



Nyheter i Solaris 10



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

Artikelnummer: 819-0358-14
Juni 2006

Sun Microsystems, Inc. har intellektuell upphovsrätt vad gäller den teknologi som finns i den produkt som beskrivs i det här dokumentet. I synnerhet, och utan inskränkingar, kan denna intellektuella upphovsrätt inkludera ett eller fler amerikanska patent eller avvaktande patentansökningar i USA och i andra länder.

Statliga inköp – kommersiell programvara. För användare hos amerikanska myndigheter gäller Sun Microsystems standardlicensavtal och tillämpliga delar av FAR och dess bilagor.

Den här distributionen kanske innehåller material som utvecklats av tredjepartsleverantörer.

Delar av produkten kan härröra från Berkeley BSD-system, som tillhandahålls på licens av University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och övriga länder och tillhandahålls på licens med ensamrätt av X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Sun-logotypen, Solaris-logotypen, Java Coffee Cup-logotypen, docs.sun.com, Java och Solaris är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Sun Microsystems, Inc. i USA och i andra länder. Alla SPARC-varumärken är varumärken eller registrerade varumärken som tillhandahålls och ägs av SPARC International, Inc. i USA och andra länder. Produkter med SPARC-varumärken bygger på en arkitektur som har utvecklats av Sun Microsystems, Inc. FireWire är ett varumärke som tillhör Apple Computer, Inc., som används på licens. Netscape och Netscape Navigator är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Netscape Communications Corporation. Mozilla är ett varumärke eller ett registrerat varumärke som tillhör Netscape Communications Corporation i USA och i andra länder. PostScript är ett varumärke eller ett registrerat varumärke som tillhör Adobe Systems, Incorporated, som kan vara registrerat i vissa rättskipningsområden. OpenGL ett registrerat varumärke som tillhör Silicon Graphics, Inc.

OPEN LOOK och det grafiska användargränssnittet från SunTM är utvecklade av Sun Microsystems, Inc. för användare och licenstagare. Sun erkänner betydelsen av Xerox forskning och utveckling av grafiska användargränssnitt för datorindustrin. Sun innehar en icke-exklusiv licens från Xerox för det grafiska användargränssnittet från Xerox. Denna licens gäller också för de av Suns licensinnehavare som implementerar OPEN LOOK-gränssnitt och på alla andra sätt rättar sig efter Suns skriftliga licensavtal.

Produkter och information i den här publikationen regleras av amerikanska exportkontrollagar och kan regleras av export- eller importlagar i andra länder. Slut användning för kärnvapen, missiler, kemiska eller biologiska vapen eller marina kärnvapen, såväl direkt som indirekt, är strängt förbjuden. Export eller vidareexport till länder som faller under USA:s handelsembargo eller enheter på USA:s undantagslista, inklusive, men inte begränsat till, listorna över avvisade personer och de särskilt utformade medborgarlistorna, är strängt förbjuden.

DOKUMENTATIONEN TILLHANDAHÅLLS "I BEFINTLIGT SKICK". SUN ERKÄNNER INGA UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA VILLKOR, ÅTERGIVANDEN OCH GARANTIER, INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OM SÄLJBARHET, LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL ELLER ELLER ICKE-LAGSTRIDIGHET. DETTA GÄLLER I ALLA FALL DÅ DET INTE FINNS JURIDISKT BINDANDE SKÅL TILL MOTSAETEN

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie incorporée dans le produit qui est décrit dans ce document. En particulier, et ce sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets américains ou des applications de brevet en attente aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces personnes.

Certaines composants de ce produit peuvent être dérivées du logiciel Berkeley BSD, licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays; elle est licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, le logo Solaris, le logo Java Coffee Cup, docs.sun.com, Java et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc. FireWire est une marque de Applex Computer, Inc., utilisé sous le permis. Netscape est une marque de Netscape Communications Corporation. Netscape Navigator est une marque de Netscape Communications Corporation. Mozilla est une marque de Netscape Communications Corporation aux Etats-Unis et à d'autres pays. PostScript est une marque de fabrique d'Adobe Systems, Incorporated, laquelle pourrait être déposée dans certaines juridictions. OpenGL est une marque déposée de Silicon Graphics, Inc.

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.

Les produits qui font l'objet de cette publication et les informations qu'il contient sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et peuvent être soumis au droit d'autres pays dans le domaine des exportations et importations. Les utilisations finales, ou utilisateurs finaux, pour des armes nucléaires, des missiles, des armes chimiques ou biologiques ou pour le nucléaire maritime, directement ou indirectement, sont strictement interdites. Les exportations ou réexportations vers des pays sous embargo des Etats-Unis, ou vers des entités figurant sur les listes d'exclusion d'exportation américaines, y compris, mais de manière non exclusive, la liste de personnes qui font objet d'un ordre de ne pas participer, d'une façon directe ou indirecte, aux exportations des produits ou des services qui sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et la liste de ressortissants spécifiquement désignés, sont rigoureusement interdites.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFACON.

