



Solaris 8 (Intel-Plattform Edition) Gerätekonfigurationshandbuch

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Teilenr.: 806-2602-11
März 2002

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Produkt oder Dokument ist urheberrechtlich geschützt und wird unter Lizenzen vertrieben, die die Verwendung, Vervielfältigung, den Vertrieb und die Dekompilierung einschränken. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Sun und gegebenenfalls seiner Lizenzgeber darf kein Teil dieses Produkts oder Dokuments in irgendeiner Form reproduziert werden. Die Software anderer Hersteller, einschließlich der Schriften-Technologie, ist urheberrechtlich geschützt und von Lieferanten von Sun lizenziert.

Teile dieses Produkts können von Berkeley BSD-Systemen abgeleitet sein, für die Lizenzen der University of California vorliegen. UNIX ist eine eingetragene Marke in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern und wird ausschließlich durch die X/Open Company, Ltd. lizenziert.

Sun, Sun Microsystems, das Sun Logo, Solaris und docs.sun.com sind in den USA und anderen Ländern Markenzeichen, eingetragene Markenzeichen oder Dienstmarken von Sun Microsystems, Inc.

Die grafischen Benutzeroberflächen von OPEN LOOK und Sun™ wurden von Sun Microsystems, Inc. für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun erkennt die von Xerox auf dem Gebiet der visuellen und grafischen Benutzerschnittstellen für die Computerindustrie geleistete Forschungs- und Entwicklungsarbeit an. Sun ist Inhaber einer einfachen Lizenz von Xerox für die Xerox Graphical User Interface. Diese Lizenz gilt auch für Lizenznehmer von SUN, die mit den OPEN LOOK-Spezifikationen übereinstimmende grafische Benutzerschnittstellen implementieren und die schriftlichen Lizenzvereinbarungen einhalten.

BESCHRÄNKTE RECHTE: Die Verwendung, Vervielfältigung oder Veröffentlichung durch die US-Regierung unterliegt den Beschränkungen von FAR 52.227-14(g)(2)(6/87) und FAR 52.227-19(6/87) oder DFAR 252.227-7015(b)(6/95) und DFAR 227.7202-3(a).

DIE DOKUMENTATION WIRD "IN DER VORLIEGENDEN FORM" BEREITGESTELLT, UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH EINER KONKLUDENTEN GARANTIE DER HANDELSÜBLICHKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER VERLETZUNG VON RECHTEN WERDEN IN DEM UMFANG AUSGESCHLOSSEN, WIE DIES RECHTLICH ZULÄSSIG IST.

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. Tous droits réservés

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées du système Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Solaris, et docs.sun.com sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DE LA PUBLICATION A REPOUDRE A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU LE FAIT QU'ELLE NE SOIT PAS CONTREFAISANTE DE PRODUIT DE TIERS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



Adobe PostScript

020215@3332



Inhalt

Vorwort 9

1 Konfigurieren von Geräten 11

Identifizieren und Beheben von Problemen 11

PAE (Physical Address Extension) Modus 11

▼ Deaktivieren des PAE-Modus 12

ISA-Geräte 13

▼ Identifizieren eines Problems bei einem aktuellen Gerät 13

▼ Suchen und Lösen von Ressourcenkonflikten 14

▼ Manuelle Eingabe von Geräteinformationen 15

Nicht erkannte Geräte 15

▼ Identifizieren von ISA- oder EISA-Geräten—Verfahrensbeispiel 16

Autobooten 16

Verwenden des Hersteller-Konfigurationsprogramms 17

Eigenidentifizierung von Plug and Play ISA-Geräten 17

PCI-Geräte 17

System-BIOS 17

Konfigurieren von Videoanzeigegeräten, Monitoren, Tastaturen und Zeigegeräten 18

Ethernet Gerätekonfiguration 18

Duplexeinstellungen 18

Steckertypen 19

100-Mbps Ethernet-Leistung 20

Konfiguration nach der Installation 20

Austauschen einer Netzwerkkarte 20

2	Gerätreferenzseiten	21
	Verwenden von Gerätreferenzseiten	21
	Plattenschnittstelle	24
	IDE/Enhanced IDE Disk Controller (Einschließlich ATAPI CD-ROM)	24
	Vorkonfigurationsinformationen	24
	Unterstützte Einstellungen	24
	Bekannte Probleme und Einschränkungen	25
	SCSI Host-Bus-Adapter	27
	Adaptec AHA-2940, 2940W, 2944W, 3940, 3940W HBAs	27
	Vorkonfigurationsinformationen	27
	Bekannte Probleme und Einschränkungen	27
	Konfigurationsverfahren	28
	Adaptec AHA-2940AU, 2940U, 2940U Dual, 2940UW, 2940UW Dual, 2940U2, 2940U2B, 2940U2W, 2944UW, 2950U2B, 3940AU, 3940AUW, 3940AUWD, 3940U, 3940UW, 3944AUWD, 3950U2B HBAs	29
	Vorkonfigurationsinformationen	29
	Bekannte Probleme und Einschränkungen	30
	Konfigurationsverfahren	31
	AMD PCscsi, PCscsi II, PCnet-SCSI and QLogic QLA510 HBAs	32
	Vorkonfigurationsinformationen	32
	Bekannte Probleme und Einschränkungen	32
	Compaq 32-bit Fast SCSI-2 Controller	33
	Vorkonfigurationsinformationen	33
	Unterstützte Einstellungen	33
	Compaq 32-bit Fast Wide SCSI-2, Wide Ultra SCSI, Dual Channel Wide Ultra SCSI-3 Controller	34
	Vorkonfigurationsinformationen	34
	Konfigurationsverfahren	34
	LSI Logic (früher Symbios Logic oder NCR) 53C810, 53C810A, 53C815, 53C820, 53C825, 53C825A, 53C860, 53C875, 53C875J, 53C876, 53C895 HBAs	36
	Vorkonfigurationsinformationen	36
	Bekannte Probleme und Einschränkungen	36
	LSI Logic (früher Symbios) 64-Bit PCI Dual Channel Ultra2 SCSI 53C896 HBAs	38
	Vorkonfigurationsinformationen	38
	Bekannte Probleme und Einschränkungen	38
	Mylex (BusLogic) BT-946C, BT-948, BT-956C, BT-956CD, BT-958, BT-958D HBAs	40
	Vorkonfigurationsinformationen	40
	Unterstützte Einstellungen	41
	Bekannte Probleme und Einschränkungen	41

Konfigurationsverfahren	42
Nur BT-946C, Rev. A und B	42
BT-946C (Rev. C) und BT-956C	42
Konfigurieren mehrere Geräte	42
SCSI Disk Arrays/RAID Controller	44
American Megatrends MegaRAID 428 SCSI RAID Controller	44
▼ Konfigurationsverfahren	44
Compaq SMART-2, SMART-2DH, SMART-2SL Array Controller	46
Vorkonfigurationsinformationen	46
Bekannte Probleme und Einschränkungen	46
DPT PM2024, PM2044W, PM2044UW, PM2124, PM2124W, PM2144W, PM2144UW SCSI and PM3224, PM3224W, PM3334W, PM3334UW SCSI RAID HBAs	47
Vorkonfigurationsinformationen	47
Bekannte Probleme und Einschränkungen	47
Unterstützte Einstellungen	48
IBM PC ServeRAID SCSI, ServeRAID II Ultra SCSI, ServeRAID-3 Ultra2 SCSI HBAs	49
Vorkonfigurationsinformationen	49
Bekannte Probleme und Einschränkungen	49
Mylex DAC960PD-Ultra, DAC960PD/DAC960P, DAC960PG, DAC960PJ, DAC960PL, DAC960PRL-1, DAC960PTL-1 Controllers	50
Vorkonfigurationsinformationen	50
Bekannte Probleme und Einschränkungen	51
Ethernet Netzwerkadapter	52
3Com EtherLink XL (3C900, 3C900-COMBO, 3C900B-COMBO, 3C900B-TPC, 3C900B-TPO), Fast EtherLink XL (3C905-TX, 3C905-T4, 3C905B-TX, 3C905B-T4)	52
Vorkonfigurationsinformationen	52
Unterstützte Einstellungen	52
Bekannte Probleme und Einschränkungen	52
AMD PCnet Ethernet (PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast)	54
Vorkonfigurationsinformationen	54
Bekannte Probleme und Einschränkungen	54
Compaq NetFlex-3, Netelligent Controller	55
Vorkonfigurationsinformationen	55
Unterstützte Einstellungen	56
Bekannte Probleme und Einschränkungen	56
Konfigurationsverfahren	56
DEC 21040, 21041, 21140, 21142, 21143 Ethernet	58
Vorkonfigurationsinformationen	58

Unterstützte Einstellungen	58
Bekannte Probleme und Einschränkungen	61
Intel EtherExpress PRO/100 (82556)	62
Vorkonfigurationsinformationen	62
Bekannte Probleme und Einschränkungen	62
Intel EtherExpress PRO/100B (82557), EtherExpress PRO/100+ (82558, 82559)	63
Vorkonfigurationsinformationen	63
Bekannte Probleme und Einschränkungen	63
Token Ring Netzwerkkarten	64
Madge Smart 16/4 Token Ring	64
Vorkonfigurationsinformationen	64
Bekannte Probleme und Einschränkungen	64
Konfigurationsverfahren	64
Audiokarten	66
Analoge Geräte AD1848 und kompatible Geräte	66
Informationen zu kompatiblen Geräten	66
Getestete kompatible Geräte	67
Vorkonfigurationsinformationen	67
Unterstützte Einstellungen	67
Compaq Deskpro XL Business Audio mit integriertem AD1847 Chip	68
Turtle Beach Tropez Karte mit CS4231 Chip	68
Bekannte Probleme und Einschränkungen	68
Compaq Deskpro XL Business Audio mit integriertem AD184 Chipx Chip	69
Creative Labs Sound Blaster Pro, Sound Blaster Pro-2	70
Vorkonfigurationsinformationen	70
Unterstützte Einstellungen	70
Bekannte Probleme und Einschränkungen	71
Creative Labs Sound Blaster 16, Sound Blaster AWE32, Sound Blaster Vibra 16	72
Vorkonfigurationsinformationen	72
Unterstützte Einstellungen	72
Bekannte Probleme und Einschränkungen	73
PC Card (PCMCIA) Hardware	74
PC Card Adapter	74
Vorkonfigurationsinformationen	74
Konfigurationsverfahren	75
▼ Erste Installation und Konfiguration	75

▼ Hinzufügen von PC-Kartensupport zu einem bereits installierten System	75
▼ Zuweisen von IRQs	75
3Com EtherLink III (3C589) PC-Karte	77
Vorkonfigurationsinformationen	77
Bekannte Probleme und Einschränkungen	77
Konfigurationsverfahren	77
▼ Erste Installation und Konfiguration	77
▼ Identifizieren einer nicht erkannten Karte	78
▼ Konfigurieren von zwei oder mehr Karten	78
Spezielle Dateien	79
Hot-Plugging	79
Modem und serielle PC-Kartengeräte	80
Vorkonfigurationsinformationen	80
Konfigurationsverfahren	80
▼ Erste Installation und Konfiguration	80
▼ Identifizieren eines nicht erkannten Geräts	80
▼ Falsches Identifizieren eines erkannten Geräts	81
Zusätzliche Konfiguration	82
Spezielle Dateien	82
Hot-Plugging	82
SRAM und DRAM PC Card Geräte	83
Vorkonfigurationsinformationen	83
Bekannte Probleme und Einschränkungen	83
Konfigurationsverfahren	83
▼ Erste Installation und Konfiguration	83
▼ Identifizieren eines nicht erkannten Geräts	84
Spezielle Dateien	84
▼ Verwenden von PC-Kartenspeichergeräten	85
Hot-Plugging	85
Viper 8260pA, SanDisk Flash oder beliebiges PC-Karten ATA Geräte	86
Vorkonfigurationsinformationen	86
Bekannte Probleme und Einschränkungen	86
Konfigurationsverfahren	86
▼ Erste Installation und Konfiguration	86
▼ Identifizieren einer nicht erkannten Karte	87
Spezielle Dateien	87
Hot-Plugging	87

Vorwort

Dieses Dokument enthält Informationen zu Hardware-Geräten, die von Solaris™ 8 unterstützt werden.

Hinweis – In diesem Dokument bezieht sich der Begriff „IA“ auf die Intel 32-Bit-Prozessorarchitektur, zu der die Pentium-, Pentium Pro-, Pentium II-, Pentium II Xeon-, Celeron-, Pentium III- und Pentium III Xeon-Prozessoren sowie kompatible Mikroprozessor-Chips der Hersteller AMD und Cyrix gehören.

Bestellen von Sun-Dokumentation

Fatbrain.com, eine professionelle Internet-Buchhandlung, hat ausgewählte Produktdokumentationen von Sun Microsystems, Inc vorrätig.

Eine Liste der Dokumentationen sowie Informationen zum Bestellen dieser Dokumente erhalten Sie im Sun-Dokumentationszentrum bei Fatbrain.com unter <http://www1.fatbrain.com/documentation/sun>.

Zugriff auf die Online-Dokumentation von Sun

Über die Website docs.sun.comSM erhalten Sie Zugriff auf die technische Online-Dokumentation von Sun. Sie können das Archiv unter docs.sun.com durchsuchen oder nach einem bestimmten Buchtitel oder Thema suchen. Die URL lautet: <http://docs.sun.com>.

Konfigurieren von Geräten

In diesem Kapitel wird die Verwendung der Solaris 8 *Intel Platform Edition* Gerätekonfigurations-Assistentensoftware, der Gerätekonfigurationsmedien des Herstellers und der Dokumentation zur Problemlösung erläutert. Das nächste Kapitel enthält Gerätereferenzseiten und beschreibt, wie man sie für die Konfiguration Ihres Intel 32-Bit Prozessorarchitektursystems (IA) auf Solaris verwendet.

Identifizieren und Beheben von Problemen

Mit dem Solaris 8 *Intel Platform Edition* Gerätekonfigurations-Assistentensoftware können Sie Geräte und die jeweiligen, verwendeten Ressourcen identifizieren. Geben Sie bei Problemen die Gerätenamen und Ressourcenparameter in den Konfigurationsassistenten ein, der diese dann an den Solaris Kernel weitergibt.

PAE (Physical Address Extension) Modus

Zusammen mit dem Pentium Pro hat Intel den Modus PAE (physical address extension) auf seinen fortschrittlichen Prozessoren eingeführt. Mit PAE kann die Solaris *Intel Platform Edition* bis zu 32 GB physikalischen Speicher adressieren. Individuelle Prozesse sind immer noch auf maximal 3,5 GB virtuellen Adressraums begrenzt.

Mit dem PAE-Modus können Sie mehrere Instanzen von Datenbanken und speicherintensiven Anwendungen ausführen und eine Vielzahl von Online-Benutzern über Ihren Rechner unterstützen.

Verwenden Sie am besten PCI-Plattencontroller, die DAC (dual address cycle) unterstützen, da sie Daten an jeden und von jedem physikalischen Standort übertragen können. Andere Karten sind auf 4 GB physikalischen Speichers begrenzt. Deshalb verringert sich vielleicht die Leistung, da das System zusätzlichen Speicher für die Datenübertragung kopieren muss.



Achtung – Manche Geräte können den PAE-Modus noch nicht nutzen. Von Sun geschriebene PCI-Treiber wurden auf IA-Rechnern mit mehr als 4 GB Speicher getestet. Die OEM-Partner von Sun werden Ihre Rechner mit den von ihnen auf IA-Rechnern bereitgestellten Geräten testen, die über mehr als 4 GB Speicher verfügen. Es kann in manchen Fällen allerdings vorkommen, dass Ihr System nach der Installation eines Treibers von einem Drittanbieter instabil wird, sich aufhängt und dieses Datenverlust zur Folge hat. Wenn Ihr System instabil wird und Sie diesen Treiber benötigen, müssen Sie den PAE-Modus deaktivieren.

▼ Deaktivieren des PAE-Modus

Um die Unterstützung für PAE zu deaktivieren, folgen Sie diesen Schritten:

1. **Führen Sie einen Neustart durch.**
2. **Unterbrechen Sie den automatischen Bootvorgang, indem Sie Esc drücken.**
Der Solaris Assistent zur Gerätekonfiguration wird gestartet.
3. **Drücken Sie F2_Continue, bis der Bildschirm „Boot Solaris“ angezeigt wird.**
4. **Drücken Sie F4_Boot Tasks.**
Der Bildschirm „Boot Tasks“ wird angezeigt.
5. **Wählen Sie „View/Edit Property Settings“.**
Der Bildschirm „View/Edit Property Settings“ wird angezeigt.
6. **Drücken Sie F4_Create.**
Der Bildschirm „Create Property“ wird angezeigt.
7. **Geben Sie mmu-modlist ins Feld „Specify Property Name“ ein und drücken Sie die Eingabetaste.**
8. **Geben Sie mmu32 ins Feld „Specify Value“ ein und drücken Sie die Eingabetaste.**
Auf dem Aktualisierungsbildschirm wird die Meldung „Updating Saved Configuration information...“ angezeigt. Wenn Eigenschaft und Wert gespeichert wurden, wird der Bildschirm „View/Edit Property Settings“ angezeigt.
9. **Drücken Sie F2_Back.**
Der Bildschirm „Boot Tasks“ wird angezeigt.

