som innehåller icke flyttbart (permanent) minne, och minnet därmed flyttas bort från systemet, måste all domänaktivitet avbrytas tillfälligt, vilket i sin tur kan försena responsen från programmen. Det här förhållandet gäller vanligtvis ett CPU/minneskort i systemet. Du kan visa storleken på det permanenta minne som lagras på kortet med kommandot `cfgadm -av`.

DR kan bara hantera omkonfigurering av det permanenta minnet från ett systemkort till ett annat om något av följande villkor är uppfyllda:

- Målsystemkortet har samma mängd minne som källsystemkortet

-ELLER-

- Målsystemkortet har mer minne än källsystemkortet. I det fallet utökas det tillgängliga minnet med det extra minnet

Kommandoradsgränssnitt

I det här avsnittet beskrivs följande procedurer:

- "Testa ett CPU/minneskort" på sidan 116
- "Installera ett nytt kort" på sidan 118
- "Byta ut ett CPU/minneskort medan systemet är igång (hotswap)" på sidan 119
- "Ta bort ett CPU/minneskort ifrån systemet" på sidan 120
- "Så här kopplar du ifrån ett CPU/minneskort tillfälligt" på sidan 120

Obs – Du behöver inte aktivera den dynamiska omkonfigureringen uttryckligen. DR aktiveras som standard.

Kommandot `cfgadm`

Kommandot `cfgadm(1M)` tillhandahåller åtgärder för att hantera konfigurationen på dynamiskt omkonfigureringsbara maskinvaruresurser. TABELL 10-8 visar en lista över DR-kortets tillstånd.

TABELL 10-8 DR-kortets tillstånd från System Controller (SC)

Kortets tillstånd	Beskrivning
Tillgängligt	Platsen har inte tilldelats.
Tilldelat	Kortet har tilldelats men maskinvaran har inte konfigurerats för att använda det. Tilldelningen av kortet kan ändras av chassiporten eller frigöras.
Aktivt	Kortet används för tillfället. Du kan inte ändra tilldelningen av ett aktivt kort.

Visa grundläggande kortstatus

Programmet `cfgadm` visar information om kort och kortplatser. Alternativen till kommandot finns på hjälpsidan till `cfgadm(1)`.

Många åtgärder kräver att du anger systemkortnamnen. Du får information om namnen genom att skriva:

```
# cfgadm
```

När `cfgadm` används utan alternativ visas information om alla kända kopplingspunkter, inklusive kortplatser och SCSI-bussar. Följande exempel visar resultatet av kommandot.

KODEXEMPEL 10-1 Utdata från grundversionen av kommandot `cfgadm`

```
# cfgadm
Ap_Id  TypeReceptacleOccupantCondition
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
```

Visa detaljerad kortstatus

Om du vill få en mer detaljerad statusrapport kan du använda kommandot `cfgadm -av`. Alternativet `-a` visar en lista över kopplingspunkterna och alternativet `-v` visar utökade beskrivningar (verbose).

KODEXEMPEL 10-2 är en *partiell* lista som visas när du skriver kommandot `cfgadm -av`. Resultatet kan te sig komplicerat eftersom raderna bryts runt listan. (Den här statusrapporten gäller samma system som används i KODEXEMPEL 10-1.) FIGUR 10-1 beskriver alla delar i listan.

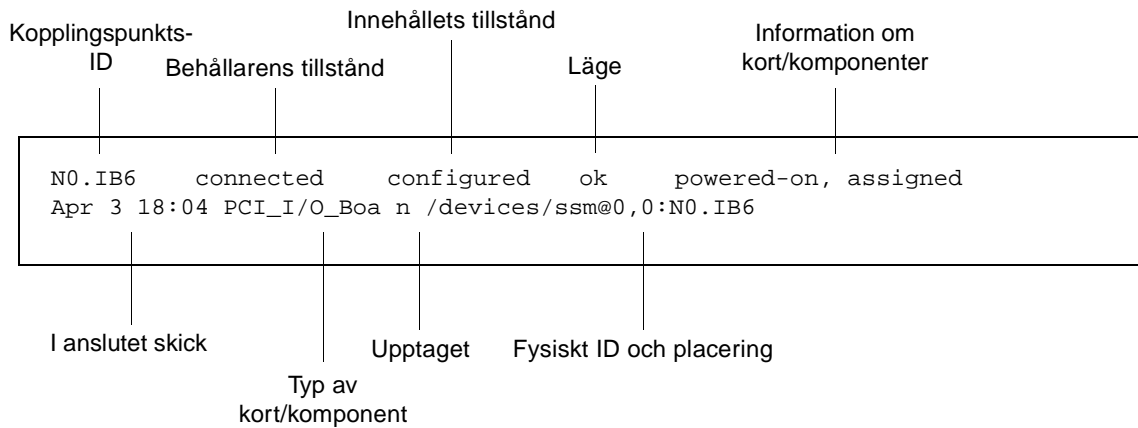
KODEXEMPEL 10-2 Utdata från kommandot `cfgadm -av`

```
# 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@19,60000
Apr 3 18:04 io n /devices /ssm@0,0:N0.IB6::pci1
N0.IB6::pci2 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@18,70000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci2
N0.IB6::pci3 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@18,60000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci3
N0.SB0 connected configured unknown powered-on, assigned
```

