



Solaris™ Handbok för Sun™-tillbehör

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

Art.nr. 816-4630-10
Maj 2002, utgåva A

Skicka dina kommentarer rörande denna dokumentation till: docfeedback@sun.com

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Med ensamrätt.

Denna produkt eller detta dokument skyddas av upphovsrättslagen och levereras med en licens som begränsar användarens rättigheter att använda, kopiera, distribuera och dekompile programvaran. Ingen del av denna produkt eller detta dokument får utan skriftlig tillåtelse från Sun eller Suns licensgivare kopieras på något sätt. Copyrighten för tredjepartsprogramvara, inklusive teckensnitt och programvara för teckensnitt, innehas och är licensierad från Suns leverantörer.

Delar av denna produkt härrör från Berkeley BSD-system, för vilket Sun har en licens från University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och andra länder, exklusivt licensierat via X/Open Company Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Sun-logotypen, AnswerBook2, docs.sun.com, SunService, SPARCstorage och Solaris är varumärken eller registrerade varumärken för Sun Microsystems, Inc. i USA och andra länder. Alla SPARC-varumärken används under licens och är varumärken eller registrerade varumärken för SPARC International, Inc. i USA och andra länder. Produkter med varumärket SPARC är baserade på en arkitektur utvecklad av Sun Microsystems.

OPEN LOOK och Sun™ Graphical User Interface har utvecklats av Sun Microsystems, Inc. för användare och licenstagare. Sun erkänner Xerox banbrytande insatser inom forskningen om och utvecklingen av begreppet visuellt eller grafiskt användargränssnitt för datorindustrin. Sun har en icke-exklusiv licens från Xerox avseende Xerox grafiska användargränssnitt, som också omfattar Suns licenstagare som utvecklar grafiska användargränssnitt enligt OPEN LOOK och i övrigt uppfyller Suns skriftliga licensavtal.

DOKUMENTATIONEN LEVERERAS I BEFINTLIGT SKICK UTAN NÅGRA SOM HELST UTTALADE ELLER UNDERFÖRSTÅDDA 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 INKRÅKTAR PÅ ANDRA FÖRETAGS RÄTTIGHETER, I DEN UTSTRÄCKNING FRÅNSÄGANDE AV SÅDANA GARANTIER INTE BRYTER MOT GÄLLANDE LAGSTIFNING.



För
återvinning



Adobe PostScript

Innehåll

Förord v

1. Var man hittar information om tillbehör 1

Installationsguide för Solaris 9 1

Solaris CDE: Användarhandbok 1

System Administration Guide: Basic Administration 2

Solaris 9 Handbok för Sun-plattformar 3

Solaris Handbook for Sun Frame Buffers 3

Man-sidor 3

2. Allmänt om SCSI-adressering 5

SCSI-delsystem 5

SCSI-styrenhet 7

System för val av SCSI-adress 7

Adresser och enhetsnamn 7

Metoder för mål-ID-adressering 8

Fysiska enhetsnamn 9

Logiska enhetsnamn 10

Förord

Solaris Handbok för Sun-tillbehör har tidigare innehållit information om hur man installerar och konfigurerar tillbehör på system med Solaris™. Sådana tillbehör kan vara DVD-ROM- och CD-ROM-spelare, diskar, bandstationer och tilläggskort. Denna information finns nu i en mer heltäckande form i ett antal böcker som utgör grunddokumentation till Solaris. I denna bok finns det nu information om var det finns aktuell information om tillbehör, liksom även en del information som inte finns någon annanstans.

Hur boken är upplagd

Kapitel 1 beskriver vilka avsnitt som tas upp i de olika andra dokument som rekommenderas.

Kapitel 2 ger en kort beskrivning av hur SCSI-adressering fungerar.