10. Drücken Sie F3_Back.

Wenn die Treiber auf Ihrem Rechner geladen sind, wird der Bildschirm „Boot Solaris“ angezeigt.

11. Setzen Sie den normalen Bootvorgang fort.

ISA-Geräte

Wenn sich Ihr System beim Scannen nach ISA-Geräten aufhängt oder zurücksetzt, führen Sie diese Aufgaben (nacheinander, wie in den nächsten drei Abschnitten erklärt) durch, bis der Scan-Vorgang erfolgreich ist.

- Identifizieren eines Problems bei einem aktuellen Gerät.
- Suchen und Lösen von Ressourcenkonflikten.
- Manuelle Eingabe von Geräteinformationen.

▼ Identifizieren eines Problems bei einem aktuellen Gerät

1. **Lesen Sie in der Herstellerdokumentation nach. Prüfen Sie, ob das Gerät richtig konfiguriert ist und nicht im Konflikt mit anderen Geräten im System steht.**
2. **Starten Sie den Solaris 8 (Intel Platform Edition) Gerätekonfigurationsassistenten von der Boot-Diskette oder der Installations-CD.**
3. **Wählen Sie „Specific Scan“, um automatisch erkannte Geräte zu identifizieren.**
4. **Wählen Sie das Gerät, das höchstwahrscheinlich den Fehler verursacht hat, und starten Sie den Scan-Vorgang.**
 - Wenn der Vorgang fehlerfrei verläuft, kann es sein, dass das eigentliche Problem mit der Scan-Reihenfolge der Geräte zusammenhängt. Fahren Sie mit Schritt 5 fort.
 - Wenn sich der Scan-Vorgang aufhängt, liegt wahrscheinlich ein Hardware-Konflikt vor. Prüfen Sie, ob das Gerät im Rechner aufgeführt ist. Prüfen Sie nochmals auf mögliche Konflikte anhand der Herstellerdokumentation für alle installierten Hardware-Geräte. Gehen Sie zu „Suchen und Lösen von Ressourcenkonflikten“ auf Seite 14.
5. **Scannen Sie alle verbleibenden Geräte im System.**

Wenn das Problem von einem „Software-Stichprobenkonflikt“ verursacht wird, scannen Sie die einzelnen Geräte in einer anderen Reihenfolge als der ursprünglichen.
6. **Wenn der Scan-Vorgang erfolgreich ist, gehen Sie zum Menü „Boot Solaris“ und wählen Sie ein Boot-Gerät aus.**
 - Wenn Sie von CD-ROM booten möchten, wählen Sie „CD“.
 - Wenn Sie über das Netzwerk booten oder installieren möchten und Ihr Rechner als netinstall-Client registriert ist, wählen Sie „NET“.

- Wenn Sie von der Festplatte des Rechners booten möchten, wählen Sie „DISK“.

7. Booten und installieren Sie die Solaris Software.

▼ Suchen und Lösen von Ressourcenkonflikten

1. **Starten Sie den Solaris 8 (Intel Platform Edition) Gerätekonfigurationsassistenten von der Boot-Diskette oder der Installations-CD.**
2. **Wählen Sie „Specific Scan“, um nur automatisch erkannte Geräte zu identifizieren.**
3. **Wählen Sie das Gerät, das den Fehler höchstwahrscheinlich nicht verursacht hat, und starten Sie den Scan-Vorgang.**
4. **Gehen Sie zum Menü „Device Tasks“, wählen Sie „View/Edit Devices“ und prüfen Sie die Liste der Geräte auf mögliche Konflikte.**

Hinweis – Diese Methode ist vielleicht unwirksam, wenn ein Hardware-Konflikt die Fähigkeit des Geräts beeinträchtigt, die Konfiguration eines Geräts korrekt zu scannen.

- Wenn ein Konflikt mit einem Gerät erkannt wird, für das Jumper und Schalter gesetzt werden müssen, fahren Sie das System herunter. Ändern Sie dann die Einstellungen des problembehafteten Geräts manuell, booten Sie das System, starten Sie den Konfigurationassistenten und gehen Sie zu Schritt 5.
 - Wenn ein Konflikt mit einem Gerät erkannt wird, für das das Konfigurations-Dienstprogramm des Herstellers benötigt wird, tun Sie Folgendes:
 - a. **Legen Sie die Diskette mit dem Konfigurations-Dienstprogramm des Herstellers ein.**
 - b. **Ändern Sie die Geräteeinstellungen.**
 - c. **Starten Sie den Solaris 8 (Intel Platform Edition) Gerätekonfigurationsassistenten von der Boot-Diskette oder der Installations-CD und gehen Sie zu Schritt 5.**

Wird kein Konflikt gefunden, gehen Sie zu Schritt 2 unter “Manuelle Eingabe von Geräteinformationen” auf Seite 15. Es muss kein Neustart durchgeführt werden.
5. **Wählen Sie „Specific Scan“.**
 6. **Wenn der Scan-Vorgang erfolgreich ist, gehen Sie zum Menü „Boot Solaris“ und wählen Sie ein Boot-Gerät aus.**
 - Wenn Sie von CD-ROM booten möchten, wählen Sie „CD“.
 - Wenn Sie über das Netzwerk booten oder installieren möchten und Ihr Rechner als netinstall-Client registriert ist, wählen Sie „NET“.

- Wenn Sie von der Festplatte des Rechners booten möchten, wählen Sie „DISK“.

7. Booten und installieren Sie die Solaris Software.

▼ Manuelle Eingabe von Geräteinformationen

1. **Starten Sie den Solaris 8 (Intel Platform Edition) Gerätekonfigurationsassistenten von der Boot-Diskette oder der Installations-CD.**
2. **Wenn beim selektiven Scannen andere Geräte gefunden wurden, wählen Sie „View/Edit Devices“ aus dem Menü „Device Tasks“ und fügen Sie den Namen des problembehafteten Geräts manuell hinzu.**
Das Programm sollte bei Vorliegen eines Konflikts eine entsprechende Meldung ausgeben.
3. **Wenn der Scan-Vorgang erfolgreich ist, gehen Sie zum Menü „Boot Solaris“ und wählen Sie ein Boot-Gerät aus.**
 - Wenn Sie von CD-ROM booten möchten, wählen Sie „CD“.
 - Wenn Sie über das Netzwerk booten oder installieren möchten und Ihr Rechner als netinstall-Client registriert ist, wählen Sie „NET“.
 - Wenn Sie von der Festplatte des Rechners booten möchten, wählen Sie „DISK“.

Hinweis – Wenn sich das Gerät beim Aufrufen des Menüs „Boot Solaris“ aufhängt oder nicht funktioniert, wenden Sie sich an Ihren Support-Provider.

Nicht erkannte Geräte

Problem

So kann der Konfigurationsassistent ein ISA- oder EISA-Gerät erkennen

Lösung

Die für das unbekannte Gerät ausgewählte E/A-Anschlussadresse steht vielleicht in Konflikt mit der Adresse eines anderen Systemgeräts. Geben Sie konfliktfreie Adressinformationen über das System-BIOS, das EISA-Konfigurationsdienstprogramm (ECU) oder das Konfigurationsdienstprogramm des Hardware-Herstellers ein. Mit diesen Informationen kann der Konfigurationsassistent dieses Gerät für die Solaris Umgebung identifizieren.

▼ Identifizieren von ISA- oder EISA-Geräten—Verfahrensbeispiel

Um die Konfigurationsparameter für eine ISA- oder EISA-Karte einzustellen, führen Sie das EISA-Konfigurationsdienstprogramm des Herstellers aus. Dieses Programm muss immer dann ausgeführt werden, wenn eine ISA- oder EISA-Karte hinzugefügt, entfernt oder in einem anderen Steckplatz installiert wird. Obwohl die Funktionen des Dienstprogramms standardisiert sind, variieren die Implementierungen je nach Hersteller mit eigenen Schnittstellen und Menüs.

1. Starten Sie DOS.

Hinweis – Fertigen Sie eine Sicherungskopie der Diskette mit dem EISA-Konfigurationsdienstprogramm des Herstellers an, bevor Sie sie für die Hardware-Konfiguration verwenden.

2. Kopieren Sie für jede ISA- oder EISA Add-In Karte die EISA .cfg und ovl Konfigurationsdateien von der Konfigurationsdiskette des Herstellers auf die EISA-Systemkonfigurationsdiskette.
3. Führen Sie das EISA-Konfigurationsdienstprogramm aus.
Das Programm heißt CF .EXE oder CFG .EXE.
4. Stellen Sie für jedes Gerät die entsprechenden Konfigurationsparameter und besondere Betriebsmodi ein.

Autobooten

Problem

Problemlösung bei Fehlschlagen des automatischen Boot-Vorgangs

Lösung

Wenn Sie zwischen COM1 und COM2 ein serielles Loopback-Kabel mit aktiviertem automatischen Booten verwenden, stellen Sie mit dem Befehl eeprom eine der folgenden Eigenschaften ein:

```
eeprom com1-noprobe=true
```

oder

```
eeprom com2-noprobe=true
```

Verwenden des Hersteller-Konfigurationsprogramms

Eigenidentifizierung von Plug and Play ISA-Geräten

Problem

So aktivieren Sie den Plug and Play Modus

Lösung

Stellen Sie den Schalter auf Plug and Play ein und schließen Sie das Gerät an das System an. Die Software nimmt eine automatische Konfiguration vor.

PCI-Geräte

Problem

So steuern Sie die Zuweisung von IRQs und PCI-Geräten

Lösung

Prüfen Sie in der Chipsatz-Konfiguration Ihres Systems, ob der entsprechende IRQ für die Verwendung mit dem PCI-Bus konfiguriert ist. Prüfen Sie dann die von ISA-Geräten verwendeten IRQs und weisen Sie PCI-Geräten so viele IRQs wie möglich zu, damit der PCI-Bus Gerätekonflikte lösen kann.

System-BIOS

Problem

So ändern Sie Geräteeinstellungen über das System-BIOS

Lösung

Informationen über den Zugriff auf das BIOS-Setup für Ihr System und die dazugehörigen Funktionen finden Sie in der Herstellerdokumentation.

So richten Sie einen Cache-Bereich im Systemspeicher für das American Megatrends, Inc. (AMI) BIOS ein

Um eine optimale Leistung zu erreichen, passen Sie den Cache-Bereich an den im System installierten Gesamtspeicher an.

Konfigurieren von Videoanzeigegeräten, Monitoren, Tastaturen und Zeigegeräten

Das Programm `kdmconfig` nimmt eine Identifizierung und Konfiguration von Hardware-Geräten vor, die für die Ausführung von CDE und anderen Fenstersystemen erforderlich sind. Zu diesen Geräten gehören Videocontroller, Monitore, Tastaturen und Zeigegeräte. `kdmconfig` wird während des Systemstarts automatisch ausgeführt. Wenn es Hardware-Änderungen erkennt, haben Sie die Möglichkeit, die neue Konfiguration zu testen bzw. zu ändern. `kdmconfig` kann auch über die Befehlszeile ausgeführt werden.

Wenn alle erforderlichen Geräte spezifiziert wurden, können Sie mit `kdmconfig` die Konfiguration über ein einfaches Display testen. Wählen Sie „Yes“, um die aktuelle Konfiguration zu akzeptieren. Ansonsten wählen Sie „No“ oder drücken Sie eine beliebige Taste, um eine Neukonfiguration durchzuführen.

`kdmconfig` kann vielleicht einige der unterstützten Hardware-Geräte nicht erkennen. Verwenden Sie in diesem Fall `kdmconfig` zur manuellen Spezifizierung der Geräte.

Ethernet Gerätekonfiguration

Duplexeinstellungen

Eine Ethernet Karte und ihr Link-Partner (wie ein Hub, Schalter oder eine über ein Übergangskabel angeschlossene Netzwerkkarte) müssen mit denselben Duplexeinstellungen konfiguriert sein.

- Wenn Karte und Link-Partner die automatische NWay Medienhandhabung unterstützen, sollten beide Geräte automatisch die optimale Geschwindigkeit und den richtigen Duplexmodus wählen.

- Wenn die automatische NWay Medienhandhabung nicht unterstützt wird oder auf der Karte bzw. dem Link-Partner nicht konfiguriert ist, müssen beide Geräte auf jeden Fall mit demselben Duplexmodus betrieben werden. Geräte, die die Duplexfunktionen ihres Link-Partners nicht bestimmen können, werden normalerweise auf den Standard des Halbduplexbetriebs gesetzt.
 - Ein Hub oder Schalter, der den Vollduplexbetrieb unterstützt, besitzt normalerweise einen Mechanismus, der den Duplexmodus je nach Gerät oder Anschluss einstellt. Durch das Einstellen von Geschwindigkeit und Duplexmodus auf diese Weise wird normalerweise die automatische NWay Handhabung für das Gerät oder den Anschluss deaktiviert.
 - Für Netzwerkkarten, die vom Gerätetreiber `dnet` unterstützt werden, muss der Duplexmodus in der Datei `.conf` des Treibers eingestellt werden. Genaue Informationen dazu finden Sie auf der Man-Page des Gerätetreibers.
- Manchmal kann die Betriebsgeschwindigkeit in der Treiberdatei `.conf` eingestellt werden, allerdings kann es sein, dass dadurch die automatische NWay Handhabung deaktiviert wird.
- Ein Gerät sollte in der Lage sein, die Geschwindigkeit (aber nicht den Duplexmodus) seines Link-Partners auch ohne automatische NWay Handhabung erkennen.

Steckertypen

In den Gerätereferenzseiten wird, wo erforderlich, der unterstützte Steckertyp angegeben. Alle Netzwerkgeräte arbeiten, falls in den Gerätereferenzseiten nicht anders angegeben, nur mit 10 Mbps. Es folgen Netzwerkstecker und die von ihnen unterstützten Medien.

Stecker	Unterstütztes Medium	Kommentare	Geschwindigkeit
RJ-45	10BASE-T	Kategorie-3 Verdrilltes Leitungspaar	10 Mbps
RJ-45	100BASE-TX	Kategorie-5 Verdrilltes Leitungspaar	100 Mbps
BNC	10BASE2	Koaxial-Kabel („Dünnes“ Ethernet Kabel)	10 Mbps
AUI	10BASE5	Geschirmtes verdrilltes Leitungspaar („Dickes“ Ethernet Kabel)	10 Mbps

100-Mbps Ethernet-Leistung

Einige PCI-Motherboards enthalten DMA-Chipsätze, die kein 100-Mbps Fast Ethernet unterstützen. Die Solaris Umgebung unterstützt keine 100-Mbps PCI-Netzwerkoperationen auf Systemen mit langsamen Chipsätzen. Diese Problem betrifft nur PCI-Karten.

Es gilt für folgende Chipsätze:

- 82430LX (Mercury)
- 82450GX (Orion) (nur A und B Wählerrelais)

Folgende Chipsätze haben dieses Problem *nicht*:

- 82430NX (Neptune)
- 82430FX (Triton)
- 82430HX (Triton II)
- 82440FX (Natoma)
- 82450GX (Orion) (C0 Wählerrelais und später)

Besonders von `dnet` und `iprb` Treibern unterstützte PCI-Karten funktionieren auf Rechnern mit Problem-Chipsätzen nicht einwandfrei. Sie müssen entscheiden, ob die Leistung eines bestimmten Rechners für den jeweiligen Zweck ausreichend ist.

Konfiguration nach der Installation

Austauschen einer Netzwerkkarte

Wenn Sie eine Netzwerkkarte gegen eine andere austauschen, die einen anderen Treiber verwendet, benennen Sie vor dem Neustart die Datei `/etc/hostname.olddriver0` wie folgt um:

```
# mv /etc/hostname.olddriver0 /etc/hostname.newdriver0
```

Hinweis – Verwenden Sie zum Hinzufügen, Entfernen und Austauschen von Hardware immer den Konfigurationsassistenten.

Wenn Sie den Treiber umbenannt haben, führen Sie einen Neustart durch, damit die Änderungen wirksam werden:

```
# touch /reconfigure
# reboot
```

Gerätereferenzseiten

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Gerätereferenzseiten für die Konfiguration Ihres Intel 32-Bit Prozessorarchitektur (IA) Systems auf Solaris und zur Lösung von Konfigurationsproblemen verwenden.

Verwenden von Gerätereferenzseiten

Nur Geräte, die für die Ausführung der Solaris *Intel Platform Edition* eine spezielle Konfiguration benötigen, verfügen über Gerätereferenzseiten.

- Verfahren zum Ändern von Geräteeinstellungen finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Herstellers.
- Führen Sie das DOS-Dienstprogramm des Herstellers aus, falls vorhanden.
- Wenn Sie Karten zwecks Prüfung und Konfiguration entnehmen, merken Sie sich die Kabelanordnung. Manche Stecker sind so konstruiert, dass sie nur in bestimmte Buchsen passen, andere wiederum nicht.
- Wenn ein Gerät über wählbare Konfigurationsparameter verfügt, wählen Sie die Standardeinstellungen. Die Gerätereferenzseiten zeigen die von Solaris unterstützten Einstellungen und bekannte Konflikte.