Innehåll

Inledning	13
1 Nyheter i Solaris 10 6/06	17
Funktioner för systemadministration	17
Filsystemet Solaris ZFS	17
Förutseende självreparation för x64-system	20
Stöd för förutseende självreparation för SNMP-meddelande	21
SunVTS 6.2	21
Common Agent Container	21
Stöd för iSCSI-utloggning	22
Stöd för iSCSI MS/T	22
Verktuget logadm	23
Verktuget volfs	23
Basic Registration 1.1	23
Sun-uppdateringsanslutning	24
Nätverksfunktioner	24
IPv6 för IPFilter	24
Förbättrade UDP- och TCP-prestanda	24
Sockelalternativet IP_NEXTHOP	25
Sockelalternativet TCP_INIT_CWND	25
Säkerhetsfunktioner	25
Förbättringar av objektflyttning och interoperabilitet i pkttool	25
SSL-proxymodul	25
AES-räknarläge	26
Stöd för PKCS #11 v2.20 i det kryptografiska ramverket för Solaris	26
Kerberos Cred Auto-Renew	26
Funktioner för enhetshantering	26
iSNS-klientstöd för iSCSI	26
cdrecord, readCD och cdda2wav är tillgängliga	27

x86: Stöd för PCI Express på x86-system	27
Solaris-stöd för RAID-operationer med LSISAS1064	28
Skrivbordsfunktioner	28
32-bitar: Palm-synkronisering med USB-port	29
32-bitar: Verktuget gnome-pilot	29
x86: Xorg X Server version 6.9	29
Nya och uppdaterade drivrutiner	29
x86: Stöd för SATA HBA-ramverk	29
USB-till-seriell-drivrutin för Prolific-kort	30
Drivrutin för IEEE 1394-baserade digitala kameror (IIDC)	30
Drivrutinsstöd för Storage Teks nya bandstation 10000 "Titanium"	30
USB-till-seriell-drivrutin för Keyspan-kort	30
DCA (Deimos Cryptographic Accelerator)	30
x86: Drivrutinsstöd för AMD64-plattformen	31
Drivrutinen rge	31
Drivrutinsstöd för Chelsio NIC	31
x86: AGPgart-drivrutin för x86-system	31
HBA-drivrutiner	31
Språkstöd	32
Nya UTF-8-språkversioner	32
IIIMF och språkmotorer	32
Ytterligare programvara	33
Tidsgräns för övervakning	33
32-bitar: RealPlayer för operativsystemet Solaris	33
pilot-link-programvara	33
PostgreSQL för operativsystemet Solaris	34
2 Nyheter i Solaris 10 1/06	35
Installationsfunktioner	35
Ändrat stöd för uppgradering av Solaris-versioner	35
Sun Update Connection, System Edition 1.0	35
x86: GRUB-baserad start	36
Uppgradera Solaris när icke-globala zoner är installerade	37
Nätverksfunktioner	38
Källfiltrerad grupsändning	38
Förbättringar av nätverksgränssnitten bge och xge	38

Förbättringar av Java Desktop System, version 3	38
Nya funktioner i Java Desktop System	39
Tillägsprogram för Mozilla 1.7	39
Språkanpassningsstöd	40
Säkerhetsfunktioner	41
Konfigurera SMTP att använda TLS (Transport Layer Security)	41
Metaplats i det kryptografiska ramverket	41
IKE-förbättringar	42
Nytt kommando för <code>embedded_su</code>	42
Funktioner för systemprestanda	42
Förbättrade stora sidor	42
Omplacering av kärnsida	42
Funktioner för systemadministration	43
Förbättringar av Volymhantering (<code>vol</code> d)	43
SunVTS 6.1	43
Stöd för SCSI-skivminnen som är större än 2 Terabyte	44
Fibre Channel HBA-portverktyg	44
Nytt alternativ för utskrift av försättsblad i Solaris utskriftsverktyg	44
x86: Nytt <code>prtconf</code> -alternativ för att visa produktnamn	44
Utvecklingsverktyg	45
<code>mediaLib</code> 2.3	45
Avancerade DDI-avbrott	45
Skrivbordsförbättringar	46
SPARC: Adobe Acrobat Reader 7.0.1	46
SPARC: Sun OpenGL 1.5 för Solaris	47
Konfigurationsgränssnitt för Xorg	47
Xorg version 6.8.2	47
X-klientstöd för XFree86-tillägg	47
Stöd för virtuellt USB-tangentbord och musenheter	48
Enhetshanteringsverktyg	48
Stöd för iSCSI-enheter	48
Nya och uppdaterade drivrutiner	49
SPARC: Sun XVR-2500 grafikaccelerator	49
SCSI-HBA-drivrutin för LSI MegaRAID 320-2x SCSI RAID Controller	49
USB CCID IFD-hanterare	49
Ny nge-drivrutin	49
Gratisprogramfunktioner	50