Typografiska konventioner

Teckensnitt eller attribut	Innebörd	Exempel
AaBbCc123	Namn på kommandon, filer, katalogser samt skärmutmatning	Redigera filen <code>.login</code> . Använd <code>ls -a</code> om du vill visa en lista över filerna. % Du har post.
AaBbCc123	Det du skriver, till skillnad från det som datorn visar på skärmen	% su Lösenord:
<i>AaBbCc123</i>	Boktitlar, nya ord eller termer, betonade ord. Kommandoradsvariabel; ersätt med ett riktigt namn eller värde.	Läs kapitel 6 i <i>Användarhandboken</i> . Detta kallas <i>klass</i> -alternativ. Skriv <code>rm filnamn</code> för att ta bort en fil.

Sun-dokumentation på Internet

Mycket dokumentation för Sun-system finns på:

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs>

Den fullständiga Solaris-dokumentationen, tillsammans med många andra titlar, finns på:

<http://docs.sun.com>

Skicka kommentarer till Sun

Sun vill alltid förbättra sin dokumentation och tar därför tacksamt emot dina kommentarer och förslag till förbättringar. Du kan skicka dina kommentarer till oss via e-post:

docfeedback@sun.com

Ta med artikelnumret (816-4630-10) för boken i ärendereaden för meddelandet.

Var man hittar information om tillbehör

I tidigare versioner har *Solaris Handbok för Sun-tillbehör* innehållit information och instruktioner för hur man installerar och konfigurerar tillbehör på Solaris-system. Tillbehör kan t.ex. vara DVD- och CD-ROM-enheter, diskenheter, bandstationer och tilläggskort. Denna information finns nu i en mer heltäckande form i ett antal böcker som utgör grunddokumentation till Solaris. De beskrivs i detta kapitel.

Använd hänvisningarna nedan för att komma fram till vilket dokument som kan innehålla den information du behöver.

Installationsguide för Solaris 9

Installationsguide för Solaris 9 finns i Solaris 9 Release and Installation Collection.

I boken finns instruktioner för hur man installerar Solaris och information om superanvändare.

Solaris CDE: Användarhandbok

Solaris CDE: Användarhandbok finns i Solaris 9 User Collection.

I boken beskrivs hur Solaris tillsammans med Common Desktop Environment hanterar DVD-, CD- och diskettenheter, inklusive instruktioner för hur man använder Removable Media Manager.

System Administration Guide: Basic Administration

System Administration Guide: Basic Administration finns i Solaris 9 System Administrator Collection.

I boken beskrivs det mesta som tidigare ingick i *Solaris Handbok för Sun-tillbehör*:

- Instruktioner för hur man förbereder ett system inför installation av tillbehör
- Instruktioner för hur man skapar filen `/reconfigure`
- Alternativ vid avslut och start av systemet—single, multiuser, o.s.v.
- Instruktioner för hur man använder verktyget `format`
- Konfigurering av en ny disk—installation, formatering, partitionering och namngivning
- Instruktioner för hur man skapar, monterar och avmonterar ett filsystem
- Konfigurering av en ny bandstation—installera, ange enhetsnamn och enhetsnummer, visa status, spänna kassetter, backa band och rengöring
- Instruktioner för hur man använder bandverktygen—kommandona `cpio`, `dd`, `ufsdump`, `ufsrestore`, `tar`
- Instruktioner för hur man lägger till en DVD-ROM- eller CD-ROM-spelare (information om den fysiska installationen finns i dokumentationen till din maskinvara)
- Instruktioner för hur man lägger till en diskettenhet
- Volymhanteringsfunktioner
- Instruktioner för hur man bränner CD- och DVD-skivor—kommandot `cdrw`
- Instruktioner för hur man konfigurerar ett tilläggskort—SCSI- och IDE-gränssnitt, kort för nätverk och kommunikation, bussutökningar o.s.v.
- SCSI-adressering—information om styrenheter, system för adressval och fysiska och logiska enhetsnamn
- Instruktioner för hur man använder USB-enheter med Solaris
- Lägga till en drivrutin

Solaris 9 Handbok för Sun-plattformar

Solaris 9 Handbok för Sun-plattformar finns i Solaris 9 on Sun Hardware Collection.

Boken beskriver vilka plattformar som stöds av olika Solaris-versioner, tillsammans med annan plattformsinformation.