Die folgende Tabelle zeigt die in der Solaris 8 *Intel Platform Edition* enthaltenen Gerätereferenzseiten.

Gerätetyp:	Solaris Treibername	So finden Sie Gerätereferenzseiten
Plattenschnittstelle	ata	"IDE/Enhanced IDE Disk Controller (Einschließlich ATAPI CD-ROM)" auf Seite 24

Gerätetyp:	Solaris Treibername	So finden Sie Gerätereferenzseiten
SCSI Host Busadapter	adp	“Adaptec AHA-2940, 2940W, 2944W, 3940, 3940W HBAs” auf Seite 27
	cadp	“Adaptec AHA-2940AU, 2940U, 2940U Dual, 2940UW, 2940UW Dual, 2940U2, 2940U2B, 2940U2W, 2944UW, 2950U2B, 3940AU, 3940AUW, 3940AUWD, 3940U, 3940UW, 3944AUWD, 3950U2B HBAs” auf Seite 29
	pcscsi	“AMD PCscsi, PCscsi II, PCnet-SCSI and QLogic QLA510 HBAs” auf Seite 32
	ncrs	“Compaq 32-bit Fast SCSI-2 Controller” auf Seite 33
	cpqncr	“Compaq 32-bit Fast Wide SCSI-2, Wide Ultra SCSI, Dual Channel Wide Ultra SCSI-3 Controller” auf Seite 34
	ncrs	“LSI Logic (früher Symbios Logic oder NCR) 53C810, 53C810A, 53C815, 53C820, 53C825, 53C825A, 53C860, 53C875, 53C875J, 53C876, 53C895 HBAs” auf Seite 36
	symhis1	“LSI Logic (früher Symbios) 64-Bit PCI Dual Channel Ultra2 SCSI 53C896 HBAs” auf Seite 38
	blogic	“Mylex (BusLogic) BT-946C, BT-948, BT-956C, BT-956CD, BT-958, BT-958D HBAs” auf Seite 40
SCSI Disk Arrays/RAID Controller	mega	“American Megatrends MegaRAID 428 SCSI RAID Controller” auf Seite 44
	smartii	“Compaq SMART-2, SMART-2DH, SMART-2SL Array Controller” auf Seite 46
	dpt	“DPT PM2024, PM2044W, PM2044UW, PM2124, PM2124W, PM2144W, PM2144UW SCSI and PM3224, PM3224W, PM3334W, PM3334UW SCSI RAID HBAs” auf Seite 47
	chs	“IBM PC ServeRAID SCSI, ServeRAID II Ultra SCSI, ServeRAID-3 Ultra2 SCSI HBAs” auf Seite 49
	mlx	“Mylex DAC960PD-Ultra, DAC960PD/DAC960P, DAC960PG, DAC960PJ, DAC960PL, DAC960PRL-1, DAC960PTL-1 Controllers” auf Seite 50

Gerätetyp:	Solaris Treibername	So finden Sie Gerätereferenzseiten
Ethernet Netzwerkadapter	elxl	“3Com EtherLink XL (3C900, 3C900-COMBO, 3C900B-COMBO, 3C900B-TPC, 3C900B-TPO), Fast EtherLink XL (3C905-TX, 3C905-T4, 3C905B-TX, 3C905B-T4)” auf Seite 52
	pcn	“AMD PCnet Ethernet (PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast) ” auf Seite 54
	cnft	“Compaq NetFlex-3, Netelligent Controller” auf Seite 55
	dnet	“DEC 21040, 21041, 21140, 21142, 21143 Ethernet” auf Seite 58
	ieef	“Intel EtherExpress PRO/100 (82556)” auf Seite 62
	iprb	“Intel EtherExpress PRO/100B (82557), EtherExpress PRO/100+ (82558, 82559)” auf Seite 63
Token Ring Netzwerkkarten	mtok	“Madge Smart 16/4 Token Ring” auf Seite 64
Audiokarten	sbpro	“Analoge Geräte AD1848 und kompatible Geräte” auf Seite 66
	sbpro	“Creative Labs Sound Blaster Pro, Sound Blaster Pro-2” auf Seite 70
	sbpro	“Creative Labs Sound Blaster 16, Sound Blaster AWE32, Sound Blaster Vibra 16” auf Seite 72
PC-Karten (PCMCIA) Hardware	pcic	“PC Card Adapter” auf Seite 74
	pcelx	“3Com EtherLink III (3C589) PC-Karte” auf Seite 77
	pcser	“Modem und serielle PC-Kartengeräte” auf Seite 80
	pcram	“SRAM und DRAM PC Card Geräte” auf Seite 83
	pcata	“Viper 8260pA, SanDisk Flash oder beliebiges PC-Karten ATA Geräte” auf Seite 86

Plattenschnittstelle

IDE/Enhanced IDE Disk Controller (Einschließlich ATAPI CD-ROM)

Solaris Gerätetreiber:	ata
Gerätetyp:	Festplatten- oder CD-ROM-Controller
Unterstützte Konfiguration:	Es sind pro Controller zwei Laufwerke und bis zu vier IDE-Laufwerke verfügbar, wenn sowohl die primäre als auch die sekundäre Schnittstelle verfügbar ist.

Vorkonfigurationsinformationen

Wenn sich auf einem Controller zwei IDE-Laufwerke befinden, muss eines als „master“ und das andere als „slave“ konfiguriert sein. Wenn eine IDE-Festplatte und ein IDE CD-ROM-Laufwerk vorhanden sind, ist normalerweise die Festplatte der Master und das CD-ROM-Laufwerk der Slave. Dies ist aber nicht die Regel. Wenn einem Controller nur ein Laufwerk zugeordnet ist, muss dieses auf Master gesetzt sein.

Unterstützte Einstellungen

Primärcontroller:

- IRQ-Ebene: 14
- E/A-Adresse: 0x1F0

Sekundärcontroller:

- IRQ-Ebene: 15
- E/A-Adresse: 0x170

Wenn ein IDE CD-ROM-Laufwerk installiert wird, sollte der BIOS-Parameter des Systems für dieses Gerät folgendermaßen aussehen:

- Laufwerktyp: Not installed

Wenn ein Enhanced IDE-Laufwerk installiert ist, stellen Sie das System BIOS wie folgt ein:

- Enhanced IDE Laufwerk: Enabled

Hinweis – Wenn das BIOS die Autokonfiguration unterstützt, stellen Sie mit dieser Funktion die Anzahl der Köpfe, Zylinder und Sektoren für das IDE-Festplattenlaufwerk ein. Wird die Funktion nicht unterstützt, verwenden Sie die vom Plattenhersteller angegebenen Einstellungen.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Die Panasonic LK-MC579B und Mitsumi FX34005 IDE CD-ROM-Laufwerke werden nicht unterstützt und können für die Installation von Solaris nicht verwendet werden.
- Die PCI-fähigen Rechner mancher Hersteller sind mit IDE-Schnittstellen auf dem Motherboard ausgerüstet. Viele dieser Rechner verwenden den CMD-604 PCI-IDE-Controller. Dieser Chip bietet zwei IDE-Schnittstellen. Die primäre IDE-Schnittstelle befindet sich bei E/A-Adresse 0x1F0 und die sekundäre bei 0x170. Allerdings kann dieser Chip keine gleichzeitigen Ein-/Ausgaben für beide Schnittstellen handhaben. Durch diesen Fehler hängt sich die Solaris-Software bei Verwendung der beiden Schnittstellen auf. Verwenden Sie nur die primäre IDE-Schnittstelle bei E/A-Adresse 0x1F0.
- Sie können nicht vom dritten oder vierten IDE-Plattenlaufwerk booten, allerdings können Sie sie zur Installation von Solaris verwenden.
- Die Solaris Volume Management Software funktioniert nicht mit dem Sony CDU-55E CD-ROM-Laufwerk, egal welche Einstellung (Master oder Slave) verwendet wird. Kommentieren Sie die folgende Zeile in der Datei `/etc/vold.conf` aus, um zu verhindern, dass `vold` den Controller aufhängt:

```
# use cdrom drive /dev/rdisk/c*s2 dev_cdrom.so cdrom%d
```

- NEC CDR-260/CDR-260R/CDR-273 und Sony CDU-55E ATAPI CD-ROM-Laufwerke schlagen bei der Installation vielleicht fehl.
- Bei manchen Systemen treten vielleicht Probleme beim Booten von IDE-Laufwerken auf, die größer als 512 MB sind, auch wenn die Installation des Laufwerks erfolgreich war. Deaktivieren Sie die logische Blockadressierung und setzen Sie die CMOS geometrischen Informationen für das Laufwerk auf unter 1024 Zylinder.
- Das Sony CDU-701 CD-ROM-Laufwerk muss auf Firmware-Version 1.0r oder später aufgerüstet werden, um das Booten von CD unterstützen zu können.

SCSI Host-Bus-Adapter

Adaptec AHA-2940, 2940W, 2944W, 3940, 3940W HBAs

Solaris Gerätetreiber:	adp
Gerätetyp:	SCSI-2
Adapter:	Adaptec AHA-2940, AHA-2940W, AHA-2944W, AHA-3940, AHA-3940W
Chips:	Adaptec AIC-7850, AIC-7860, AIC-7870, AIC-7880, AIC-7895
Bustyp:	PCI

Vorkonfigurationsinformationen

Die Plug N Play SCAM Supportoption wird nicht unterstützt.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Um die Adapter AHA-3940 oder AHA-3940W verwenden zu können, muss das Motherboard über ein BIOS verfügen, das den DEC PCI-to-PCI Bridge-Chip auf dem Host-Bus-Adapter unterstützt.
- Auf Programmen der Benutzerebene sind auf einigen PCI-Systemen wie der Adaptec AHA-2940 oder AHA-2940W Karte Probleme aufgetreten. Dazu gehören auch folgende Motherboard-Modelle:
 - PCI-Motherboards mit einem 60-MHz Pentium Chip mit den PCI Chipsatznummern S82433LX Z852 und S82434LX Z850. Die Teilenummern der Intel Motherboards lauten AA616393-007 und AA615988-009.
 - PCI-Motherboards mit einem 90-MHz Pentium Chip mit den PCI Chipsatznummern S82433NX Z895, S82434NX Z895 und S82434NX Z896. Die Teilenummer des Intel Motherboards lautet 541286-005. (Manche Gateway 2000 Systeme verwenden dieses Motherboard.)

- Das AA-619772-002 Motherboard mit 82433LX Z852 und 82434LX Z882 Chips verursacht zufällige Speicherinkonsistenzen. Geben Sie das Motherboard zwecks Austausch an den Händler zurück.

Wenn bei Programmen der Benutzerebene Probleme auftreten, deaktivieren Sie per BIOS Setup das Write-Back CPU Caching (oder alles Caching, wenn es für den Caching-Algorithmus keine Steuerung gibt).

- Wenn der AHA-2940 SCSI Adapter das Plattenlaufwerk Quantum Empire 1080S HP 3323 SE oder andere SCSI-Platten nicht erkennt, verringern Sie die synchrone Transferrate auf dem Adaptec Controller auf 8 Mbps.
- Der AHA-3940 wurde von Adaptec für bestimmte Systeme empfohlen, allerdings haben Tests gezeigt, das Solaris auf einigen dieser Systeme korrekt funktioniert und auf anderen nicht.

Konfigurationsverfahren

Verwenden des Adaptec Konfigurationsdienstprogramms:

- Konfigurieren Sie alle SCSI-Geräte mit einer eindeutigen SCSI-ID und setzen Sie im Menü „Advanced Configuration Options“ die Option „Plug N Play SCAM Support“ auf „Disabled“.
- Wenn Sie über mehrere Controller (oder einen eingebetteten Controller) verfügen, verwenden Sie einen IRQ pro Controller.
- Aktivieren Sie, wenn Sie dazu aufgefordert werden, das Bus Mastering für den/die Steckplätze mit Ihrem/ihren Host-Bus-Adapter(n).
- Für ältere Platten- und Bandlaufwerke und die meisten CD-ROM-Geräte sollte die maximale SCSI-Datenübertragungsgeschwindigkeit auf 5 Mbps eingestellt sein.
- Aktivieren Sie, falls zutreffend, die Unterstützung für Platten mit mehr als 1 GB.

Adaptec AHA-2940AU, 2940U, 2940U Dual, 2940UW, 2940UW Dual, 2940U2, 2940U2B, 2940U2W, 2944UW, 2950U2B, 3940AU, 3940AUW, 3940AUWD, 3940U, 3940UW, 3944AUWD, 3950U2B HBAs

Solaris Gerätetreiber:	cadp
Gerätetypen:	SCSI, SCSI mit Ultra SCSI Option, SCSI-3, Ultra SCSI
Adapter:	Adaptec AHA-2940AU, AHA-2940U, AHA-2940U Dual, AHA-2940UW, AHA-2940UW Dual, AHA-2940U2, AHA-2940U2B, AHA-2940U2W, AHA-2944UW, AHA-2950U2B, AHA-3940AU, AHA-3940AUW, AHA-3940AUWD, AHA-3940U, AHA-3940UW, AHA-3944AUWD, AHA-3950U2B
Chips:	Adaptec AIC-7880, AIC-7880 (Rev B), AIC-7890, AIC-7890A, AIC-7890AB, AIC-7891B, AIC-7895, AIC-7896, AIC-7897
Bustyp:	PCI

Vorkonfigurationsinformationen

- Die Plug N Play SCAM Supportoption wird nicht unterstützt.
- Wenn das BIOS auf der Karte aktiviert ist, vergewissern Sie sich, daß für die Adaptec SCSISelect-BIOS-Option „Reset SCSI Bus at IC Initialization“ (im Menü „Advanced Configuration Options“) die Einstellung „Enabled“ aktiv ist. Führen Sie das Dienstprogramm SCSISelect aus, indem Sie Strg-A drücken, wenn beim Systemstart das Adaptec Banner angezeigt wird.
- Wenn der Adapter in einer Multi-Initiator-Konfiguration verwendet wird:
 - Stellen Sie sicher, dass sich die System-Bootplatte nicht auf dem gemeinsamen (Cluster-) Bus befindet.
 - Setzen Sie die Option „Reset SCSI Bus at IC Initialization“ auf „Disabled“.
 - Setzen Sie die Option „Host Adapter BIOS“ (im Menü „Advanced Configuration Options“) auf „Disabled:Not scan“.

- Bearbeiten Sie die Datei `/kernel/drv/cadp.conf` und fügen Sie die folgende Eigenschaft hinzu:

```
allow-bus-reset=0
```

- Starten Sie das System nach dem Installieren von Patches neu.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Der Befehl `cfgadm(1M) replace_device` erweist sich beim Austauschen einer an einen HBA-Controller mit dem `cadp(7D)` Treiber angehängten Platte als unzuverlässig.

Verwenden Sie zum Austauschen einer solchen Platte den Befehl `cfgadm remove_device`, gefolgt von dem Befehl `cfgadm insert_device`, z. B.:

```
cfgadm -x remove_device c0::dsk/c0t4d0
cfgadm -x insert_device c0
```

- Der `cadp.bef` Realmode-Treiber unterstützt zur Startzeit nur 10 Adapter. Stellen Sie deshalb sicher, dass die Bootplatte mit einem der ersten 10 Adapter verbunden ist. Beachten Sie, dass alle Ziele zur Installation und Verwendung durch den `cadp` (abgesicherter Modus) Treiber von Solaris verfügbar sind.

- Die Ausführung des Befehls `format(1M)` auf einem Seagate ST19171W 9 GB Plattenlaufwerk schlägt fehl.

- Einige Motherboards haben Probleme bei der Unterstützung von Kanal B mit auf dem Adaptec AIC-7895 Chip basierten Platinen, wie die Serien AHA-2940U Dual und AHA-2940UW Dual. Das Problem kommt daher, dass das BIOS für den Steckplatz mit dem AIC-7895 Chip zwei Interrupts für die PCI Interrupts INTA und INTB nicht korrekt zuweisen kann. Dies führt dazu, dass mit Kanal B verbundene Geräte abstürzen und Nachrichten über Timeouts und Rücksetzvorgänge zu diesen Geräten auf der Konsole angezeigt werden.

Dieses Problem tritt z. B. beim Intel PR440FX (Providence) Dual Pentium Pro Motherboard mit BIOS Revisionen bis zu 1.00.08.D10 auf. In diesem Fall besteht die Lösung darin, die Funktion „Advanced/PCI IRQ Mapping“ auf „To ISA Legacy IRQs“ zu setzen. Es kann sein, dass eine ähnliche Lösung auch auf andere Motherboards zutrifft, die Probleme mit der Unterstützung von Kanal B haben.

Eine weitere mögliche Lösung wird auf der Adaptec Website unter <http://www.adaptec.com/support/faqs/aha394x.html> beschrieben.