KODEXEMPEL 10-2 Utdata från kommandot `cfgadm -av` (fortsättning)

```
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
```

FIGUR 10-1 visar information om rapporten i KODEXEMPEL 10-2:



FIGUR 10-1 Utdata från `cfgadm -av`

Kommandoalternativ

Alternativen till kommandot `cfgadm -c` visas i TABELL 10-9.

TABELL 10-9 `cfgadm -c`, kommandoalternativ

Alternativ till <code>cfgadm -c</code>	Funktion
<code>connect</code>	Kortplatsen strömsätter kortet och påbörjar övervakningen. Kortplatsen tilldelas om detta inte redan har gjorts.
<code>disconnect</code>	Systemet slutar övervaka kortet och strömmen till platsen kopplas ifrån.
<code>configure</code>	Operativsystemet tilldelar funktionsroller till ett kort och laddar drivrutiner till kortet och de enheter som är anslutna till det.
<code>unconfigure</code>	Systemet kopplar logiskt bort ett kort och dess anslutna drivrutiner ifrån operativsystemet. Miljöövervakningen fortsätter, men alla eventuella enheter på kortet slutar vara tillgängliga för systemet.

Alternativen till kommandot `cfgadm -x` visas i TABELL 10-10.

TABELL 10-10 `cfgadm -x`, kommandoalternativ

Alternativ till <code>cfgadm -x</code>	Funktion
<code>poweron</code>	Strömsätter ett CPU/minneskort.
<code>poweroff</code>	Stänger av strömmen till ett CPU/minneskort.

På hjälpsidan till `cfgadm_sbd` finns mer information om alternativen till `cfgadm -c` och `cfgadm -x`. `sbd`-biblioteket tillhandahåller den funktionalitet som krävs för att hotplug-installera systemkort i klassen `sbd` via `cfgadm`-ramverket.

Testa kort och aggregat

▼ Testa ett CPU/minneskort

Innan du kan testa ett CPU/minneskort måste kortet strömsättas och kopplas ifrån. I annat fall misslyckas korttestet.

Du kan använda Solaris-kommandot `cfgadm` för att testa CPU/minneskort. Skriv följande som superanvändare:

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


Om du vill ändra den aktuella diagnostiknivån för `cfgadm` anger du önskad `cfgadm`-nivå på följande sätt:

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

där *nivå* är en diagnostiknivå och *ap-id* är något av följande: `NO.SB0`, `NO.SB2` och `NO.SB4`.

Om du inte anger någon *nivå* används default-nivån. Diagnostiknivåerna är följande:

TABELL 10-11 Diagnostiknivåer

Diagnostiknivå	Beskrivning
<code>init</code>	Initieringskoden för systemkortet är den enda programkod som körs. Det sker ingen testning Detta är ett mycket snabbt POST-test.
<code>quick</code>	Alla systemkortskomponenter testas med ett fåtal tester och testmönster.
<code>default</code>	Alla systemkortskomponenter testas med alla tester och testmönster, förutom när det gäller minnes- och Ecache-moduler. Observera att <code>max</code> och <code>default</code> är samma definition.
<code>max</code>	Alla systemkortskomponenter testas med alla tester och testmönster, förutom när det gäller minnes- och Ecache-moduler. Observera att <code>max</code> och <code>default</code> är samma definition.
<code>mem1</code>	Kör alla tester på <code>default</code> -nivån samt mer omfattande DRAM- och SRAM-testalgoritmer. För minnes- och Ecache-moduler testas alla platser med flera mönster. På den här nivån körs inga mer omfattande och tidskrävande algoritmer.
<code>mem2</code>	Samma som <code>mem1</code> med tillägg av ett DRAM-test som utför explicita jämförelser av DRAM-data.