Solaris Handbook for Sun Frame Buffers

Solaris Handbook for Sun Frame Buffers finns i Solaris 9 on Sun Hardware Collection.

Boken beskriver olika grafikkort som stöds av SunTM-maskinvara, och ger även information om hur man installerar och konfigurerar nya grafikkort.

Man-sidor

I Solaris 9 Reference Manual Collection finns information om följande ämnen.

- Man-sidan för `fdformat(1)`

Beskriver kommandot `fdformat`, ett kommando som används för att formatera PCMCIA-minneskort. (Kontakta din SunServiceSM-leverantör eller leverantören av PCMCIA-kortet för att kontrollera om enheten är kompatibel med SPARCstationTM.)
- Man-sidan för `scsi_address(9S)`

Beskriver grundläggande begrepp inom SCSI-adressering.

Allmänt om SCSI-adressering

Obs! Mer information om SCSI-adressering och SCSI-delsystem finns i *System Administration Guide: Basic Administration* och i man-sidan för `scsi_address(9S)` i Solaris 9 Reference Manual Collection.

Hur man kommer fram till rätt tillbehörsadress beror på vilken *typ* av tillbehörsdelsystem som används. Sun-system stöder ett antal olika tillbehörsdelsystem, t.ex:

- SCSI – Small Computer System Interface (beskrivs i detta kapitel)
- IDE – Integrated Drive Electronics
- SOC – Serial Optical Controller
- IPI – Intelligent Peripheral Interface

Se dokumentationen för din maskinvara för att avgöra vilken typ av delsystem som används i ditt system.

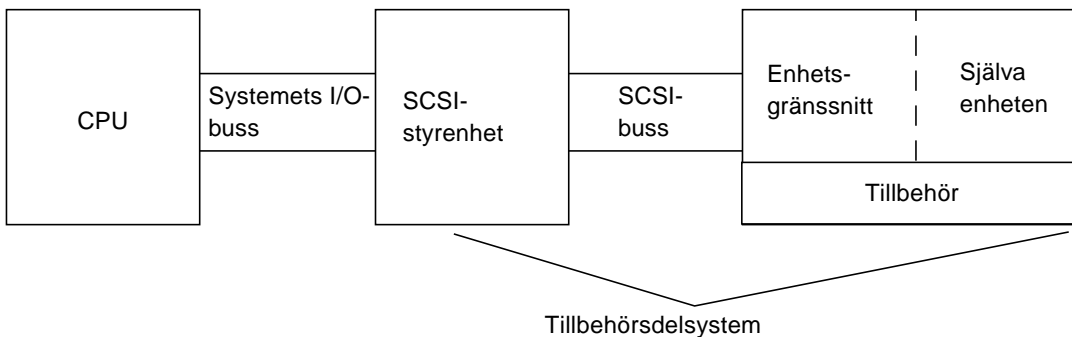
Det här kapitlet beskriver hur adressering fungerar för SCSI-tillbehörsdelsystem och innehåller avsnitten:

- “SCSI-delsystem” på sidan 5
- “SCSI-styrenhet” på sidan 7
- “System för val av SCSI-adress” på sidan 7

SCSI-delsystem

För att förstå hur man adresserar och kommer åt en SCSI-enhet måste man förstå hur enheten är ansluten till systemet. Följande avsnitt beskriver hur SCSI-delsystem ansluts till ett system.

I det här blockdiagrammet visas ett typiskt SCSI-delsystem och hur det är anslutet till systemet.



FIGUR 2-1 Kopplingar till SCSI-delsystemet

- CPU – systemets processor.
- Systemets I/O-buss – ingår i själva systemdesignen, oavsett system. Ditt systems buss kan vara av typerna PCI, SBus, VME eller en kombination av flera av dessa.
- SCSI-styrenhet – tolkar de elektriska signalerna mellan systemets I/O-buss och SCSI-bussen. Mer information finns i “SCSI-styrenhet” på sidan 7.
- SCSI-buss – vägen från SCSI-styrenheten till enhetsgränssnittet.
- Enhetsgränssnitt – tolkar de elektriska signalerna mellan SCSI-bussen och enheten. I allmänhet ingår detta gränssnitt direkt i enheten.
- Själva enheten – tillbehöret i sig, t.ex. en disk-, band-, CD-ROM-, DVD-ROM-enhet. Denna del tillsammans med ett inbyggt gränssnitt utgör hela tillbehöret.