- Wenn bei Verwendung eines Narrow SCSI CD-ROM-Laufwerks auf der internen breiten Schnittstelle Probleme auftreten, deaktivieren Sie „negotiate wide“, „negotiate sync“, oder beide für dieses Gerät im Adaptec Konfigurationsdienstprogramm.
- Bei der Narrow Disk (M1603SAU) wurde festgestellt, dass eine Neuauswahl mit einem ungültigen Warteschlangen-ID-Tag erfolgte. Dies verstößt gegen das SCSI-Protokoll und verursacht ein fehlerhaftes Verhalten des `cadp` Treibers. Da man sich vor einem solchen Fehler nur schwer schützen kann, sollte man die

getaggte Warteschlange für diese Ziele deaktivieren.

Verwenden Sie den Befehl `iostat -E`, um herauszufinden, ob Sie eine Fujitsu M1603S-512 Platte haben. Wenn ja, bearbeiten Sie die Datei `/kernel/drv/cadp.conf` und fügen Sie die Eigenschaft `target n -scsi-options=0x1f78` hinzu, wobei n die Zielnummer ist.

- Die IBM External Wide Platte (DFHSS2W, Revision 1717) wird nicht unterstützt.
- Vermeiden Sie es beim Einrichten einer SCSI-Buskonfiguration, Wide Geräte mit einem Narrow Bus zu verbinden. Wenn Sie allerdings eine solche Konfiguration haben, fügen Sie den folgenden Eintrag zur Datei `cadp.conf` hinzu:

```
target $n$ -scsi-options=0x1df8
```

wobei n die Ziel-ID des Wide Gerätes auf dem Narrow Bus ist. Durch diesen Eintrag wird die Wide Spezifizierung für das angegebene Ziel deaktiviert. Stellen Sie auch sicher, dass die oberen 8 Bits des Busses an beiden Enden der SCSI-Kette richtig terminiert sind.

- Sollten Sie Installationsschwierigkeiten auf Systemen mit Intel 440BX/440GX-Systemplatinen haben, rüsten Sie das Systemplatinen-BIOS mit der neuesten Version auf.

Konfigurationsverfahren

Verwenden des Adaptec Konfigurationsdienstprogramms:

- Konfigurieren Sie alle SCSI-Geräte mit einer eindeutigen SCSI-ID. Setzen Sie im Menü „Advanced Configuration Options“ die Option „Plug N Play SCAM Support“ auf „Disabled“.
Stellen Sie sicher, dass die Geräte auf beiden Seiten der SCSI-Kette terminiert sind. Wenn Sie Wide (16 Bits) mit Narrow (8 bits) Geräten auf derselben Wide-Kette verwenden, muss die Kette von einem Wide-Gerät abgeschlossen werden. Wird die Kette von einem Narrow-Gerät abgeschlossen, wird bei den Wide-Geräten der Kette nur das niedrige Byte terminiert. Diese Konfiguration ist aber ungültig.
- Wenn Sie über mehrere Controller (oder einen eingebetteten Controller) verfügen, verwenden Sie einen IRQ pro Controller.
- Aktivieren Sie, wenn Sie dazu aufgefordert werden, das Bus Mastering für den/die Steckplätze mit Ihrem/ihren Host-Bus-Adpater(n).
- Aktivieren Sie, falls zutreffend, die Unterstützung für Platten mit mehr als 1 GB.

AMD PCscsi, PCscsi II, PCnet-SCSI and QLogic QLA510 HBAs

Solaris Gerätetreiber:	<code>pcscsi</code>
Gerätetyp:	SCSI
Adapter:	QLogic QLA510
Chips:	AMD 53C974 (PCscsi), 53C974A (PCscsi II), Am79C974 (PCnet-SCSI) (SCSI device only) QLogic FAS974
Bustyp:	PCI
Unterstützte Systeme:	Der PCnet-SCSI Chip ist in HP Vectra XU 5/90 und Compaq Deskpro XL Systeme integriert.

Vorkonfigurationsinformationen

Nur der SCSI-Aspekt des PCnet-SCSI Host-Busadapters wird hier beschrieben. Die Netzkomponente erfordert einen separaten Solaris Treiber (`pcn`). Siehe "AMD PCnet Ethernet (PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast)" auf Seite 54 für Konfigurationsinformationen zu Ethernet-Funktionen.

Bekanntes Probleme und Einschränkungen

- Es kommt manchmal zu Datenbeschädigungen, wenn die Treiber `pcn` und `pcscsi` der Systeme HP Vectra XU 5/90 und Compaq Deskpro XL für hohe Netzwerk- und SCSI-Lasten verwendet werden. Diese Treiber sind für Produktionsserver nur sehr bedingt geeignet.
Eine mögliche Lösung ist, das `pcn` Gerät über das System-BIOS zu deaktivieren und eine separate Add-In Netzwerkschnittstelle zu verwenden.
- Die Option SCSI Tagged Queuing wird nicht unterstützt.

Compaq 32-bit Fast Wide SCSI-2, Wide Ultra SCSI, Dual Channel Wide Ultra SCSI-3 Controller

Solaris Gerätetreiber:	cpqncr
Gerätetyp:	SCSI
Adapter:	Compaq 32-bit Fast Wide SCSI-2, Wide Ultra SCSI und Dual Channel Wide Ultra SCSI-3 Controller in Compaq Servern: 825 Add-on PCI, Integrated 825 PCI, 875 Add-on PCI, Integrated 875 PCI, Integrated 876 PCI
Bustyp:	PCI

Dies ist ein von der Compaq Computer Corporation entwickelter Treiber eines Drittanbieters. Support und Informationen zu möglichen Updates erhalten Sie von Compaq unter <http://www.compaq.com>.

Vorkonfigurationsinformationen

- Stellen Sie sicher, dass sich der Compaq 825, 875 oder 876 PCI-Controller in einem der PCI-Steckplätze des Servers befindet.

Konfigurationsverfahren

1. Installieren Sie die Solaris-Software

2. Modifizieren Sie die Treiberkonfigurationsdatei `/kernel/drv/cpqncr.conf`.

In dieser Datei werden die gültigen konfigurierbaren Parameter für den Treiber angegeben:

- `tag_enable`: Mit dieser Eigenschaft wird der Tagged Queuing-Support durch den Treiber aktiviert bzw. deaktiviert und kann auf folgende Werte eingestellt werden:
 - 0 - Deaktiviert (Standard)
 - 1 - Aktiviert

- `alm_msg_enable`: Mit dieser Eigenschaft werden Alarmmeldungen bezüglich von Fehlern des mit dem 825, 875 oder 876 Controller verbundenen Compaq Speichersystems aktiviert bzw. deaktiviert. Gültige Werte sind:
 - 0 - Deaktiviert
 - 1 - Aktiviert (Standard)
- `debug_flag`: Mit dieser Eigenschaft werden Debug-Meldungen vom Treiber aktiviert bzw. deaktiviert. Gültige Werte sind:
 - 0 - Deaktiviert (Standard)
 - 1 - Aktiviert
- `queue_depth`: Mit dieser Eigenschaft wird die Anzahl der aktiven Anforderungen spezifiziert, die der Treiber für den Controller handhaben kann. Der Maximal- und Standardwert für diese Eigenschaft ist 37, der Mindestwert 13. Sie können diesen Wert zur Unterstützung mehrere Controller verringern, wenn Sie für das Laden des Treibers nicht genügend Speicher zur Verfügung haben.
- `board_id`: Mit dieser Eigenschaft werden zusätzliche, vom Treiber zu unterstützende Controller-IDs spezifiziert. Der Treiber unterstützt zur Zeit Compaq 825, 875 und 876 Controller. Er erkennt standardmäßig die Platinen-ID für Compaq 825 Fast Wide SCSI-2, Compaq 875 Wide Ultra SCSI und Compaq Dual Channel Wide Ultra SCSI-3 Controller.
- `ignore-hardware-nodes`: Setzen Sie diese Eigenschaft, falls vorhanden, auf 0.

3. Um die Konfigurationsänderungen zu aktivieren, geben Sie als root Folgendes ein:

```
# touch /reconfigure
# reboot
```

LSI Logic (früher Symbios Logic oder NCR) 53C810, 53C810A, 53C815, 53C820, 53C825, 53C825A, 53C860, 53C875, 53C875J, 53C876, 53C895 HBAs

Solaris Gerätetreiber:	ncrs
Gerätetyp:	SCSI
Adapter:	LSI Logic (früher Symbios Logic oder NCR) 53C810, 53C810A, 53C815, 53C820, 53C825, 53C825A, 53C860, 53C875, 53C875J, 53C876, 53C895
Busart:	PCI

Vorkonfigurationsinformationen

Bekanntes Probleme und Einschränkungen

- Da das LSI Logic BIOS und das Solaris `fdisk` Programm vielleicht nicht kompatibel sind, verwenden Sie die DOS-Version von `FDISK` (oder ein gleichwertiges Programm) und erstellen Sie einen Eintrag in der `FDISK` Partitionstabelle, bevor Sie die Solaris Software installieren. Erstellen Sie mindestens eine 1-Zylinder DOS-Partition, die bei Zylinder 0 beginnt. Wird die DOS-Partition nicht erstellt, kann das System nach der Solaris Installation nicht gestartet werden.
- Eine Add-In Karte mit dem 53C815, 53C820, 53C825 oder 53C825A Controller kann nur in einem Bus-Mastering PCI-Steckplatz verwendet werden. Auf Motherboards mit nur zwei PCI-Steckplätzen sind meist beide PCI-Steckplätze Bus-Master-fähig. Auf Motherboards mit drei oder mehr PCI-Steckplätzen und solchen mit mehreren eingebetteten PCI-Controllern, sind vielleicht einige der PCI-Steckplätze nicht Bus-Master-fähig.
- Einige Motherboards mit dem LSI Logic SDMS BIOS und einem eingebetteten 53C810 oder 53C810A Controller funktionieren nicht richtig mit den 53C820, 53C825 und 53C825A Add-In Karten, die ebenfalls das LSI Logic SDMS BIOS besitzen. Diese Konflikte können vielleicht durch ein Upgrade des Motherboard-BIOS, der Add-In Karte oder beider vermieden werden.

- Bei manchen älteren PCI-Systemen mit dem 53C810 Chip auf dem Motherboard ist der Interrupt-Pin des Chips nicht angeschlossen. Solche Systeme können mit der Solaris Software nicht verwendet werden.
- Verbinden Sie keine Wide-Ziele mit dem Narrow-Stecker der Karten, die mit Unterstützung der Narrow-Festplatten aufgeführt sind. Diese Konfigurationen werden nicht unterstützt.
- Wenn Ihre Karte das LSI Logic SCSI Konfigurationsdienstprogramm unterstützt, das durch Drücken von Strg-C aufgerufen werden kann, darf der Wert der Host SCSI ID (eine Option des Menüs „Adapter Setup“) nur 7 sein.
- Wenn Sie Probleme mit älteren Zielgeräten haben, fügen Sie den folgenden Eintrag zur Datei `/kernel/drv/ncrs.conf` hinzu:

```
ZielN-scsi-options = 0x0;
```

wobei *N* die ID des Ziels mit dem Fehler ist.

- Wenn Sie ein Conner 10805 Narrow SCSI-Laufwerk verwenden, werden vielleicht Warnungen wie die folgenden angezeigt:

```
WARNING: /pci@0,0/pci1000,f@d(ncrs0):
invalid reselection(0,0)
WARNING: /pci@0,0/pci1000,f@d/sd@0,0(sd0):
SCSI transport failed: 'reset: retrying command'
```

Sie können diese Meldungen unterdrücken, indem Sie das Tagged Queuing in der Datei `ncrs.conf` deaktivieren. Siehe dazu die Man-Page `ncrs(7D)`.

- Bei manchen Pentium Motherboards (Intel NX Chipsatz) mit P90 oder langsameren Prozessoren, hängt sich `ncrs` auf und folgende Meldung wird auf der Konsole angezeigt:

```
WARNING: /pci@0,0/pci1000,3@6(ncrs0)
Unexpected DMA state:active dstat=c0<DMA-FIFO-empty,
master-data-parity-error>
```

Dies ist ein unlösbares Problem. Das System wird nicht unter Verwendung des Treibers `ncrs` installiert.

- Der Treiber `ncrs` unterstützt mindestens Revision 4 des 53C875 Chipsatzes. Ältere Revisionen sind vor der Freigabe des Chips erstellte Versionen. Es kann also sein, dass noch einige davon in Umlauf sind.
- In seltenen Fällen kann bei Verwendung eines SDT7000/SDT9000 Bandlaufwerks folgende Konsolennachricht angezeigt werden:

```
Unexpected DMA state: ACTIVE. dstat=81<DMA-FIFO-empty,illegal-instruction>
```

In diesen Fällen kann das System weiterverwendet werden, das Bandlaufwerk aber nicht. Sie können Dateien immer noch mit dem Befehl `tar` zum Band im Laufwerk hinzufügen bzw. davon abrufen.

LSI Logic (früher Symbios) 64-Bit PCI Dual Channel Ultra2 SCSI 53C896 HBAs

Solaris Gerätetreiber:	<code>symhisl</code>
Gerätetyp:	SCSI
Adapter:	SYM22910 (Kanal A und B unterstützen beide SE- und LVD-Modus), SYM21002 (Kanal A unterstützt nur SE, Kanal B unterstützt SE- und LVD-Modus)
Chip:	SYM53C896
Bustyp:	PCI

Vorkonfigurationsinformationen

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Für die Übertragung per Ultra2 SCSI LVD stellen Sie sicher, dass Sie ein mit Ultra2 SCSI LVD- kompatibles SCIS-Kabel verwenden. Um eine optimale Leistung zu erreichen, halten Sie zwischen den Geräten einen Abstand von 15-20 cm ein.
- Wenn der 53C896 und ein älterer 53C8xx Chip auf dem Motherboard eingebettet sind, wenn Sie Ihr System starten, erkennt das System-BIOS zuerst den älteren 53C8xx Chip. Warten Sie in diesem Fall, bis die neuere Version des Symbios SDMS BIOS, das den neueren 53C896 Chip unterstützt, alle in Ihr Motherboard eingebetteten 53C8xx Chips erkannt hat.

Damit keine älteren BIOS-Dienstprogramme ausgeführt werden, führen Sie ein Flash des älteren 53C8xx BIOS des Add-In Controllers durch.

Das neuste Symbios SDMS BIOS können Sie von <http://www.symbios.com> herunterladen.

- Wegen eines Hardware-Problems bei den Revisionen B0 und C0 des 53C896 Chips, funktioniert der Treiber `symhisl` nicht richtig mit 64-Bit PCI-Steckplätzen. Der Treiber `symhisl` setzt den SCSI-Bus zurück, wenn dieses Problem auftritt. Um dieses Problem zu vermeiden, führen Sie ein Upgrade auf Revision C1 des 53C896 Chips durch.

Andere Revisionen des 53C896 Chips sind vielleicht nicht mit älteren PCI-Chips und Designs kompatibel. Eine vollständige Liste mit Fehlern zu jeder Revision des 53C896 Chips finden Sie auf der LSI Logic Website (<http://www.lsil.com>).

- In manchen Fällen weist die LVD-Technologie Hardware-Inkompatibilitätsprobleme auf. Wenn bei einem korrekt konfigurierten LVD SCSI-Bus Probleme auftreten, wenden Sie sich zwecks aktualisierter Firmware an den Hersteller.

Mylex (BusLogic) BT-946C, BT-948, BT-956C, BT-956CD, BT-958, BT-958D HBAs

Solaris Gerätetreiber:	blogic
Gerätetyp:	SCSI
Adapter:	Mylex (BusLogic) BT-946C, BT-948, BT-956C, BT-956CD, BT-958, BT-958D
Bustyp:	PCI

Dies ist einer von BusLogic (gehört jetzt zur Mylex Corporation) entwickelter Treiber eines Drittanbieters. Support und Informationen zu möglichen Updates erhalten Sie von Mylex unter <http://www.mylex.com>.

Vorkonfigurationsinformationen

- Wenn Ihre BT-946C PCI-Karte als Rev. A oder B markiert ist, muss sie im ISA-Emulationsmodus unterstützt werden. Verwenden Sie E/A-Adresse 0x334.

Hinweis – Die Revisionsebene finden Sie auf dem Gerät selbst. Die Herstellerdokumentation enthält dazu keine Angaben.

- Wenn Ihre BT-946C PCI-Karte als Rev. C markiert ist, kann sie im nativen PCI-Modus unterstützt werden. Wählen Sie dazu „Advanced“ und „NO“ für die Option „Host Adapter I/O Port Address as default“ aus.
- Wenn Ihre PCI-Karte Modell BT-956C oder Modell BT-946C Rev. E ist, kann sie auch im nativen PCI-Modus unterstützt werden. Deaktivieren Sie dazu die Option „Set ISA Compatible I/O Port (PCI Only)“.
- Wenn die Bezeichnung Ihres Modells auf „C“ endet, müssen Sie das AutoSCSI Konfigurationsdienstprogramm aufrufen und die Terminierung prüfen.