Installera eller byta ut CPU/minneskort



Varning – Fysiska kortbyten bör bara utföras av kvalificerad servicepersonal.

▼ Installera ett nytt kort



Varning – Fullständig information om hur du fysiskt tar bort och byter ut CPU/minneskort finns i *Sun Fire V1280/Netra 1280 Servicehandbok* eller *Sun Fire E2900 System Service Manual*. Om du inte följer angivna procedurer noga kan systemkortet och andra komponenter skadas.

Obs – Vid vissa kortbyten kan du behöva utfyllnadspaneler.

Om du inte är säker på hur du sätter in kort i systemet bör du läsa *Sun Fire V1280/Netra 1280 Servicehandbok* eller *Sun Fire E2900 System Service Manual* innan du börjar.

1. Se till att du är jordad med ett armband.
2. Leta rätt på en tom plats och ta bort utfyllnadspanelen för systemkortet.
3. Sätt in kortet i kortplatsen inom en minut för att förhindra överhettning av systemet.
I *Sun Fire V1280/Netra 1280 Servicehandbok* eller *Sun Fire E2900 System Service Manual* finns fullständig information om hur du sätter in kort.
4. Strömsätt, testa och konfigurera kortet med kommandot `cfgadm -c configure:`

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

där *ap_id* är något av följande: `N0.SB0`, `N0.SB2` och `N0.SB4`.

▼ Byta ut ett CPU/minneskort medan systemet är igång (hotswap)



Varning – Fullständig information om hur du fysiskt tar bort och byter ut kort finns i *Sun Fire V1280/Netra 1280 Servicehandbok* eller *Sun Fire E2900 System Service Manual*. Om du inte följer angivna procedurer nogga kan systemkortet och andra komponenter skadas.

1. Se till att du är jordad med ett armband.
2. Stäng av kortet med `cfgadm`.

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

där `ap_id` är något av följande: `N0.SB0`, `N0.SB2` och `N0.SB4`.

Det här kommandot tar bort resurserna från operativmiljön Solaris och OpenBoot PROM och stänger av systemet.

3. Kontrollera ljusindikatorerna för ström och Hotplug OK.

Den gröna strömindikatorn blinkar kort när CPU/minneskortet kyls av. När den gröna strömindikatorn har slocknat och den orangefärgade Hotplug OK-indikatorn är tänd, är det säkert att ta bort kortet från systemen.

4. Slutför borttagningen av maskinvaran och installationen av kortet.

Mer information finns i *Sun Fire V1280/Netra 1280 Servicehandbok* eller *Sun Fire E2900 System Service Manual*.

5. När du har tagit bort det gamla kortet och installerat ett nytt måste du aktivera kortet i operativmiljön Solaris med Solaris-kommandot `cfgadm` för dynamisk omkonfigurering.

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

där `ap_id` är något av följande: `N0.SB0`, `N0.SB2` och `N0.SB4`.

Det här kommandot strömsätter kortet, testar och ansluter det och aktiverar alla dess resurser i operativmiljön Solaris.

6. Kontrollera att den gröna strömindikatorn lyser.

▼ Ta bort ett CPU/minneskort ifrån systemet

Obs – Innan du påbörjar den här åtgärden bör du kontrollera att du har en förberedd utfyllnadspanel för systemkortet. Utfyllnadspanelen är ett metallkort med ventilationsöppningar.

1. **Koppla från och stäng av strömmen till kortet med kommandot `cfgadm -c disconnect`.**

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

där *ap_id* är något av följande: N0.SB0, N0.SB2 och N0.SB4.



Varning – Fullständig information om hur du fysiskt tar bort och byter ut kort finns i *Sun Fire V1280/Netra 1280 Servicehandbok* eller *Sun Fire E2900 System Service Manual*. Om du inte följer angivna procedurer noga kan systemkortet och andra komponenter skadas.

2. **Ta bort kortet från systemet.**

I *Sun Fire V1280/Netra 1280 Servicehandbok* eller *Sun Fire E2900 System Service Manual* finns fullständig information om hur du tar bort kort.