Stöd för Hierarchical Lgroup för Memory Placement Optimization	50
Dokumentationsförbättringar	50
Dokumentation för Solaris 10 1/06	50
Ändringar i dokumentationen för Sun Fire	50
3 Nyheter i Solaris 10 3/05	53
Nyckelfunktioner i Solaris 10	53
Systemadministrationsverktyg	54
Förutsägbar självläkning	54
Det dynamiska spårningsverktyget DTrace	56
64-bitars stöd på x86-system	56
Välja kärna för x86-system	57
Sun Java-webbkonsolen	57
Stöd för skivuppsättningar med flera ägare via Solaris Volymhanterare för Sun Cluster	58
Utökat stöd för skivuppsättningar i Solaris volymhanterare	58
Importera fjärrkopierade diskuppsättningar med Solaris volymhanterare	58
Ändringar av enhets-ID	59
Stöd för volymer med flera TB i Solaris volymhanterare	59
RCM-stöd (Reconfiguration Coordination Manager) i Solaris volymhanterare	59
Skapa volymer uppifrån och ned i Solaris Volymhanterare	59
Förbättringar av paket- och korrigeringsfilsverktygen	60
Förbättringar av pbind- och psrset-kommandon	60
Solaris DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	61
DHCP-händelseskript	61
DHCP för logiska gränssnitt	62
x86: SunVTS 6.0	62
KMDB (Kernel Modular Debugger)	62
Förbättringar av processbokföring och statistik i Solaris	63
Förbättringar av ls-kommandot	63
Förbättringar av Sun Korrigeringsfilshanteraren	63
Nytt psrinfo-alternativ för att identifiera CMT-funktioner (Chip Multithreading)	64
Förbättringar av pfles-verktyget	64
Solaris IP-filter	65
Förbättringar av innehållet i minnesavbildningsfiler	65
Systemhanteringsagenten	66
SPARC: Ändringar i 64-bitarspaket för systemadministratörer	66

Överflyttningstjänsten NIS-to-LDAP	66
Signerade paket och korrigeringsfiler	67
Konfiguration av System V IPC	67
Valfritt intervall för kommandot <code>netstat</code>	69
Tidszoner inom citattecken med tidsskillnad gentemot GMT	69
Kombinera dataadress och testadress för en enkel IP Network Multipathing Group	69
Ändringar av LDAP-kommandon	69
Skrivbordsfunktioner	70
Java Desktop System, version 3	70
Mozilla 1.7	72
Förbättringar av systemresurser	72
Partitioneringstekniken Solaris Zones	72
System V IPC och andra resurskontroller	73
Ny funktionalitet för projekt- och resurshantering i Solaris	74
Dynamiska resurspooler	75
Förbättringar av delsystemet för utökad bokföring	76
Kontroll av fysiskt minne med hjälp av bakgrundsprogrammet Resource Capping	77
Java 2 Platform, Standard Edition 5	77
Nya tillägg i programmeringsspråket Java	77
Förbättringar av övervakning och hanterbarhet för Java-plattformen	77
Förbättringar av prestanda och skalbarhet för Java-plattformen	78
Java-baserade API:er, XML 1.1 och namnrymd, XSLTC, SAX 2.0.2 och DOM Level 3	78
Ny standard-swing för utseende och känsla	78
Diagnostikverktyg	78
Unicode-stöd	79
Installationsförbättringar	79
Ändringar i Solaris-installationen inklusive enhetlig installation	79
Installationspaketet anpassad JumpStart och korrigeringsfilsförbättringar	81
x86: Ange startegenskaper med kommandot <code>add_install_client</code>	81
Konfigurera flera nätverksgränssnitt under installationen	82
Ersättning av kommandoradsgränssnittet i Solaris installationsprogram	82
SPARC: Förändringar av 64-bitarspaket	82
Start och installation via ett globalt nätverk	83
Skapa RAID-1-volymer (speglar) med anpassad JumpStart	83
Solaris Live Upgrade 2.1	84
Med installationsmetoden anpassad JumpStart skapas en ny startmiljö	84
Solaris Flash-arkiv	85