Unterstützte Einstellungen

- IRQ-Ebene: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15
- E/A-Adresse: 0x334, 0x230, 0x234, 0x130, 0x134

Hinweis – E/A-Adressen werden für BT-946C Rev. C PCI-Adapter dynamisch konfiguriert.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Führen Sie das Dienstprogramm `drvconfig` nicht bei hohem E/A-Verkehr auf Platten und Bändern aus, da dies zu Datenüberlauf Fehlern führen kann.
- Datenüberlauf Fehler können bei hoher Belastung auftreten, wenn Ihr System mit mehreren Platten konfiguriert ist.
- Wenn bei der Installation von Solaris Probleme auftreten, setzen Sie die Nummer des Interrupt-Pins der Option „Configure Adapter“ im AutoSCSI-Dienstprogramm des Herstellers wie folgt ein:

Steckplatz	Interrupt-Pin
0	A
1	B
2	C

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Configuration for Non-Conforming PCI Motherboards“ und „Handling Motherboard Variations“ in der der Platine beiliegenden Dokumentation.

- Frühe Versionen von Rev. A, B und C von BT-946C funktionieren unter Solaris vielleicht nicht.

Führen Sie ein Upgrade auf die neueste Firmware 4.25J, BIOS 4.92E und AutoSCSI 1.06E durch, wenn Sie BT946C Rev. B besitzen. Verwenden Sie mindestens ein Upgrade auf BT946C Rev. E.

Konfigurationsverfahren

Nur BT-946C, Rev. A und B

Stecken Sie die Karte in den Busmaster-Steckplatz und tun Sie mit dem AutoSCSI-Dienstprogramm Folgendes:

- Wenn die Bootplatte größer als 1 GB ist, setzen Sie die Option „Adapter BIOS Supports Space > 1 GB (DOS) only“ auf „Yes“.
- Richten Sie den Adapter im ISA-kompatiblen Modus ein, indem Sie den Wert für „Set Host Bus Adapter I/O Port Address as Default“ auf „No“ setzen.
- Die erweiterte Option „BIOS Support for > 2 Drives (DOS 5.0 or above)“ muss auf „No“ gestzt sein.
- Konfigurieren Sie die IRQ- und BIOS-Adresswerte manuell, wenn Ihr PCI-Motherboard mit der PCI-Spezifikation nicht vollständig übereinstimmt. Wenn sich das System bei der Installation von Solaris aufhängt, tun Sie Folgendes:
 - Prüfen Sie, falls zutreffend, die IRQ-Jumper auf Ihrem Motherboard.
 - Führen Sie das CMOS-Dienstprogramm aus und stellen Sie die IRQ- und BIOS-Adresswerte, falls zutreffend, ein.
 - Führen Sie das AutoSCSI-Dienstprogramm aus.

Alle Einstellungen sollten übereinstimmen. Wenn Sie die BIOS-Adresse manuell konfigurieren müssen, prüfen Sie die Jumper JP4 und JP5.

BT-946C (Rev. C) und BT-956C

Stecken Sie die Karte in den Busmaster-Steckplatz und tun Sie mit dem AutoSCSI-Dienstprogramm Folgendes:

- Wenn die Bootplatte größer als 1 GB ist, setzen Sie die Option „Adapter BIOS Supports Space > 1 GB (DOS) only“ auf „Yes“.
- Wählen Sie die Standardwerte, aber setzen Sie den 5.1 „BIOS Support for > 2 Drives (DOS 5.0 or above)“ auf „No“.

Konfigurieren mehrere Geräte

Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie einen zweiten Mylex PCI-Controller zu einem System hinzufügen.

- Die installierte PCI-Karte muss der primäre Controller sein.
- Der primäre Controller muss eine E/A-Adresse haben, die unter „Supported Settings“ (wie von links nach rechts angezeigt) vor der des sekundären liegt. Der primäre Controller kann z. B. eine E/A-Adresse von 0x234 verwenden, solange der sekundäre Controller entweder 0x130 oder 0x134 belegt. Die E/A-Adresse

jeder Karte wird durch ihren Steckplatz bestimmt. Probieren Sie verschiedene Steckplätze aus, bis die erste Karte als primärer Controller ausgewiesen wird.

- Deaktivieren Sie das BIOS des sekundären Controllers.
- Wide-Mode PCI-Adapter unterstützen Ziele, die größer als 7 sind, wenn die richtigen Entitäten zu den Systemkonfigurationsdateien hinzugefügt werden: `/kernel/drv/sd.conf` (für Platte) und `/kernel/drv/st.conf` (für Band).

SCSI Disk Arrays/RAID Controller

American Megatrends MegaRAID 428 SCSI RAID Controller

Solaris Gerätetreiber:	mega
Gerätetyp:	SCSI RAID
Adapter:	American Megatrends MegaRAID 428 SCSI RAID
Bustyp:	PCI

Dies ist ein von American Megatrends, Inc. entwickelter Treiber eines Drittanbieters. Support und Informationen zu möglichen Updates erhalten Sie von American Megatrends unter <http://www.ami.com>.

▼ Konfigurationsverfahren

- Wenden Sie sich an American Megatrends, um das optionale megamgr Konfigurationsdienstprogramm zu erhalten.
 - Der MegaRAID Controller kann nicht durch Bearbeiten der Datei `/kernel/drv/mega.conf` konfiguriert werden.
 - Folgen Sie diesem Verfahren, um die Konfiguration durchzuführen und mehr als ein logisches Laufwerk zu verwenden. Wenn die Datei `/kernel/drv/sd.conf` nicht sorgfältig bearbeitet wird, kann es sein, dass der Systemstart fehlschlägt.
1. **Drücken Sie beim Systemstart Strg-M, um den Controller und alle logischen Geräte zu konfigurieren.**
 2. **Installieren Sie die Solaris Software und führen Sie einen Neustart durch.**
Bei der Installation wird nur ein einziges logisches Laufwerk als verfügbar angezeigt.
 3. **Sie können über die Datei `/kernel/drv/sd.conf` zusätzliche Laufwerke hinzufügen, indem Sie den aktuellen Eintrag `target=0` kopieren und das Feld `lun` um jeweils eine Zahl für jedes logische Laufwerk erhöhen, das die Solaris Software erkennen soll.**

Wenn für Ihren Adapter z. B. insgesamt drei logische Laufwerke konfiguriert sind, fügen Sie folgende Zeilen hinzu:

```
name="sd" class="scsi"  
    target=0 lun=1;  
name="sd" class="scsi"  
    target=0 lun=2;
```

4. Führen Sie einen Neustart durch.

Nach dem Neustart können Sie weitere Laufwerke hinzufügen.

Compaq SMART-2, SMART-2DH, SMART-2SL Array Controller

Solaris Gerätetreiber:	smartii
Gerätetyp:	Disk Array
Adapter:	Compaq SMART-2, SMART-2DH, SMART-2SL Array Controller
Bustyp:	PCI
Unterstützte Systeme:	Interne und externe SCSI-Laufwerke auf Compaq Servern

Dies ist ein von der Compaq Computer Corporation entwickelter Treiber eines Drittanbieters. Support und Informationen zu möglichen Updates erhalten Sie von Compaq unter <http://www.compaq.com>.

Vorkonfigurationsinformationen

- Diese Controller unterstützen nur SCSI-Plattenlaufwerke. SCSI-Bandlaufwerke und CD-ROM-Laufwerke werden nicht unterstützt.
- Das Bootgerät *muss* das logische Laufwerk 0 auf dem *primären* Controller sein. Obwohl Sie über das BIOS einen beliebigen Controller als primären Controller konfigurieren können, können Sie nur vom logischen Laufwerk 0 auf dem primären Controller booten.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Wenn Platten eines *fehlerhaften* Laufwerks während einer E/A-Operation per Hot-Plugging ausgetauscht werden, hängt sich das System auf.
- Die Firmware-Version 1.26 des SMART-2 PCI-Controllers ist langsam. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, verwenden Sie Firmware-Version 1.36.

DPT PM2024, PM2044W, PM2044UW, PM2124, PM2124W, PM2144W, PM2144UW SCSI and PM3224, PM3224W, PM3334W, PM3334UW SCSI RAID HBAs

Solaris Gerätetreiber:	dpt
Gerätetyp:	SCSI, SCSI RAID
Adapter:	DPT PM2024, PM2044W, PM2044UW, PM2124, PM2124W, PM2144W, PM2144UW SCSI DPT PM3224, PM3224W, PM3334W, PM3334UW SCSI RAID
Bustyp:	PCI

Dies ist ein von DPT entwickelter Treiber eines Drittanbieters. Support und Informationen zu möglichen Updates erhalten Sie von DPT unter <http://www.dpt.com>.

Vorkonfigurationsinformationen

- *Nur* DPT PM3224: Die EPROM-Version sollte nicht älter als 7A sein.
- *Nur* DPT PM2024 and PM2124: Die EPROM-Version sollte nicht älter als 6D4 sein.
- Verwenden Sie keine Karten mit einer SmartROM-Version, die älter als 3.B ist.
- Die Controllerkarte muss in einem PCI Bus-Mastering Steckplatz installiert werden.
- Wenn die Firmware-Version des Controllers älter als 7A ist oder Ihr PC-Speicher ECC oder keine Parität prüft, deaktivieren Sie die PCI-Paritätsprüfung.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

Wenn während des Systemstarts eine Meldung angezeigt wird, die besagt, dass ein DPT-Controllertreiber nicht installiert werden kann, verfügt das installierte Motherboard über ECC-Speicher oder prüft keine Parität. Deaktivieren Sie die PCI-Paritätsprüfung.

Unterstützte Einstellungen

- E/A-Adresse: Auto

IBM PC ServeRAID SCSI, ServeRAID II Ultra SCSI, ServeRAID-3 Ultra2 SCSI HBAs

Solaris Gerätetreiber:	chs
Gerätetyp:	SCSI RAID
Adapter:	IBM PC ServeRAID SCSI, ServeRAID II Ultra SCSI, ServeRAID-3 Ultra2 SCSI
Bustyp:	PCI

Dies ist ein von der Compaq Computer Corporation entwickelter Treiber eines Drittanbieters. Support und Informationen zu möglichen Updates erhalten Sie von Compaq unter <http://www.compaq.com>.

Vorkonfigurationsinformationen

Bekannte Probleme und Einschränkungen

Um Datenverlust zu vermeiden, können Sie über Solaris nicht auf ein SCSI-Plattenlaufwerk zugreifen, das nicht als Teil eines physikalischen Pakets innerhalb eines logischen Laufwerks definiert ist.

Mylex DAC960PD-Ultra, DAC960PD/DAC960P, DAC960PG, DAC960PJ, DAC960PL, DAC960PRL-1, DAC960PTL-1 Controllers

Solaris Gerätetreiber:	mlx
Gerätetyp:	SCSI-2 RAID
Adapter:	Mylex DAC960PD-Ultra (PCI-to-UltraSCSI) DAC960PD/DAC960P (PCI-to-SCSI) DAC960PG (PCI-to-SCSI) DAC960PJ (PCI-to-SCSI) DAC960PL (PCI-to-SCSI) DAC960PRL-1 (PCI-to-SCSI) DAC960PTL-1 (PCI-to-SCSI)
Bustyp:	PCI

Vorkonfigurationsinformationen

- Die Auswahl an SCSI Ziel-ID-Nummern ist begrenzt. Wenn man davon ausgeht, dass die maximale Anzahl der Ziele pro Kanal eines bestimmten Controllers `MAX_TGT` ist, sollten Sie auf einem beliebigen Kanal SCSI Ziel-IDs zwischen 0 und $(\text{MAX_TGT} - 1)$ auswählen können. Weitere Infos finden Sie in der Händlerdokumentation.
- SCSI Ziel-IDs auf einem Kanal können für andere Kanäle verwendet werden.
Beispiel 1: Die Modelle mit 5 Kanälen unterstützen maximal 4 Ziele pro Kanal, also ist `MAX_TGT` gleich 4. Deshalb sollten Sie auf einem beliebigen Kanal SCSI Ziel-IDs zwischen 0 und 3 auswählen können.
Beispiel 2: Die Modelle mit 7 Kanälen unterstützen maximal 7 Ziele pro Kanal, also ist `MAX_TGT` gleich 7. Deshalb sollten Sie auf einem beliebigen Kanal SCSI Ziel-IDs zwischen 0 und 6 auswählen können.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Ist ein SCSI-Plattenlaufwerk innerhalb eines Systemlaufwerks nicht als Teil eines physikalischen Pakets definiert, wird es automatisch als Standby-Laufwerk konfiguriert. Wenn ein SCSI-Plattenlaufwerk innerhalb eines Systemlaufwerks fehlschlägt, gehen Daten auf dem Standby-Laufwerk vielleicht im Zuge des Austausches des Standby-Geräts verloren. Beim Austauschverfahren wird das Standby-Laufwerk überschrieben, wenn das fehlerhafte Plattenlaufwerk mit einer Redundanzstufe (RAID-Stufen 1, 5 und 6) konfiguriert ist und es genauso groß ist wie das verfügbare Standby-Laufwerk.

D.h. auch wenn ein Standby-Laufwerk physikalisch angeschlossen ist, verweigert das System den Zugriff darauf und es können keine Daten verloren gehen.

- Außer beim Standby-Neuaufbau von Plattenlaufwerken, der im Benutzerhandbuch des Herstellers beschrieben wird, unterstützen diese Controller kein Hot-Plugging.

Um Geräte hinzuzufügen bzw. zu entfernen, fahren Sie das System herunter und fügen Sie Geräte hinzu bzw. entfernen Sie welche. Führen Sie dann eine Neukonfiguration der HBA mit dem Konfigurationsdienstprogramm des Herstellers durch und führen Sie einen Neustart (b - r) des Systems durch.

- Der Teriber unterstützt keine Bandlaufwerke mit variabler Länge bzw. die Multivolume-Sicherung und -Wiederherstellung für mit dem Controller verbundene Bandlaufwerke.
- Wegen einer Einschränkung der Mylex-Firmware auf älteren Karten funktionieren SCSI-Band- und CD-ROM-Laufwerke nicht zuverlässig, wenn Sie mit einem Kanal verbunden sind, der auch SCSI-Festplatten enthält. Allerdings wurde diese Einschränkung bei neueren PCI SCSI Karten wie der DAC960PG und DAC960PJ noch nicht festgestellt. Die neueste Firmware für Mylex-Karten können Sie von der entsprechenden Website herunterladen.

Es kann keine Bandblockgröße verwendet werden, die größer als 32 KB ist. Um sicherzustellen, dass die SCSI-Geräteoperationen auf allen Karten korrekt ablaufen, verwenden Sie SCSI-Band- und CR-ROM-Laufwerke nur auf einem unbenutzten Kanal und mit einer Bandblockgröße von 32 KB.

- Lange Bandbefehle (zum Löschen eines großen Bandes) schlagen vielleicht fehl, weil die Mylex-Controller ein Höchst-Timeout von einer Stunde für den Befehl besitzen.
- Aktivieren Sie das Tag Queuing nur für SCSI-Plattenlaufwerke, die von der Mylex Corporation für die DAC960 Controller Familie offiziell getestet und zertifiziert wurden. Deaktivieren Sie ansonsten das Tag Queuing, um Probleme zu vermeiden.
- Der Befehl `mt erase` funktioniert zwar, kann aber die folgende Fehlermeldung ausgeben, wenn er das Ende eines Bands erreicht:

```
/dev/rmt/0 erase failed: I/O error
```

Diese Nachricht können Sie ignorieren.

Ethernet Netzwerkadapter

3Com EtherLink XL (3C900, 3C900-COMBO, 3C900B-COMBO, 3C900B-TPC, 3C900B-TPO), Fast EtherLink XL (3C905-TX, 3C905-T4, 3C905B-TX, 3C905B-T4)

Solaris Gerätetreiber:	e1x1
Gerätetyp:	Netzwerk (Ethernet)
Adapter:	3Com EtherLink XL (3C900, 3C900-COMBO, 3C900B-COMBO, 3C900B-TPC, 3C900B-TPO) Fast EtherLink XL (3C905-TX, 3C905-T4, 3C905B-TX, 3C905B-T4)
Bustyp:	PCI

Vorkonfigurationsinformationen

Unterstützte Einstellungen

- Medientyp: Auto Select

Bekannte Probleme und Einschränkungen

3C905B Karten in einem Compaq ProLiant 6500 verursachen vielleicht ein Fehlschlagen von Interrupts. Für dieses Problem gibt es keine bekannte Lösung. Da allerdings manche Steckplätze für solche Probleme anfälliger sind als andere, lässt sich das Problem vielleicht durch Verwenden eines anderen Steckplatzes lösen. Es kann

auch sein, dass mehrere Neustarts helfen, die Kartensperre zu beheben.

AMD PCnet Ethernet (PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast)

Solaris Gerätetreiber:	pcn
Gerätetyp:	Netzwerk (Ethernet)
Adapter:	AMD PCnet
Chips:	PCnet-PCI, PCnet-PCI II, PCnet-Fast
Bustyp:	PCI

Vorkonfigurationsinformationen

Bekannte Probleme und Einschränkungen

Der Solaris pcn Treiber unterstützt IRQ 4 nicht.