Obs! Dessutom behövs en drivrutin (finns inte med i figuren). Drivrutinen är den programvara som gör att operativsystemet kan kommunicera med enheten.

Kombinationen av SCSI-styrenhet, SCSI-buss, enhetsgränssnitt och själva enheten utgör *tillbehördelsystemet*. Alla dessa enskilda delar måste vara utformade och konfigurerade för att fungera tillsammans.

SCSI-styrenhet

En SCSI-styrenhet (kallas ibland *SCSI-värd*) kan bli tillgänglig för systemet på två sätt: antingen som kretsar inbyggda i huvudlogikkortet (CPU-kortet), vilket ofta kallas just ett "inbyggt" gränssnitt; eller läggs till systemet genom tilläggskort som kopplas till systemets I/O-buss.

Om du lägger till ett SCSI-kort i systemet måste du använda ett kort som motsvarar systemets I/O-busstyp.

I vanliga fall ger din säljare dig ett kort som passar systemets I/O-buss och den typ av gränssnitt tillbehöret behöver. Många system har inbyggt SCSI-stöd, vilket gör extra kort onödiga.

Om du behöver installera ett SCSI-kort som är av någon av typerna SBus och PCI, kommer kortet automatiskt att få en logisk adress baserat på kortens ordning och den kontakt kortet sitter i.

System för val av SCSI-adress

För att kunna konfigurera disk-, band och CD-ROM-enheter måste du förstå det *system för val av adress* som används på ditt system. Sådana system skiljer sig mellan diskenheter och bandstationer. Det här avsnittet handlar om system för val av SCSI-adress för olika typer av tillbehörsenheter.

Adresser och enhetsnamn

Solaris-programvaran identifierar tillbehör genom ett antal olika adresser och enhetsnamn:

- Mål-ID-adress – en adress som ställs in på enhetens gränssnitt vid installationen.
- Fysiskt enhetsnamn – tilldelas av systemets inbyggda programvara beroende på hur enheten fysiskt är ansluten till systemet.
- Logiskt enhetsnamn – tilldelas av operativsystemet när tillbehöret installeras.

Metoder för mål-ID-adressering

Mål-ID är en adress som ställs in på enhetsgränssnittet (disken, bandstationen, eller CD-ROM-spelaren). Det kan göras på tre sätt:

- Byglar – man väljer adress genom att placera bygelblock på stift. Denna metod används för interna CD-ROM-spelare. Om enheten kräver konfigurering av byglar finner du mer information i dokumentation till enheten.
- Switch – används med enheter i extern låda (en annan låda än systemets chassi). På denna finns en switch som används för att ställa in önskad mål-ID.
- Förenad kontakt – en enhet med förenad kontakt tar emot data, ström och adressinformation genom samma kontakt. Denna typ av enheter tilldelas adress automatiskt när de installeras. Det är den vanligaste adressmetoden för Sun-hårddiskar.

När man skall ta reda på rätt mål-ID måste man ta hänsyn till flera saker:

- Vilken adresseringsmetod (av de ovan nämnda) som enheten använder.
- Befintliga adresser på gränssnittet – alla enheter måste ha sin egen unika mål-ID.
- Enhetstyp – vissa enhetstyper, som CD-ROM-spelare och bandstationer, identifieras enklast av operativsystemet om de har vissa adresser. Se tabellen nedan:

TABELL 2-1 SCSI-måladresser

Enhets-ordning	CD-ROM-mål	Bandmål	Diskmål	Diskmål (för sun4m-system före Ultra)
första	6	4	0	3
andra		5	1	1
tredje			2	2
fjärde			3	0
femte			4	4
sjätte			5	5
sjunde			6	6

Obs! Vissa SCSI-styrenheter stöder 7 enheter, medan andra stöder upp till 15 (även om man måste ta hänsyn till effekterna på bandbredden). Om 15 enheter är anslutna är giltiga disk-mål-ID 0-14.