3. **Sätt in en utfyllnadspanel i kortplatsen inom en minut efter att du har tagit bort det befintliga kortet, för att förhindra överhettning av systemet.**

▼ Så här kopplar du ifrån ett CPU/minneskort tillfälligt

Du kan använda DR för att stänga av kortet och behålla det på plats. Detta kan exempelvis vara praktiskt om kortet slutar fungera och du inte har tillgång till ett ersättningskort eller en utfyllnadspanel.

- **Koppla från och stäng av kortet med kommandot `cfgadm -c disconnect`.**

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

där *ap_id* är något av följande: N0.SB0, N0.SB2 och N0.SB4.

Felsökning

Det här avsnittet beskriver vanliga typer av fel:

- "Fel i unconfigure-åtgärd" på sidan 121
- "Fel i configure-åtgärd" på sidan 124

Nedan följer exempel på diagnostikmeddelanden till kommandot `cfgadm`.
(Syntaxfelmeddelanden visas inte här.)

```
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.
```

Information om andra felmeddelanden finns på följande hjälpsidor: `cfgadm(1M)`, `cfgadm_sbd(1M)` och `config_admin(3X)`.

Fel i unconfigure-åtgärd

En unconfigure-åtgärd på ett CPU/minneskort kan misslyckas om systemet inte befinner sig i korrekt tillstånd när du påbörjar åtgärden.

Fel vid avkonfigurering av CPU/minneskort

- Minnet på ett kort överlagras över de befintliga korten innan det görs ett försök att avkonfigurera kortet
- En process binds till en CPU innan det görs ett försök att avkonfigurera CPU:n
- Minnet fortsätter att vara konfigurerat på ett systemkort innan du påbörjar en unconfigure-åtgärd på kortet
- Minnet på kortet har konfigurerats (minnet används för tillfället). Se "Det går inte att avkonfigurera minne på ett kort med permanent minne" på sidan 122
- CPU:er på kortet kan inte kopplas ifrån. Se "Det går inte att avkonfigurera en CPU" på sidan 124

Det går inte att avkonfigurera ett kort vars minne har överlagrats över andra kort

Om du försöker avkonfigurera ett systemkort vars minne har överlagrats över andra systemkort, visas ett felmeddelande i stil med detta:

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

Det går inte att avkonfigurera en CPU till vilken det finns en bunden process

Om du försöker avkonfigurera en CPU som det finns en bunden process till, visas ett felmeddelande i stil med detta:

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

- **Frigör processen från CPU:n och upprepa avkonfigureringen.**

Det går inte att avkonfigurera en CPU innan allt minne har avkonfigurerats

Allt minne på ett systemkort måste avkonfigureras innan du försöker avkonfigurera en CPU. Om du försöker avkonfigurera en CPU innan allt minne på kortet har avkonfigurerats, visas ett felmeddelande i stil med detta:

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

- **Avkonfigurera allt minne på kortet och avkonfigurera därefter CPU:n.**

Det går inte att avkonfigurera minne på ett kort med permanent minne

För att kunna avkonfigurera minnet på ett kort som har permanent minne, måste du flytta de permanenta minnessidorna till ett annat kort som har tillräckligt med minne för dem. Det andra kortet måste finnas tillgängligt innan du påbörjar avkonfigureringen.

Det går inte att omkonfigurera minne

Om avkonfigureringen misslyckas och det visas ett meddelande i stil med det nedan, gick det inte att avkonfigurera minnet på kortet:

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

Sätt in ett annat kort med tillräckligt med minne för de permanenta minnessidorna, och upprepa därefter avkonfigureringen.

Du kan ta reda på om en minnessida inte kan flyttas med hjälp av verbose-alternativet till kommandot `cfgadm`. Leta efter ordet `permanent` i resultatet:

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

Det finns inte tillräckligt med minne

Om avkonfigureringen misslyckas och något av meddelandena nedan visas, finns det inte tillräckligt med minne i systemet om du tar bort kortet:

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

- **Minska minnesbelastningen på systemet och försök igen. Installera eventuellt mer minne i en annan kortplats.**

Efterfrågan på minne har ökat

Om avkonfigureringen misslyckas och meddelandet nedan visas, ökade efterfrågan på minne under avkonfigureringen:

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

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

- **Minska minnesbelastningen på systemet och försök igen.**

Det går inte att avkonfigurera en CPU

Avkonfigureringen av CPU:n är en del av avkonfigureringen av CPU/minneskortet. Om CPU:n inte kan fränkopplas visas följande meddelande i systemfönster:

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

Felet uppstår om:

- CPU:n har bundna processer
- CPU:n är den sista i en CPU-uppsättning
- CPU:n är den sista anslutna CPU:n i systemet

Det går inte att koppla ifrån ett kort

Det är möjligt att avkonfigurera ett kort och sedan upptäcka att kortet inte kan kopplas ifrån. Statusvärdena för `cfgadm` visar att kortet inte kan kopplas ifrån. Problemet inträffar när kortet tillhandahåller en nödvändig maskinvarutjänst som inte kan flyttas till ett annat kort.

Fel i configure-åtgärd

Fel vid konfiguration av CPU/minneskort

Det går inte att konfigurera CPU0 eller CPU1 medan den andra är konfigurerad

Innan du försöker konfigurera CPU0 eller CPU1 bör du kontrollera att den andra CPU:n är okonfigurerad. När både CPU0 och CPU1 är okonfigurerade kan du konfigurera båda två.

CPU:erna på ett kort måste konfigureras före minnet

Innan du konfigurerar minnet måste alla CPU:er på systemkortet konfigureras. Om du försöker konfigurera minnet medan en eller flera CPU:er är okonfigurerade, visas ett felmeddelande i stil med detta:

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


Ordlista

Anslutning	Kortet sitter i en kortplats och är anslutet till elektricitet. Temperaturen i kortet övervakas av systemet.
ap_id	Kopplingspunktsidentifierare. En <code>ap_id</code> anger kopplingspunktens typ och plats i systemet och är unik. Det finns två typer av identifierare: fysiska och logiska. En fysisk identifierare innehåller en fullständig sökväg medan en logisk identifierare innehåller en förkortad version.
Avkonfigurering	Systemet kopplar logiskt bort ett kort och tillhörande drivrutiner från operativsystemet. Miljöövervakningen fortsätter, men alla eventuella enheter på kortet slutar vara tillgängliga för systemet.
Behållare (receptacle)	En mottagare, exempelvis en kortplats eller SCSI-kedja.
cfgadm, kommando	<code>cfgadm</code> är det primära kommandot för dynamisk omkonfigurering på Sun Fire Entry-Level Midrange-system. Information om kommandot och dess alternativ finns på hjälpsidorna <code>cfgadm(1M)</code> , <code>cfgadm_sbd(1M)</code> och <code>cfgadm_pci(1M)</code> . I avsnittet om Solaris 8 på webbplatsen om DR finns aktuell information om detta och närbesläktade kommandon. Se Kapitel 10.
DR	Se Dynamic Reconfiguration
Dynamisk omkonfigurering	Dynamic Reconfiguration (DR) är programvara som gör det möjligt för administratören att (1) avläsa en systemkonfiguration, (2) tillfälligt avbryta och starta om åtgärder som innefattar en port, en lagringsenhet eller ett kort, och (3) konfigurera om systemet (koppla från eller ansluta enheter som hårddiskar och gränssnittskort) utan att behöva stänga av systemet. När DR används med tillsammans programvaran IPMP eller Solstice DiskSuite (och redundant maskinvara), kan servern fortsätta kommunicera med hårddiskarna och nätverken medan reparatören ersätter en befintlig enhet eller installerar en ny. DR kan hantera byte av CPU/minne under förutsättning att minnet på kortet inte är överlagrat med minnet på andra kort i systemet.
Fysisk DR	En DR-åtgärd som innefattar att ett kort fysiskt läggs till eller tas bort. Se även "Logisk DR".