Compaq NetFlex-3, Netelligent Controller

Solaris Gerätetreiber:	cnft
Gerätetyp:	Netzwerk (Ethernet)
Adapter:	<ul style="list-style-type: none">■ Compaq NetFlex-3/P und:<ul style="list-style-type: none">■ 10BASE-T UTP Modul (enthalten)■ 10/100BASE-TX UTP Modul (optional)■ 100VG-AnyLAN UTP Modul (optional)■ 100BASE-FX Modul (optional)■ Compaq Netelligent 10 T PCI UTP with TLAN 2.3 or TLAN 3.03■ Compaq Netelligent 10/100 TX PCI UTP mit TLAN 2.3 oder TLAN 3.03■ Compaq NetFlex-3 PCI mit TLAN 2.3 und:<ul style="list-style-type: none">■ 10BASE-T UTP Modul (enthalten)■ 10/100BASE-TX UTP Modul (optional)■ 100VG-AnyLAN UTP Modul (optional)■ 100BASE-FX Modul (optional)■ Compaq NetFlex-3 DualPort 10/100TX PCI UTP■ Compaq Integrated NetFlex-3 10/100 T PCI mit AUI auf ProLiant 2500■ Compaq Integrated NetFlex-3 10/100 T PCI UTP/BNC auf Deskpro 4000/6000 und ProLiant 800■ Compaq Netelligent 10 T PCI UTP Version 2 mit TLAN 3.03■ Compaq Netelligent 10/100 T PCI UTP Version 2 mit TLAN 3.03
Bustyp:	PCI

Dies ist ein von der Compaq Computer Corporation entwickelter Treiber eines Drittanbieters. Support und Informationen zu möglichen Updates erhalten Sie von Compaq unter <http://www.compaq.com>.

Vorkonfigurationsinformationen

- Positionieren Sie ein 10BASE-T UTP, 10/100BASE-TX UTP, 100BASE-FX oder 100VG-AnyLAN UTP Modul in der Basiseinheit des NetFlex-3 PCI-Controllers. Dieser Schritt ist für Netelligent und DualPort Controller nicht erforderlich.

Unterstützte Einstellungen

NetFlex-3/P Controller:

- IRQ-Ebene: 2(9), 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11

Netelligent Controller:

- IRQ-Ebene: 2(9), 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Wenn Sie versuchen, für dieselbe IRQ konfigurierte NetFlex-3 Controller zu entfernen, wird folgende Fehlermeldung ausgegeben: „Couldn't remove function . . . from *ipl, irq*“.
- Wenn Sie einen NetFlex-3 und einen NetFlex-2 Controller auf derselben IRQ-Leitung konfigurieren, kann es sein, dass ein Controller nicht verfügbar ist. Konfigurieren Sie die beiden Karten auf verschiedenen IRQ-Leitungen.
- Um für den 100BASE eine gute Leistung bei Vollduplexbetrieb zu erzielen, müssen die Mediengeschwindigkeit und der Duplexmodus auf 100 bzw. 2 eingestellt werden.
- Die UTP- und AUI-Schnittstellen werden vom Integrated NetFlex-3 Controller auf ProLiant 2500 unterstützt. Allerdings wird das Booten vom Netzwerk nur mit der UTP-Schnittstelle unterstützt.
- Diese Funktion wird auf dem ProLiant 800 und dem Deskpro 4000/6000 ebenfalls nur mit der UTP-Schnittstelle unterstützt.

Konfigurationsverfahren

1. **Installieren Sie die Solaris-Software**
2. **Modifizieren Sie die Treiberkonfigurationsdatei**

`/platform/i86pc/kernel/drv/cnft.conf`.

In dieser Datei werden die gültigen konfigurierbaren Parameter für den Treiber angegeben:

- `duplex_mode`: Diese Eigenschaft erzwingt den Duplexmodus beim Controller. Sie kann eingestellt werden auf:
 - 0 - Autokonfiguration (Standard)
 - 1 - Halb-Duplex
 - 2 - Vollduplex

- `media_speed`: Diese Eigenschaft stellt die Mediengeschwindigkeit beim Controller ein. Mit dieser Option kann der 10/100BASE-TX auf 10- oder 100-Mbps Betrieb gebracht werden. Die Mediengeschwindigkeit wird automatisch und per Standardeinstellung konfiguriert. Gültige Werte sind:
 - 0 - Autokonfiguration (Standard)
 - 10 - 10-Mbps Mediengeschwindigkeit erzwingen
 - 100 - 100-Mbps Mediengeschwindigkeit erzwingen
- `max_tx_lsts`, `max_rx_lsts`, `tx_threshold`: Mit diesen Eigenschaften wird die Treiberleistung feineingestellt. Gültige Werte sind:

Eigenschaft	Gültige Werte	Standardwert
<code>max_tx_lsts</code>	4 bis 16	16
<code>max_rx_lsts</code>	4 bis 16	16
<code>tx_threshold</code>	2 bis 16	16

- `debug_flag`: Setzen Sie diese Eigenschaft auf 1 oder 0, um Debug-Meldungen vom Treiber zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Debug-Meldungen sind standardmäßig deaktiviert.
- `mediacconnector`: Setzen Sie die Funktion auf 1, um die AUI-Schnittstelle für den Integrated NetFlex-3 Controller auf ProLiant 2500 Systemen oder die BNC-Schnittstelle auf dem Integrated NetFlex-3 Controller für den ProLiant 800 und den Deskpro 4000/6000 zu aktivieren. Die UTP-Schnittstelle ist der Standard (0).
- `board_id`: Setzen Sie diese Eigenschaft zur Unterstützung zusätzlicher PCI-Controller ein. Das Format von `board_id` ist `0xVVVVDDDD`, wobei `VVVV` für die Hersteller-ID und `DDDD` für die Geräte-ID steht. Falls erforderlich, können mehrere IDs spezifiziert werden.

3. Um die Konfigurationsänderungen zu aktivieren, geben Sie als root Folgendes ein:

```
# touch /reconfigure
# reboot
```

DEC 21040, 21041, 21140, 21142, 21143 Ethernet

Solaris Gerätetreiber:	dnet
Gerätetyp:	Netzwerk (Ethernet)
Adapter:	DEC 21040, 21041, 21140, 21142, 21143
Bustyp:	PCI

Vorkonfigurationsinformationen

Der PCI-Konfigurationsprozess variiert von System zu System. Folgen Sie den Angaben des Herstellers.

Unterstützte Einstellungen

Diese erfolgreich getesteten, 21040/21041/21140/21142/21143-basierten Adapter werden unterstützt.

Name/Modell	Teil/Version	Chip 21xxx	10 MB Medium	100 MB Medium	Hinweise
Adaptec ANA-6911A/C	–	143PA	T B	X	
Adaptec ANA-6911A/TX	–	143PA	T	X	
AsanteFAST	09-00087-11 D	140AA	T	X	B
CNet PowerNIC CN935E	A	041AA	T B		
Cogent EM110 T4	110101-01	140	T B	4	
Cogent EM110TX	110001-02 06	140AB	T	X	
Cogent EM110TX	110001-03 01	140AB	T	X	
Cogent EM110TX	110001-03 14	140AC	T	X	
Cogent EM440 QUAD	440001-01 01	140AC	T	X	B
Cogent EM960C	960001-03 06	040AA	T B A		

Name/Modell	Teil/Version	Chip 21xxx	10 MB Medium	100 MB Medium	Hinweise
Cogent EM960C	960001-04 02	040AA	T B A		1
Cogent EM960TP	960001-03 07	040AA	T		
Cogent EM960TP	960001-04 01	040AA	T		
Cogent EM964 QUAD	964001-00 01	040AA	T		
Compex ReadyLINK ENET32	B2	040AA	T B A		
D-Link DE530CT	A2	040AA	T B		
D-Link DE530CT	D2	041AA	T B		
D-Link DE530CT+	A1	040AA	T B		
DEC EtherWORKS 10/100	DE500 RevD01	140AC	T	X	5, C
DEC EtherWORKS PCI 10/100	DE500-XA RevC01	140AB	T	X	5, C
Diversified Tech	651205025 1.2	140AC	T	X	A
Kingston KNE40BT	2001585 A00	041AA	T B		
Kingston KNE100TX	2001837-000.A00	140AC	T	X	B
Kingston KNE100TX	2001837-000.B00	140AC	T	X	D
Kingston KNE100TX	9920219-001.B00	140AB	T	X	B
Kingston KNE100TX	9920219-002.B00	140AC	T	X	D
Linksys LNE100TX	8EFPCI01..B1-1	140AB	T	X	6
Linksys LNE100TX	8EFPCI01..B1-3	140AC	T	X	6
NetGear	FA310TX-C2	140AE	T	X	
NetGear	FA310TX-C6	140AF	T	X	
Osicom (Rockwell) RNS2300	320109-02	140AB	T	X	
Osicom (Rockwell) RNS2340 QUAD	320112-00	140AB	T	X	2
SMC 8432BT	60-600510-003 A	040AA	T B		
SMC 8432BT	60-600528-001 A	041AA	T B		
SMC 8432BT	61-600510-010 B	040AA	T B		
SMC 8432BTA	60-600510-003 A	040AA	T B A		
SMC 8432BTA	61-600510-000	040AA	T B A		

Name/Modell	Teil/Version	Chip 21xxx	10 MB Medium	100 MB Medium	Hinweise
SMC 8432T	60-600528-001 A	041AA	T		
SMC 9332BDT	60-600542-000 A	140AC	T	X	B
SMC 9332DST	60-600518-002 A	140	T	X	3
SMC 9332DST	61-600518-000 B	140	T	X	3
Znyx ZX311	SA0027 01	041AA	T B A		
Znyx ZX312	SA0011 04	040AA	T B A		1
Znyx ZX314 QUAD	PC0009-05	040AA	T		
Znyx ZX314 QUAD	SA0014-05	040AA	T		
Znyx ZX315 DUAL	SA0015 X2	040AA	T B		
Znyx ZX342	PC0012 X2	140	T	X	4
Znyx ZX344 QUAD	SA0019 X2	140AA		X	
Znyx ZX345	SA0025 X1	140AB	T	X	B
Znyx ZX346 QUAD	SA0026 X1	140AC	T	X	A
Znyx ZX348 DUAL	SA0028 X2	140AC	T	X	B

10 MB Mediencodes:

- T—Leiterpaar (10BASE-T)
- B—BNC (10BASE2)
- A—AUI (10BASE5)

100 MB Mediencodes:

- X—100BASE-TX (Kategorie 5 Ungeschirmtes Leiterpaar)
- 4—100BASE-T4

Hinweise:

- 1—BNC/AUI Jumper auf Karte muss gesetzt sein, um zwischen den beiden Medien auswählen zu können.
- 2—Erster Anschluss ist der unterste (der dem Platinenkantenstecker am nächsten liegende).
- 3—STP (Abgeschirmtes Leiterpaar) Medium wird nicht unterstützt.
- 4—Platine besitzt separate Buchsen für 10 MB und 100 MB.
- 5—Nur auf 10BASE-T Netzwerk getestet.
- 6—Funktioniert nur bei 100TX Netzwerk.
- A—ICS 1890Y PHY Chip.

- B—National Semiconductor DP83840 PHY Chip.
- C—National Semiconductor DP83223V PHY Chip.
- D—National Semiconductor DP83840VCE PHY Chip.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Die oben aufgeführten Adapter und Konfigurationen werden vom `dnet` Treiber unterstützt. Eine solche Unterstützung ist auch für zusätzliche Platinen geplant.
- Bei Multiport-Karten ist der oberste Anschluss der erste, *außer* beim Osicom (Rockwell) RNS2340, wo der unterste Anschluss der erste ist.
- Wenn der `dnet` Treiber die korrekte Geschwindigkeit und den Duplexmodus nicht bestimmen kann und ein Leistungsabfall auftritt, stellen Sie Geschwindigkeit und Duplexmodus mithilfe der Datei `dnet.conf` ein. Siehe dazu den Abschnitt über Duplexeinstellungen in "Ethernet Gerätekonfiguration" auf Seite 18.
- Der `dnet` Treiber zählt im Duplexmodus fälschlicherweise den Carrier als verloren (`carrier lost`) oder nicht anwesend (`no carrier`). Im Vollduplexmodus gibt es kein Trägersignal, also sollte diese Tatsache auch nicht als Fehler gemeldet werden.
- Version 4 SROM Formate werden nicht unterstützt.

Intel EtherExpress PRO/100 (82556)

Solaris Gerätetreiber:	ieef
Gerätetyp:	Netzwerk (Ethernet)
Adapter:	Intel EtherExpress PRO/100 (82556)
Bustyp:	PCI
Stecker:	RJ-45

Vorkonfigurationsinformationen

Bekannte Probleme und Einschränkungen

Dieser Treiber bietet 100-Mbps Ethernet Support; allerdings bietet der Treiber noch keine Datenübertragungsraten, wie sie von einer 100-Mbps Schnittstelle erwartet werden können.

Intel EtherExpress PRO/100B (82557), EtherExpress PRO/100+ (82558, 82559)

Solaris Gerätetreiber:	iprb
Gerätetyp:	Netzwerk (Ethernet)
Adapter:	Intel EtherExpress PRO/100B (82557) EtherExpress PRO/100+ (82558, 82559)
Bustyp:	PCI
Stecker:	RJ-45

Vorkonfigurationsinformationen

Bekannte Probleme und Einschränkungen

IA-basierte Systeme mit Intel EtherExpress PRO/100B oder Intel EtherExpress PRO/100+ hängen sich vielleicht auf, wenn die Schnittstelle während des Empfangs des Pakets beendet wird.

Um dies zu vermeiden, warten Sie mit dem Beenden der Schnittstelle, bis nur wenig oder gar kein Netzwerverkehr vorliegt.

Token Ring Netzwerkkarten

Madge Smart 16/4 Token Ring

Solaris Gerätetreiber:	mtok
Gerätetyp:	Netzwerk (Token ring)
Adapter:	Madge Smart 16/4 PCI Ringnode/Bridgenode Smart 16/4 PCI Presto
Bustyp:	PCI

Dies ist einer von Madge Networks entwickelte Treiber eines Drittanbieters. Support und Informationen zu möglichen Updates erhalten Sie von Madge unter <http://www.madge.com>.

Vorkonfigurationsinformationen

Bekannte Probleme und Einschränkungen

Wenn der `mtok` Treiber aktiviert ist, erscheint, wenn die Startup-Skripts des Systems `ifconfig` ausführen, folgende Meldung:

```
configuring network interfaces: ip_rput: DL_ERROR_ACK for 29
errno 1, unix0
ip: joining multicasts failed on mtok0
will use link layer broadcasts for multicast
```

Diese Nachrichten können Sie ignorieren.

Konfigurationsverfahren

Verschiedene Hardware-Einstellungen der Karte, wie Ringgeschwindigkeit und DMA-Kanal, können auf der Karte per Schalter oder über ein Konfigurations-Dienstprogramm auf der MDGBOOT-Diskette eingestellt werden, die mit dem Ringknoten geliefert wurde. Detaillierte Informationen finden Sie in der mit Ihrem Ringknoten gelieferten Dokumentation.

Beim Auswählen von Hardware-Einstellungen:

- Stellen Sie sicher, dass Ihr Ringknoten nicht die gleiche IRQ wie andere Karten in Ihrem PC verwendet bzw. für AT Ringknoten nicht den gleichen DMA-Kanal/die gleiche E/A-Adresse.
- Stellen Sie sicher, dass der gewählte Ringgeschwindigkeit der des zu verbindenden Ringknotens entspricht.

Beachten Sie, dass ein Konfigurationsdienstprogramm immer für die Auswahl der gleichen Kartenfunktionen (z. B. Ringgeschwindigkeit) verwendet werden muss. Wenn die Karte nicht korrekt funktioniert, probieren Sie andere Funktionen aus, wie PIO anstatt von DMA, verschiedene E/A-Adressen usw.

Audiokarten

Analoge Geräte AD1848 und kompatible Geräte

Solaris Gerätetreiber:	sbpro
Gerätetyp:	Audio
Chips:	Analoge Geräte AD1848, kompatible Geräte (auf Computer Motherboard oder Add-in Karte)
Bustypen:	ISA

Hinweis – Die vom Solaris sbpro Treiber unterstützten Funktionen und Schnittstellen werden in den Man Pages `audio(7I)` und `sbpro(7D)` beschrieben.

Informationen zu kompatiblen Geräten

Ausgewählte AD1848-basierte Geräte werden vom sbpro Gerätetreiber unterstützt. Manche Audiogeräte, die auf anderen kompatiblen Chips aufbauen, werden ebenfalls unterstützt.

Manche Audiogeräte, die mit anderen als kompatibel ausgewiesen sind, sind dies nicht immer auf Hardware-Ebene und werden deshalb von der Solaris Software nicht unterstützt. "Getestete kompatible Geräte" auf Seite 67 zeigt, welche Geräte mit der Solaris Betriebsumgebung getestet wurden.

Manche auf dem AD1848 oder kompatiblen Chips basierende Karten unterstützen ebenfalls erweiterte Audiofunktionen, die der sbpro Treiber zur Zeit nicht unterstützt.