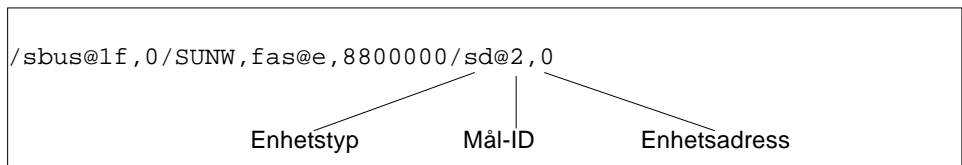
Obs! Du kan inte ha två enheter med samma mål-ID på samma SCSI-styrenhet. Samma mål-ID kan dock användas på olika SCSI-styrenheter.

Fysiska enhetsnamn

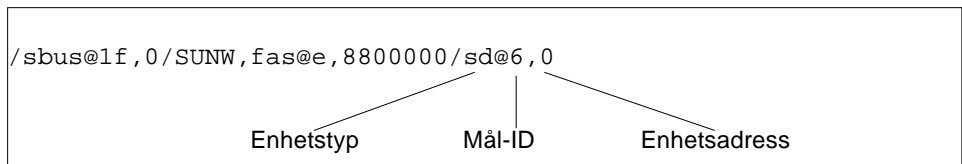
Fysiska enhetsnamn tilldelas av systemets inbyggda programvara. Namnet består av en sökväg. Sökvägen beskriver enhetens placering i förhållande till CPU:n. För SCSI-enheter ingår mål-ID:n i adressnamnet.

När den inbyggda programvaran tilldelar de fysiska enhetsnamnen, kopieras speciella filer till katalogen `/devices`, som återspeglar de fysiska enhetsnamnen. Detta sker när systemet startas med omkonfigureringsalternativet (när du skriver `boot -r` eller om filen `/reconfigure` finns när systemet startas).

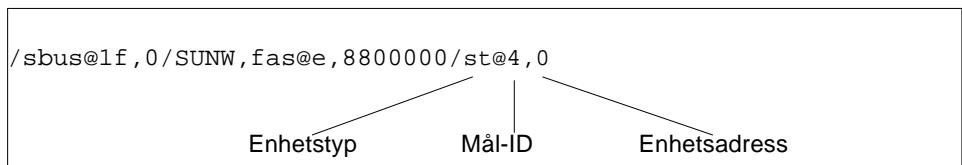
Exempel för disk:



Exempel för CD-ROM:



Exempel för bandstation:



Logiska enhetsnamn

Det logiska enhetsnamnet skapas av operativsystemet när tillbehöret först installeras och systemet startas med omkonfigureringsalternativet. Logiska enhetsnamn finns i katalogen `/dev`. Ett logiskt enhetsnamn är en fil som är symboliskt länkad till det fysiska enhetsnamnet (namn i katalogen `/devices`). Filnamnet visar adressen och enhetens fysiska anslutning till systemet. När du arbetar med enheten använder du det logiska enhetsnamnet.

Logiska enhetsnamn för diskar

Logiska enhetsnamn för en diskenhet skapas enligt följande mall:

```
/dev/[r]dsk/cntndnsn
```

Där:

- **cn** – numret på styrenheten (eller gränssnittet), som `c0`, `c1`, `c2` o.s.v. Styrenhetsnummer tilldelas logiskt i sekventiell ordning. `c0` är ofta en inbyggd SCSI-styrenhet.
- **tn** – enhetens mål-ID, som `t0`, `t1`, `t2`, `t3` o.s.v.
- **dn** – enhetsnumret (kallas ofta ett LUN). Det visar enhetens verkliga adress. För de flesta SCSI-diskar är det oftast `d0`, eftersom det bara finns en disk ansluten till målstyrenheten (enhetsgränssnittet).
- **sn** – slice-numret, som representerar en partition, eller *slice*, på en disk. Giltiga nummer är 0 t.o.m. 7.