Frånkoppling	Systemet slutar övervaka kortet och strömmen till platsen kopplas ifrån. Ett kort i detta läge kan kopplas ur.
Hotplug	Kort och moduler av hotplug-typ har särskilda kontakter som strömsätter kortet eller modulen innan datastiften snuddar vid varandra. Kort och enheter som saknar sådana kontakter kan inte sättas in eller tas bort medan systemet är igång.
Hotswap	En enhet av hotswap-typ har särskilda likströmskontakter och logiska kretsar som gör att den kan sättas in i systemet medan detta är igång.
Icke paussäker	En icke paussäker enhet är en enhet som tillåter minnesåtkomst och systemavbrott medan operativsystemet är satt i viloläge.
Innehåll (occupant)	Maskinvaruresurs, exempelvis ett systemkort eller en hårddisk, som upptar en DR-behållare eller plats.
IP Multipathing (IPMP)	Internet Protocol Multipathing. Gör det möjligt att ha ständig åtkomst till ett program genom att arbetsbelastningen balanseras på flera nätverksgränssnittskort som har anslutits till ett system. Om det uppstår fel i ett nätverkskort och det har anslutits ett annat kort på samma IP-länk, styr systemet över om nätverksåtkomsten från det felande kortet till det fungerande. Om flera nätverkskort har anslutits på samma IP-länk sprids nätverkstrafiken över flera kort, vilket ger högre genomströmning i nätverket.
Konfiguration (kort)	Operativsystemet tilldelar funktionsroller till ett kort och laddar drivrutiner till kortet och de enheter som är anslutna till det.
Konfiguration (system)	Den uppsättning anslutna enheter som systemet har identifierat. Systemet kan inte använda en fysisk enhet om inte dess konfiguration har uppdaterats. Operativsystemet tilldelar funktionsroller till ett kort och laddar drivrutiner till kortet och de enheter som är anslutna till det.
Kopplingspunkt	Samlingsbegrepp för ett kort och dess kortplats. En <i>fysisk</i> kopplingspunkt beskriver kortplatsens programdrivrutin och placering. En <i>logisk</i> kopplingspunkt är en förkortning av namnet som har skapats av systemet och som hänvisar till den fysiska kopplingspunkten.
Logisk DR	En DR-åtgärd där maskinvaran inte läggs till eller tas bort fysiskt. Ett exempel är avaktivering av ett felaktigt kort som lämnas kvar i kortplatsen (för att undvika en ändring av ventilationsflödet) förrän ett nytt kort kan sättas in.
Läge	Driftstatus för en kopplingspunkt.
Löstagbar	Drivrutinen kan hantera <code>DDI_DETACH</code> och enheten (exempelvis ett I/O-kort eller en SCSI-kedja) kan tas loss fysiskt.

Möjlighet till tillfälligt

avbrott

För att det ska gå att använda DR på en drivrutin måste den kunna stoppa användartrådar, köra anropet `DDI_SUSPEND` samt stoppa klockan och CPU:erna.

Paussäker

En paussäker enhet är en enhet som inte har åtkomst till minnet och som inte avbryter systemet medan operativsystemet är satt i viloläge. En drivrutin anses paussäker om den kan hantera operativsystem i viloläge (paus/återuppta). Egenskapen medför också att när det slutförs en avbrottsbegäran, gör den enhet som styrs av drivrutinen inga försök att komma åt minnet, även om enheten är öppen när begäran görs.

Plattform

En särskild Sun Fire-modell, som Sun Fire Entry-Level Midrange-systemet.

Port

Kortkontakt.

SNMP

Simple Network Management Protocol. SNMP är ett system av vilket slag som helst som lyssnar på SNMP-händelser.

System Controller, programvara

Den huvudprogramvara som utför alla System Controller-funktioner för maskinvaruhantering.

Tillstånd

Driftstatus för en behållare (kortplats) eller ett innehåll (kort).

Viloläge

Ett kort avbrott i operativmiljön som gör det möjligt att avkonfigurera och koppla från ett systemkort med icke bläddringsbart OpenBoot PROM (OBP) eller kärnminne. All aktivitet i operativmiljön och i enheten på bakpanelen måste upphöra ett par sekunder under en kritisk fas av åtgärden.

Index

A

återhämtning efter hård systemkrasch, 89
återställningskontroller, 70
auto-boot? OpenBoot-variabel, 59
automatisk återställning, 67
avaktivera en komponent, 85
avstängning, 15
 till standby, 15

B

bootmode kommando, 58, 61

C

cfgadm, kommando, 105, 113
CPU/minneskort, byta, 105
CPU/minnesmappning, 77

D

datum och tid, ställa in, 19
diag-level OpenBoot-variabel, 58
diagnostikinformation
 auto-diagnos, 66
diagnostikinformation, visa, 94
disablecomponent kommando, 86

domän

 automatisk återställning, 67
 hängningsåterställning, 68
 systemfönster, 4

Dynamic Reconfiguration, 105

E

enablecomponent kommando, 86
error-level OpenBoot-variabel, 58
error-reset-recovery OpenBoot-variabel, 59