Getestete kompatible Geräte

Die folgenden AD1848 und kompatiblen Geräte wurden getestet:

- Compaq Deskpro XL Business Audio mit integriertem AD1847 Chip
- Turtle Beach Tropez Karte mit CS4231 Chip

Manche anderen 100% hardwarekompatiblen Geräte funktionieren vielleicht ebenfalls mit dem sbpro Treiber, allerdings wurden sie nicht für Solaris getestet oder zertifiziert.

Die Turtle Beach Tropez Karte beeinträchtigt vielleicht den Betrieb anderer ISA-Geräte im System. Wenn durch die Installation der Tropez Karte solche Geräte fehlschlagen, führen Sie das Konfigurationsprogramm für das jeweilige Gerät aus und wählen Sie eine andere E/A-Basisadresse für die Karte.

Vorkonfigurationsinformationen

Hinweis – Viele Audiogeräte verfügen über ein Software-Dienstprogramm, mit dem Sie die IRQ- und DMA-Einstellungen auswählen können. Oftmals zeichnet dieses Dienstprogramm Parameter nicht in nichtflüchtigem Speicher, sondern in einer Konfigurationsdatei auf, die von DOS bei jedem Neustart zur Einstellung der Kartenkonfiguration verwendet wird. Dieser Typ einer Konfigurationsdatei wird von Solaris nicht verwendet und hat keine Auswirkungen auf den Betrieb der Karte unter Solaris.

- Die Ausgabelautstärke wird von der Software gesteuert. Drehen Sie das Lautstärkerad auf der Kartenrückseite ganz nach oben, also auf maximale Lautstärke, wenn Sie kein Audio hören.
- In der Herstellerdokumentation können Sie nachlesen, ob es sich bei der Mikrofonbuchse Ihres Gerätes um eine Mono- oder Stereobuchse handelt. Prüfen Sie, ob Ihre Mikrofonbuchse passt. Falls nicht, verwenden Sie einen entsprechenden Adapter.
- Line-in und Aux-Buchsen erfordern normalerweise Leitungsstufenspannungen, wie eine Ausgabe von der Line-Out-Buchse eines Kassettenspielers oder eines CD-Spielers oder einem angeschlossenen (batteriegesteuerten) Mikrofon. Mikrofon-Buchsen benötigen normalerweise Niedrigspannungen. Die Anforderungen für Ihr Gerät entnehmen Sie der Herstellerdokumentation.

Unterstützte Einstellungen

Wenn Ihre Karte Plug and Play unterstützt, werden Ihre Gerätesressourcen automatisch konfiguriert. Verwenden Sie für Geräte, die Plug and Play *nicht* unterstützen, folgende Einstellungen. Standards werden in **dieser Schriftart** angezeigt.

Compaq Deskpro XL Business Audio mit integriertem AD1847 Chip

- E/A-Adresse: **0x530, 0x604, 0xE80, 0xF40**

Der `sbpro` Treiber wählt automatisch einen freien DMA-Kanal und eine IRQ-Leitung für das Gerät.

Hinweis – Der `sbpro` Support für den AD1848 und kompatible Geräte verwendet für die Wiedergabe und die Aufzeichnung einen DMA-Kanal. Die simultane Wiedergabe/Aufzeichnung wird nicht unterstützt.

Turtle Beach Tropez Karte mit CS4231 Chip

- E/A-Adresse: **0x530**

Die MWSS E/A-Adresse auf der Turtle Beach Tropez Karte ist beim Start 0x530. Sie kann nur über die Software nach dem Systemstart geändert werden. Die Solaris Betriebsumgebung kann das nicht. Deshalb wird die Tropez Karte nur für die E/A-Adresse 0x530 unterstützt.

Der `sbpro` Treiber wählt automatisch einen freien DMA-Kanal und eine IRQ-Leitung für das Gerät.

Hinweis – Die Tropez Karte verfügt über ein Software-Dienstprogramm für die Auswahl von IRQ, DMA und MWSS E/A-Kompatibilitätsadresseinstellungen, die von der Karte verwendet werden. Allerdings zeichnet dieses Dienstprogramm Parameter nicht in nichtflüchtigem Speicher, sondern in einer Konfigurationsdatei auf, die von DOS zur Einstellung der Kartenkonfiguration bei jedem Neustart verwendet wird. Dieser Typ einer Konfigurationsdatei wird von Solaris nicht verwendet und hat keine Auswirkungen auf den Betrieb der Karte unter Solaris.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Alle auf dem Kristallhalbleiter CS4231-basierten und von diesem Treiber unterstützten Geräte sind im AD1848-Kompatibilitätsmodus programmiert. Dieser Treiber enthält keine Unterstützung für erweiterte CS4231 Funktionen, im Besonderen die gleichzeitige Wiedergabe/Aufzeichnung.

- Manche Geräte erkennen es, wenn die IRQ von einem anderen Gerät im System „verwendet“ wird. In diesem Fall gibt der Treiber eine Fehlermeldung wie die folgende aus und Sie müssen die IRQ-Einstellung für das Audiogerät oder das den Konflikt verursachende Gerät ändern.

```
sbpro: MWSS_AD184x IRQ 7 is 'in use.'
```

Manche Geräte erkennen einen solchen Konflikt nicht. Der Treiber wird versuchen, die Karte zu verwenden, aber das wird bei der ersten Verwendung der Karte wahrscheinlich dazu führen, dass sich das System aufhängt. Deshalb sollten Sie unbedingt prüfen, ob die IRQ nicht mit einem anderen Gerät in Konflikt steht.

- Obwohl der `sbpro` Treiber die A-law Kodierung auf AD1848 und kompatiblen Geräten unterstützt, trifft das für `audiotool` nicht zu. Deshalb wird bei Auswahl der A-law Kodierung eine Fehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie zum Abspielen einer mit A-law kodierten Datei `audioplay(1)` oder `audioconvert(1)`, um die A-law Datei in ein mit `audiotool` kompatibles Format, wie 16-Bit linear, zu konvertieren. Von Benutzern geschriebene Anwendungen können das A-law Format auf AD1848 und kompatiblen Geräten mithilfe des Treibers `sbpro` auswählen.

Compaq Deskpro XL Business Audio mit integriertem AD184 Chipx Chip

- Bei manchen Systemeinheiten ist die Kopfhörerbuchse mit umgekehrtem linken bzw. rechten Kanal verdrahtet, so dass Sie die linke Ausgabe im rechten Ohr hören und umgekehrt. Die Line-out-Buchse auf der Rückseite der Einheit funktioniert wie erwartet.
- Die Tonqualität ist besser, wenn Sie ein externes Mikro und externe Lautsprecher und keine in die Tastatur integrierten eingebauten verwenden.

Creative Labs Sound Blaster Pro, Sound Blaster Pro-2

Solaris Gerätetreiber:	sbpro
Gerätetyp:	Audio
Adapter:	Creative Labs Sound Blaster Pro Sound Blaster Pro-2
Bustyp:	ISA

Hinweis – Die vom Solaris sbpro Treiber unterstützten Funktionen und Schnittstellen werden in den Man Pages `audio(7I)` und `sbpro(7D)` beschrieben.

Vorkonfigurationsinformationen

- Die Sound Blaster Pro Karte kann IRQ-Einstellungen nicht mit anderen, im System installierten Karten teilen. Wenn eine per Hardware-Jumper vorgenommene Einstellung einen Konflikt mit einem anderen Gerät verursacht, ändern Sie die IRQ-Jumpereinstellung der Sound Blaster Karte auf eine der unter „Unterstützte Einstellungen“ aufgeführten. Die häufigsten Konflikte treten mit dem parallelen Anschluss LPT1 oder einer Netzwerkkarte auf.
- Die Ausgabelautstärke wird von der Software gesteuert. Prüfen Sie, ob das Lautstärkerad auf der Kartenrückseite ganz nach oben, also auf maximale Lautstärke, eingestellt ist; ansonsten hören Sie vielleicht kein Audio.
- Die Mikrofonbuchse auf der Rückseite der Sound Blaster Karten ist eine Monobuchse. Wenn Ihr Mikrofon einen Stereostecker besitzt, konvertieren Sie ihn mit dem entsprechenden Adapter in Mono.

Unterstützte Einstellungen

Wenn Ihre Karte Plug and Play unterstützt, werden Ihre Geräteressourcen automatisch konfiguriert. Verwenden Sie für Geräte, die Plug and Play *nicht* unterstützen, folgende Einstellungen.

Standards werden in **dieser Schriftart** angezeigt.

- IRQ-Ebene: 2, 5, 7, 10
- E/A-Adresse: 0x220, 0x240
- DMA Kanal: 0, 1, 3

Bekannte Probleme und Einschränkungen

Der ISA Version IBM Token Ring und kompatible Adapter funktionieren nicht in einem System mit einer Sound Blaster Karte, die für die standardmäßige E/A-Anschlussadresse (0x220) konfiguriert ist. Wenn möglich, setzen Sie die Sound Blaster Karte auf Anschlussadresse 0x240; Ansonsten entfernen Sie das Sound Blaster Gerät aus dem System.

Creative Labs Sound Blaster 16, Sound Blaster AWE32, Sound Blaster Vibra 16

Solaris Gerätetreiber:	sbpro
Gerätetyp:	Audio
Adapter:	Creative Labs Sound Blaster 16 Sound Blaster AWE32 Sound Blaster Vibra 16
Bustyp:	ISA

Hinweis – Die vom Solaris sbpro Treiber unterstützten Funktionen und Schnittstellen werden in den Man Pages `audio(7I)` und `sbpro(7D)` beschrieben.

Vorkonfigurationsinformationen

- Bei Sound Blaster 16 Karten mit eigenem On-Board SCSI Subsystem benötigt das Subsystem seinen eigene E/A (Anschluss) Adresse und einen IRQ, der sich von dem des SCSI-Subsystems unterscheidet.
- Die Ausgabelautstärke wird von der Software gesteuert. Prüfen Sie, ob das Lautstärkerad auf der Kartentrückseite ganz nach oben, also auf maximale Lautstärke, eingestellt ist; ansonsten hören Sie vielleicht kein Audio.
- Die Mikrofoneingabe wird als Monoquelle gehandhabt; allerdings sind alle Buchsen auf der Rückseite der Sound Blaster Karten Stereobuchsen. Wenn Ihr Mikrofon einen Monostecker besitzt, konvertieren Sie ihn mit dem entsprechenden Adapter in Stereo.

Unterstützte Einstellungen

Wenn Ihre Karte Plug and Play unterstützt, werden Ihre Gerätereisourcen automatisch konfiguriert. Verwenden Sie für Geräte, die Plug and Play *nicht* unterstützen, folgende Einstellungen.

Standards werden in **dieser Schriftart** angezeigt.

- IRQ-Ebene: 2, 5, 7, 10
- E/A-Adresse: 0x220, 0x240, 0x260, 0x280
- 8-Bit DMA Kanal: 0, 1, 3
- 16-Bit DMA Kanal: 5, 6, 7

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Die Sound Blaster Karte kann IRQ-Einstellungen nicht mit anderen, im System installierten Karten teilen. Die häufigsten Konflikte treten mit dem parallelen Anschluss LPT1 oder einer Netzwerkkarte auf.
Wenn Ihre Karte Plug and Play nicht unterstützt und eine per Hardware-Jumper vorgenommene Einstellung einen Konflikt mit einem anderen Gerät verursacht, ändern Sie die IRQ-Jumpereinstellung der Sound Blaster Karte auf eine der unter „Unterstützte Einstellungen“ aufgeführten.
- Sound Blaster 16, Sound Blaster Vibra 16 und Sound Blaster AWE32 Karten, die nicht Plug and Play-fähig sind, werden als Sound Blaster 16 Karten erkannt.
- Der ISA Version IBM Token Ring und kompatible Adapter funktionieren nicht in einem System mit einer Sound Blaster Karte, die für die standardmäßige E/A-Anschlussadresse (0x220) konfiguriert ist. Wenn möglich, setzen Sie die Sound Blaster Karte auf Anschlussadresse 0x240; Ansonsten entfernen Sie das Sound Blaster Gerät aus dem System.

PC Card (PCMCIA) Hardware

PC Card Adapter

Solaris Gerätetreiber:	pcic
Bustyp:	PC-Karte
Stecker:	Bis zu 8 Sockets vom Typ I, II oder III



Achtung – Der Intergraph TD-30/TD-40 Rechner hängt sich vielleicht auf. Um dies zu vermeiden, erden Sie sich, indem Sie beim Hinzufügen oder Entfernen der PC-Kartengeräte das Metall des PC-Gehäuses anfassen. Die `prtconf` Befehlsausgabe zeigt vielleicht fälschlicherweise an, dass sich das Gerät auf zwei Sockets befindet. Wenn das Hinzufügen oder Entfernen der PC-Karte nicht erkannt wird und der Rechner sich aufhängt, setzen Sie ihn zurück.

Vorkonfigurationsinformationen

- Installieren Sie vor Solaris Ihren Add-In PC-Kartenadapter.
- Bei manchen Systemen ist der eingebaute PC-Kartenadapter standardmäßig deaktiviert. Deaktivieren Sie ihn vor der Solaris Installation.
- Die Systemanforderungen hängen von der Kombination der verwendeten Geräte ab. Ein typisches System mit 2 Sockets benötigt mindestens 8 KB Adressraum, 16 Byte E/A-Speicher und drei freie IRQs. Es folgen die allgemeinen Richtlinien:

Adressraum	Es werden mindestens 4 KB pro Socket im 640K-1MB Bereich (nicht unbedingt aufeinanderfolgend) benötigt. Bei drei Sockets werden 12 KB benötigt.
E/A-Speicher	Mindestens 8 und vorzugsweise 16 Byte pro Socket

Konfigurationsverfahren

▼ Erste Installation und Konfiguration

1. Prüfen Sie den Konfigurationsassistenten auf Adressraum, E/A-Speicher und von Systemgeräten bereits verwendete IRQs.
2. Installieren Sie den PC-Kartenadapter.
3. Installieren Sie die Solaris-Software
4. Starten Sie das System neu.

▼ Hinzufügen von PC-Kartensupport zu einem bereits installierten System

1. Melden Sie sich als root an.
2. Nehmen Sie eine Neuzuweisung der Ressourcen vor:

```
# touch /reconfigure  
# reboot
```
3. Installieren Sie den PC-Kartenadapter und starten Sie das System.
4. Booten Sie das System, damit der Gerätetreiber der PC-Karte mit den neu zugewiesenen Ressourcen ausgeführt wird.

▼ Zuweisen von IRQs

1. Booten Sie mit dem Konfigurationsassistenten, um die Ressourcenverwendung anzuzeigen.
2. Wählen Sie „View/Edit Devices“ aus dem Menü „Device Tasks“ und prüfen Sie die Liste der Geräte auf die Zahl der verwendeten IRQs.
Es gibt 16 IRQs, von 0-15. Einige IRQs sind bereits zugewiesen. IRQ 3 beispielsweise ist für den zweiten seriellen Anschluss COM2 reserviert und IRQ7 für den parallelen Anschluss.
3. Wenn Ihr System über einen nicht verwendeten COM2 oder parallelen Anschluss verfügt, löschen Sie das Gerät, um die Ressource für die PC-Karte freizumachen.

- a. Wählen Sie den seriellen Anschluss IRQ 3 oder den parallelen Anschluss mit IRQ 7 aus und wählen Sie „Delete Device“.
 - b. Wählen Sie „Continue“, um zum Menü „Device Tasks“ zurückzukehren.
 - c. Speichern Sie die Konfiguration.
4. Booten Sie die Solaris-Software.

3Com EtherLink III (3C589) PC-Karte

Solaris Gerätetreiber:	pcelx
Gerätetyp:	Netzwerk (Ethernet)
Adapter:	3Com EtherLink III (3C589)
Bustyp:	PC-Karte

Vorkonfigurationsinformationen

- *Nur* Systeme der IBM ThinkPad 760E Serie und solche, die den TI PCI1130 PCI-to-CardBus Chip (wie der Dell Latitude XPi CD) verwenden: *Bevor* Sie das System ins Netzwerk einbinden, bringen Sie die Karte in den 8-Bit Modus, indem Sie eine Datei mit Namen `/kernel/drv/pcelx.conf` erstellen, die `force-8bit=1`; enthält.
- Sie können die Solaris Software nicht mit einer 3Com EtherLink III PC-Karte booten oder installieren.
- Wenn die 3Com PC-Karte erkannt wird, wird der Treiber `pcelx` automatisch geladen, Anschlüsse und IRQs werden zugewiesen und spezielle Dateien erstellt (falls sie nicht schon existieren). Es ist keine manuelle Konfiguration der Hardware notwendig oder möglich.

Bekannte Probleme und Einschränkungen

Beim Start des Systems werden automatisch Netzwerkdienste gestartet. Diese Dienste werden nicht gestartet, wenn nach dem Systemstart eine Netzwerkschnittstelle hinzugefügt wird bzw. heruntergefahren wird.

Konfigurationsverfahren

▼ Erste Installation und Konfiguration

1. Installieren Sie die Solaris-Software.
2. Starten Sie das System.
3. Installieren Sie die 3Com EtherLink III PC-Karte.