Obs! Även om de logiska enhetsnamnen för diskar i en SPARCstorage™ Array (en enhet ansluten till ett SOC-kort) har samma uppbyggnad (`/dev/[r]dsk/cntndnsn`) skall de tolkas på ett annat vis. Du kan alltså inte använda de förklaringar till de olika numren som vi givit här.

Logiska enhetsnamn för diskar skapas i två underkataloger till `/dev`; `rdsk` och `dsk`. När du använder logiska diskenhetsnamn med olika kommandon måste du använda rätt namn, antingen från `/dev/rdsk` eller från `/dev/dsk`, beroende på om kommandot använder ett rätt (teckenbaserat) eller blockbaserat enhetsgränssnitt. Skillnaden ligger i hur data läses från enheten:

- Rätt enhetsgränssnitt – En *rd* enhet överför data tecken för tecken, precis den mängd som behövs för en viss uppgift. Använd det logiska enhetsnamnet från katalogen `/dev/rdsk`.

- Blockenhetsgränssnitt – En *blockenhet* överför data i fördefinierade mängder, ofta från en buffert dit stora block läses in i taget. Använd det logiska enhetsnamnet från katalogen `/dev/dsk`.

Generellt kräver följande tre kommandon att blockenheter används:

- `mount`
- `umount`
- `df`

De flesta andra kommandon fungerar bättre med råa enheter. Om du inte är säker på om du skall använda `/dev/dsk` eller `/dev/rdisk`, bör du läsa på kommandots man-sida.

Logiska enhetsnamn för CD-ROM-spelare

Logiska enhetsnamn för CD-ROM-spelare skapas på samma form som för diskar (se “Logiska enhetsnamn för diskar” på sidan 10). Här följer ett exempel på ett logiskt enhetsnamn för en CD-ROM-spelare:

```
/dev/rdsk/cnt6dmsn
```

Logiska enhetsnamn för bandstationer

Här är ett exempel på ett logiskt enhetsnamn för en SCSI-bandstation:

```
/dev/rmt/0
```

TABELL 2-2 Logiska enhetsnamn för bandstationer

Bandstation	Mål-ID	Primärt logiskt enhetsnamn	Ytterligare logiska enhetsnamn
Första bandstation	4	<code>/dev/rmt/0</code>	<code>/dev/rmt/0l</code> <code>/dev/rmt/0m</code> <code>/dev/rmt/0h</code> <code>/dev/rmt/0u</code>
Andra bandstation	5	<code>/dev/rmt/1</code>	<code>/dev/rmt/1l</code> <code>/dev/rmt/1m</code> <code>/dev/rmt/1h</code> <code>/dev/rmt/1u</code>

Vid de flesta bandoperationer används det *primära* logiska enhetsnamnet, eftersom bandstationen då utnyttjar optimala standardvärden. Om du vill ange ett visst beteendemönster för bandstationen kan du däremot lägga till upp till tre bokstäver i det logiska enhetsnamnet:

- Lägg till en bokstav till enhetsnumret för att ange *bandtätthet* där *h* är hög, *m* är medium, *l* är låg och *u* är ultra. Alla bandstationer stöder inte alla tätheter. Om du tvekar bör du ange den högsta tätheten.
- Lägg till *b* till enhetsnumret för att ange *BSD-beteende*. Det betyder att när läsning sker efter filslut skall första posten i nästa fil returneras. Om bandet skall läsas på ett BSD UNIX®-system är detta lämpligt.
- Lägg till ett *n* till enhetsnumret för att ange *inget backande*. Annars kommer bandstationen att spola tillbaka bandet när bandoperationen är slutförd.
- Lägg till ett *c* för att ange *komprimering*. För vissa enheter ingår komprimering i vissa datatäthetskoder. I dessa fall blir *c* onödigt.

Giltiga namnkombinationer visas i tabellen nedan. Om du använder den andra bandstationen skall du skriva *1* i stället för *0*.

0l	0c	0h	0m	01	0u
0b	0cb	0hb	0mb	01b	0ub
0bn	0cbn	0hbn	0mbn	01bn	0ubn
	0cn	0hbn	0mn	01n	0un