F

fast programvara, uppgradera, 95
fel, bestämma orsak, 94
fel, system, 83
felindikator, fjärrkontrollera status, 47
felsökning, 77
fläktar, kontrollera status, 49
flashupdatekommando, 95
fysisk kopplingspunkt, 107

G

grundläggande påslagning av strömmen, 14

H

hälsotillstånd för komponent (CHS), 67
händelserapportering, 55
hård systemkrasch, återhämtning efter, 89
hotplug-enheter, 108

I

I/O-enheter
 mappning, 78
icke paussäkra enheter, 106
icke-permanent minne, 112
interleave-mode OpenBoot-variabel, 59
interleave-scope OpenBoot-variabel, 59
intern temperatur, kontrollera, 52
interna spänningssensorer, 49

K

komponent
 läge, 111
 tillstånd, 110
 tillstånd som behållare, 110
 tillstånd som innehåll, 110
 typ, 111
komponenter
 avaktivera, 85
 svartlista, 85
kopplingspunkter, 107
kort
 läge, 110
 tillstånd som behållare, 109
 tillstånd som innehåll, 109
 visa status, 113
kortstatus, detaljerad, 114
krascher, bestämma orsak, 94

L

läge, komponent, 109
larm, kontrollera status, 47
larm, ställa in, 54
logisk kopplingspunkt, 107

LOM

avbrottssekvens, ändra, 55
 exempel på händelselogg, 48
 onlinedokumentation, 47
 övervaka systemet, 46 - 53
 ställa in larm, 54
lom -A kommando, 54
lom -E kommando, 55
lom -f kommando, 49
lom -G kommando, 99
lom -l kommando, 47
lom -t kommando, 52
lom -v kommando, 49
lom -X kommando, 55
LOM-prompt
 komma åt, 39
lösenord, ställa in, 20

M

manuell svartlistning, 85
mappning, 77
 CPU/minne, 77
 I/O-enhet, 78
 nod, 77
mappning av enhetsnamn, 77
maskinvara, strömsätta, 18
meddelanden
 händelse, 71
miljöövervakning, 4
minne
 icke-permanent, 112
 konfigurera om, 112
 överlagrat, 112
 permanent, 112
motor för automatisk diagnosticering (AD), 65

N

nätverksparametrar, ställa in, 20
navigeringsprocedurer, 29
nodmappning, 77

O

OpenBoot PROM-variabler, 57
OpenBoot-prompt, komma åt, 41
övertemperatur, 91
övervakning
 hängda domäner, 68
övervakning, miljövillkor, 4

P

påslagning av strömmen, 14
 från standby, 14
 grundläggande, 14
password kommando, 20
paussäkra enheter, 106
permanent minne, 112
POST, 57
 OpenBoot PROM-variabler, 57
 styra, 57, 61
poweroff kommando, 17
poweron kommando, 15
power-on self test, *Se* POST
printenv kommando, 58

R

RAS, 6
reboot-on-error OpenBoot-variabel, 59

S

SCPOST, styra, 62
seriell LOM-port, 55
 stoppa händelserapportering, 55
servicebarhet, 8
setdate kommando, 19
setenv kommando, 58
setupnetwork kommando, 20
setupsc kommando, 62
showcomponent kommando, 73, 86
showenvironment kommando, 91
showlogs kommando, 71

shutdown kommando, 16
sökvägar för enheter till fysiska systemenheter, 77
Solaris, installera och starta, 22
Solaris-systemfönster
 komma åt, 39
spänningssensorer, 49
standby
 avstängning till, 15
 påslagning av strömmen från, 14
Strömbrytare (På/Standby), 13
strömförsörjning, 93
strömsätta maskinvara, 18
svartlistning
 komponenter, 85
 manuell, 85
system
 hård krasch, återhämtning efter, 89
System Controller POST, *Se* SCPOST
system, krasch, återhämtning, 88
systemfel, 83
systemidentitet, flytta, 90
systemkrasch, återhämtning, 88, 89

T

temperatur, 91
terminal, ansluta, 30
tillförlitlighet, 6
tillgänglighet, 7
tillstånd, komponent, 109

U

underhåll, 95
use-nvramrc? OpenBoot-variabel, 59

V

verbosity-level OpenBoot-variabel, 58
viloläge, 106