▼ Identifizieren einer nicht erkannten Karte

Wenn Sie eine 3C589 Karte installieren und sie nicht erkannt wird (keine spezielle Dateien erstellt), verwenden Sie den Befehl `prtconf`, um das Problem zu identifizieren.

1. **Melden Sie sich als root an.**
2. **Führen Sie den Befehl `prtconf -D` aus, um zu prüfen, ob die 3C589-Karte erkannt wird.**

Erkannte Geräte erscheinen in der `prtconf` Ausgabe. Beispiel:

```
# prtconf -D
.
.
.
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
.
.
.
network, instance #0 (driver name: pcelx)
```

3. **Wenn `pcelx` nicht in der `prtconf` Ausgabe erscheint, liegt ein Problem mit der PC-Kartenkonfiguration oder der Hardware vor. Prüfen Sie, ob das Problem von der Karte oder vom Adapter verursacht wird, indem Sie die Karte in einem anderen Rechner oder dem gleichen mit DOS verwenden.**

▼ Konfigurieren von zwei oder mehr Karten

Da die 3C589 Karte während der Solaris Installation nicht unterstützt wird, müssen Sie die Netzwerkonfigurationsdateien aktualisieren, bevor Sie als Netzwerkschnittstelle verwendet werden kann.

1. **Erstellen Sie eine Datei `/etc/hostname.pcelx#` (wobei # eine Socket-Nummer ist), um den mit dieser Schnittstelle verknüpften Hostnamen zu spezifizieren.**
2. **Fügen Sie für den neuen Hostnamen eine IP-Adresse zur Datei `/etc/inet/hosts` hinzu.**
3. **Prüfen Sie, ob das verknüpfte Netzwerk unter `/etc/inet/netmasks` aufgeführt ist.**
4. **Stellen Sie sicher, dass die Konfigurationsdatei `/etc/nsswitch.conf` des Namensdienstschalters das benötigte Netzwerk und die entsprechenden Dienste enthält.**
5. **Starten Sie das System neu.**

Hinweis – Dieses Verfahren wird im *System Administration Guide, Volume 3* beschrieben.

Spezielle Dateien

Die Gerätebenennung in `/dev` folgt der standardmäßigen LAN-Gerätebenennung, außer dass die PPA (physical point of attachment) Einheitsnummer der Socket ist, wo die Karte residiert und nicht die Instanz. Für den Treiber `pcelx` ist `/dev/pcelx0` (oder PPA 0 von `/dev/pcelx`) die Karte in Socket 0, während eine Karte in Socket 1 `/dev/pcelx1` ist (oder PPA 1 von `/dev/pcelx`). Siehe dazu die Man-Page `pcelx(7D)`.

Hot-Plugging

Wenn Sie eine 3C589 Karte entfernen, werden alle gesendeten Informationen verworfen und keine Fehlermeldungen ausgegeben.

Wenn Sie die Karte wieder im *gleichen* Socket installieren, funktioniert sie wieder normal. Das ist genauso, als würde man das Gerät zeitweilig vom Netzwerk trennen.

Modem und serielle PC-Kartengeräte

Solaris Gerätetreiber:	pcser
Gerätetyp:	Modem und serielle PC-Kartengeräte basierend auf 8250, 16550 oder kompatiblen UART bei Geschwindigkeiten bis zu 115 Kbps
Bustyp:	PC-Karte

Vorkonfigurationsinformationen

Wenn ein PC-Kartenmodemgerät erkannt wird, werden der Gerätetreiber `pcata` automatisch geladen, Anschlüsse und IRQs zugewiesen und spezielle Dateien erstellt (falls sie nicht schon existieren).

Konfigurationsverfahren

▼ Erste Installation und Konfiguration

1. **Installieren Sie die Solaris-Software.**
2. **Starten Sie das System.**
3. **Installieren Sie das Modem bzw. serielle Gerät.**

▼ Identifizieren eines nicht erkannten Geräts

Wenn ein PC-Kartenmodem Gerät installiert ist, aber nicht erkannt wird, (es wurden unter `/dev/cua` oder `/dev/term` keine speziellen Dateien erstellt), verwenden Sie den Befehl `prtconf`, um das Problem zu identifizieren

1. **Melden Sie sich als root an.**
2. **Führen Sie den Befehl `prtconf -D` aus, um zu prüfen, ob das Modem bzw. serielle Gerät erkannt wird.**

Nicht erkannte Geräte erscheinen am Ende der `prtconf` Ausgabe. Beispiel:

```
# prtconf -D
.
.
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
```

```
. . .  
pccard111.222 (driver not attached)
```

3. Wenn Ihr Gerät nicht erkannt wurde „(driver not attached)“, verwenden Sie den Befehl `add_drv`, um den Gerätenamen als weiteren bekannten Alias für `pcser` Geräte hinzuzufügen.

Geben Sie beispielsweise Folgendes an der Befehlszeile ein:

```
# add_drv -i "pccard111.222" pcser
```

Hinweis – Schließen Sie die doppelten in die einfachen Anführungszeichen ein, damit die Shell sie nicht entfernt. Verwenden Sie den in der `prtconf` Ausgabe aufgeführten Identifikationsstring. Verwenden Sie den gesamten String im Befehl `add_drv`. Siehe `add_drv(1M)`.

▼ Falsches Identifizieren eines erkannten Geräts

1. Führen Sie den Befehl `prtconf -D` aus, um festzustellen, ob Ihr Modem oder serielles Gerät fälschlicherweise als Speicherkarte erkannt wird.

Wenn das Gerät *falsch* erkannt wird (z. B. als Speicherkarte), zeigt die Ausgabe des Befehls `prtconf` vielleicht Folgendes:

```
# prtconf -D  
. . .  
pcic, instance #0 (driver name: pcic)  
. . .  
memory, instance #0 (driver name: pcmem)  
pcram, instance #0 (driver name: pcram)
```

2. Identifizieren Sie den Speicherressourcenkonflikt mithilfe des Konfigurationassistenten und fügen Sie die korrekten Informationen für das Gerät über das Menü „View/Edit Devices“ hinzu.

Es handelt sich meist um einen Ressourcenkonflikt zwischen den Einstellungen des Gerätespeichers. Sehen Sie dazu den Abschnitt „Identifying and Correcting Problems“ im Kapitel „Configuring Devices“ dieses Buches.

Es kann aber auch sein, dass der Adapterchip der PC-Karte nicht vollständig unterstützt wird, wie das bei in der *Solaris 8 (Intel Platform Edition) 2/02 Hardware Compatibility List* aufgeführten Rechnern der Fall ist.

3. Damit Geräte mit der Solaris Umgebung korrekt funktionieren, müssen Sie alle erkannt worden sein, selbst wenn sie von Solaris nicht unterstützt werden. Der Konfigurationassistent erkennt alle Geräte im System.

Zusätzliche Konfiguration

Wenn Sie einen neuen seriellen Anschluss oder ein neues Modem zum System hinzufügen, müssen Sie oft die Konfigurationsdateien bearbeiten, damit der neue Kommunikationsanschluss von Anwendungen genutzt werden kann. Die Datei `/etc/uucp/devices` muss z. B. mit UUCP und PPP aktualisiert werden. Siehe dazu den Abschnitt "Overview of UUCP" in *System Administration Guide, Volume 3*.

Spezielle Dateien

Die seriellen Geräte unter `/dev/term` und `/dev/cua` sind nach Socketnummer benannt. Eine in Socket 0 bzw. 1 installierte Karte heißt `pc0`, bzw. `pc1`. Siehe `pcser(7D)`.

Hot-Plugging

Wenn ein PC-Kartenmodem oder serielles Gerät während der Verwendung entfernt wird, gibt der Gerätetreiber solange Fehlermeldungen aus, bis die Karte wieder im Socket installiert wird.

Das Gerät muss geschlossen und mit der wieder installierten Karte geöffnet werden, bevor es wieder funktioniert. Der Neustartprozess hängt von der jeweiligen Anwendung ab. So wird eine `tip` Sitzung z. B. automatisch geschlossen, wenn eine Karte entfernt wird. Um das System neu zuzustarten, muss die `tip` Sitzung ebenfalls neu gestartet werden.

SRAM und DRAM PC Card Geräte

Solaris Gerätetreiber:	pcram
Gerätetypen:	Static RAM (SRAM), Dynamic RAM (DRAM)
Bustyp:	PC-Karte

Hinweis – Flash RAM Geräte werden nicht unterstützt.

Vorkonfigurationsinformationen

Wenn ein PC-Kartenspeichergerät erkannt wird, werden der Gerätetreiber `pcata` automatisch geladen, die physikalische Adresse zugewiesen und spezielle Dateien erstellt (falls sie nicht schon existieren).

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- Der `pcmem` Treiber von Solaris kann keine „Kombo“-Speicherkarten mit verschiedenen Speichertypen (z. B. kombinierter SRAM und nichtflüchtiger FLASH) handhaben. Wird eine solche Karte in ein System mit Solaris installiert, kann es sein, dass es sich aufhängt.
- Da das Speichergerät der PC-Karte als Pseudo-Floppy-Diskettentyp entwickelt wurde, können Sie lediglich das Dienstprogramm `fdformat(1)` zum Formatieren verwenden.

Konfigurationsverfahren

▼ Erste Installation und Konfiguration

1. Installieren Sie die Solaris-Software.
2. Starten Sie das System.
3. Stecken Sie die Karte ein.

▼ Identifizieren eines nicht erkannten Geräts

Wenn Sie ein Speichergerät installieren und es nicht erkannt wird (keine speziellen Dateien wurden erstellt), verwenden Sie den Befehl `prtconf`.

1. **Melden Sie sich als root an.**
2. **Führen Sie den Befehl `prtconf -D` aus, um die vom System erkannte Konfiguration anzuzeigen.**

Erkannte Geräte erscheinen in der `prtconf` Ausgabe. Beispiel:

```
# prtconf -D
.
.
.
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
.
.
.
memory, instance #0 (driver name: pcmem)
pcram, instance #0 (driver name: pcram)
```

3. **Wenn Ihr Speichergerät nicht am Ende der `prtconf` Ausgabe erscheint, wird es nicht unterstützt und kann mit dem `pcram` Gerätetreiber nicht verwendet werden.**

Spezielle Dateien

Die für die PC-Kartenspeichergeräte erstellten speziellen Dateien verhalten sich wie Platten und besitzen Namen wie `/dev/dsk/c# t#d# p#` or `/dev/dsk/c#t #d#s #`. Siehe `pcram(7D)`. In den Namen verwendete Abkürzungen sind:

`c#` Controller #

`t#` Kartentechnologietyp #, definiert wie folgt:

0 Null—kein Gerät

1 ROM

2 OTPROM (One Time PROM)

3 UV EPROM

4 EEPROM

5 Flash EPROM

6 SRAM

7 DRAM

`d#` Geräte-region nach Typ #, üblicherweise Null

`p#` `fdisk` Partition #

s# Solaris Schicht #

Hinweis – Ein Gerätenamen kann durch einen Partitionsnamen (p#) oder einen Schichtnamen (s#) spezifiziert werden, aber nicht durch beides.

▼ Verwenden von PC-Kartenspeichergeräten

Da die Solaris Volume Management Software PC-Kartenspeichergeräte erkennt, wird keine besondere `vold` Konfiguration benötigt.

- **Wenn Sie Ihre PC-Kartenspeichergeräte mit `vold` verwalten möchten, kommentieren Sie die Zeile `use pcmem` in der Datei `/etc/vold.conf` aus.**

Um eine Zeile auszukommentieren, geben Sie ein „#“ am Anfang der Zeile ein.

PC-Kartenspeichergeräte benötigen nicht unbedingt Dateisysteme, obwohl Sie vor dem ersten Einsatz einer solchen Karte wahrscheinlich eines erstellen werden. DOS PCFS ist das geeignetste Format. (Sie können auf PC-Kartenspeichergeräten praktisch jedes Dateisystemformat verwenden, aber die meisten anderen Formate sind plattformabhängig, weswegen sie für eine Übertragung von Daten zwischen verschiedenen Rechnertypen nicht geeignet sind. Siehe "Using a PCMCIA Memory Card" in *OpenWindows Advanced User's Guide*.)

Hinweis – Wenn Sie die Ausgabe des Befehls `tar` (oder `dd` oder `cpio`) zu einem PC-Kartenspeichergerät umleiten möchten, erstellen Sie mithilfe des Befehls `fdformat` ohne Argumente zunächst ein Dateisystem auf der Karte. Bevor die Karte neu beschrieben werden kann, muss sie formatiert werden.

Hot-Plugging

Wenn ein Speicherkarte während der Verwendung entfernt wird, gibt der Gerätetreiber solange Fehlermeldungen aus, bis die Karte wieder im Socket installiert wird. Schließen Sie das Gerät und öffnen Sie es wieder mit installierter Karte. Die Speicherkarte sollte jetzt funktionieren.

- Wenn ein Speicherkarte während der Verwendung als Dateisystem entfernt wird, hängen Sie das Dateisystem mit dem Befehl `umount` aus. Installieren Sie die Karte dann wieder und hängen Sie das Dateisystem mit dem Befehl `mount` ein.
- Wenn Sie die Karte entfernen und einen `tar` oder `cpio` Prozess unterbrechen, stoppen Sie den Prozess, installieren Sie die Karte wieder und starten Sie den Prozess erneut.

Viper 8260pA, SanDisk Flash oder beliebiges PC-Karten ATA Geräte

Solaris Gerätetreiber:	pcata
Gerätetyp:	ATA PC-Karte
Adapter:	Viper 8260pA SanDisk Flash Oder beliebiges PC-Karten ATA Gerät
Bustyp:	PC-Karte

Vorkonfigurationsinformationen

Wenn ein PC-Karten ATA Gerät erkannt wird, werden der Gerätetreiber `pcata` automatisch geladen, IRQs zugewiesen, Geräteknotten erstellt und spezielle Dateien erstellt (falls sie nicht schon existieren).

Bekannte Probleme und Einschränkungen

- `vold` unterstützt `pcata` nicht. Dateisysteme müssen manuell eingehängt werden.
- Sie müssen das Dateisystem aushängen (`umount`), bevor Sie die Platte entfernen können.
- Das `ufs` Dateisystem auf Wechseldatenträgern (PC Card ATA) sollte eine der `'onerror={panic, lock, umount}'` Mount-Optionen konfiguriert haben.

Konfigurationsverfahren

▼ Erste Installation und Konfiguration

1. **Installieren Sie die Solaris-Software.**
2. **Starten Sie das System.**
3. **Installieren Sie das PC-Karten ATA Gerät.**

▼ Identifizieren einer nicht erkannten Karte

Wenn Sie ein PC-Karten ATA Gerät installieren und es nicht erkannt wird (keine spezielle Dateien erstellt), verwenden Sie den Befehl `prtconf`, um das Problem zu identifizieren.

1. **Führen Sie den Befehl `prtconf -D` aus, um zu prüfen, ob Ihre `pcata` erkannt wird.**

Erkannte Geräte erscheinen am Ende der `prtconf` Ausgabe. Beispiel:

```
# prtconf -D
. . .
pcic, instance #0 (driver name: pcic)
. . .
disk, instance #0
```

2. **Wenn `pcata` nicht in der `prtconf` Ausgabe erscheint, liegt ein Problem mit der PC-Kartenkonfiguration oder der Hardware vor.**

Prüfen Sie, ob das Problem von der Karte oder vom Adapter verursacht wird, indem Sie die Karte in einem anderen Rechner oder dem gleichen mit DOS verwenden.

Spezielle Dateien

Für PC-Kartengeräte werden Knoten in `/devices` erstellt, die die Socketnummer als eine Komponente eines Gerätenamens enthalten, auf den sich der Knoten bezieht. Allerdings folgen `/prtc/dev` Namen und die Namen in `/dev/dsk` und `/dev/rdisk` der aktuellen Konvention für ATA-Gerät, die die Socketnummer nicht in einem Teil des Namens kodieren. Siehe dazu die Man-Page `pcata(7D)`.

Hot-Plugging

- Sie müssen das Dateisystem aushängen, bevor Sie die Platte entfernen können.
- Verwenden Sie den Befehl `mkfs_pcfs(1M)`, um ein `pcfs` Dateisystem zu erstellen:

```
# mkfs -F pcfs /dev/rdisk/c #d#p0:d
```

Um ein `pcfs` Dateisystem einzuhängen, geben Sie Folgendes ein:

```
# mount -F pcfs /dev/dsk/c #d#p0:c /mnt
```

Weitere Informationen finden Sie in den Man-Pages `pcfs(7FS)` und `mount(1M)`.

- Verwenden Sie den Befehl `newfs`, um `ufs` Dateisysteme zu erstellen. Geben Sie Folgendes ein:

```
# newfs /dev/rdisk/c #d#s#
```

Um ein `ufs` Dateisystem einzuhängen, geben Sie Folgendes ein:

```
# mount -F ufs /dev/dsk/c #d#s# /mnt
```

Weitere Informationen finden Sie in den Man-Pages `newfs(1M)` und `mount(1M)`.

- Um eine Solaris Partition zu erstellen, führen Sie den Befehl `format` aus und gehen Sie zum Partitionsmenü. Weitere Informationen finden Sie in der Man-Page `format(1M)`.