Differentiella Solaris Flash-arkiv och konfigurationsskript	85
Anpassa innehållet i ett Solaris Flash-arkiv	86
Förbättringar av kommandoradsgränssnittet för Solaris Produktregister	86
Programvarugruppen Reducerat nätverk	87
Ändra partitionstabeller genom att använda en VTOC (Virtual Table of Contents)	87
x86: Ändring i layouten för standardstartdiskpartitionen	87
Stöd för LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) version 2-profiler	88
Säkerhetsförbättringar	88
Signera ELF-objekt	89
Hantering av processrättigheter	89
Ändringar i PAM för operativsystemet Solaris 10	90
Ändringar i pam_ldap	91
Förbättringar av Solaris Secure Shell	92
OpenSSL och OpenSSL PKCS#11	92
Bakgrundsprogrammet sshd och /etc/default/login	93
Nya lösenordsalternativ för icke-inloggningskonton och låsta konton	93
Alternativet - setcond för kommandot auditconfig har flyttats	93
Granskningspolicyn perzone	93
Kerberos-förbättringar	94
TCP-wrappers för rpcbind	95
Granskningsymbolen zonename och alternativ för granskningspolicyn	96
Användarkommandon för det kryptografiska ramverket för Solaris	96
Konfigurationsparametrar för IKE	96
SASL (Simple Authentication and Security Layer)	97
Granskningstid rapporteras nu i ISO 8601-format	97
BART (Basic Audit and Reporting Tool)	98
IPsec och det kryptografiska ramverket för Solaris	98
Det kryptografiska ramverket för Solaris för systemadministratörer	98
Fjärrgranskningslogg	99
FTP-serverförbättringar	99
FTP-klienten	100
IKE (Internet Key Exchange)-nyckellagring på ett Sun Crypto Accelerator 4000-kort	101
Acceleration i IKE-maskinvara	101
Förbättringar av ipseckey	101
Propagering av kreditiv över vändslinganslutningar	102
Granskningshuvudsymbolen innehåller värdinformation	102
Övervakningsförbättringar	102

Ny granskningssymbol, <code>path_attr</code>	103
Kontroll mot gamla lösenord	104
Förbättrad <code>crypt()</code> -funktion	104
Förbättringar av systemprestanda	104
Ny arkitektur för nätverksstackar	104
Prestandaräknare för processorer	105
Förbättrade systemprestanda för ett stort antal gränssnitt	105
Förbättringar av UFS-loggningsprestanda	105
MPO (Memory Placement Optimization)	106
DISM-stöd (Dynamic Intimate Shared Memory) för stora sidor	106
Enhetshantering	106
Nya eller uppdaterade drivrutiner	106
Stöd för 1394 (FireWire) och masslagring på x86-system	108
IPP-lyssnare (Internet Printing Protocol)	109
Fibre Channel-anslutning för lagringsenheter	109
Utökat stöd för skrivare	109
Vanlig måldiskdrivrutin för Solaris	110
Hjulmusstöd	110
Funktioner för USB 2.0	111
USB 2.0-enheter	111
Solaris-stöd för USB-enheter	112
Massminnesenheter för USB	112
Förbättringar av USB-drivrutinen	113
Drivrutinerna EHCI och OHCI	114
Återställning av logisk enhet	115
Nätverksförbättringar	115
Val av virtuell IP-källadress	115
SCTP (Stream Control Transmission Protocol)	115
Flerprotokollsroutningssviten Zebra	116
IPsec- och NAT-förflyttning	116
Förbättringar av bakgrundsprogrammet <code>nfsmapid</code>	116
sendmail version 8.13	117
sendmail version 8.12 använder TCP-wrappers	118
Meddelandekön i Sun Java System	118
Sun Java System Application Server	119
Använda CacheFS med NFS version 4	120
Förbättringar av <code>vacation</code> -verktyget	120

MILTER, sendmail's nya API för e-postfiltrering	121
IPv6 Advanced Sockets API	121
Innehållet i /usr/lib/mail har flyttats till /etc/mail/cf	121
Utökad IPv6-funktionalitet under Solaris-installationen	122
Temporära IPv6-adresser	122
Kommandot routeadm	122
TCP MDT (Multidata Transmit)	123
Alternativet ifconfig router	123
Standardadressval med IPv6 (Internet Protocol Version 6)	124
Inaktivera tjänsterna NFS och automatiskt montering	124
6to4-router för Internet Protocol Version 6 (IPv6)	125
Pakettunnlar över IPv6	125
Hantera flera webbplatser på en Solaris-dator	126
IP Quality of Service	126
Användarväljare för IPQoS (Internet Protocol Quality of Service)	126
RIPv2 (Routing Information Protocol Version 2)	127
Förbättrade utvecklingsverktyg	127
Det dynamiska spårningsverktyget	127
GCC version 3.4.3	127
Perl version 5.8.4	128
Förbättrat per-tråd-läge	128
Förbättringar i stödet för USB-enheter	128
Förbättringar av ls	128
Nya funktioner för konvertering av strängar	129
Java-stöd för kommandot psack	129
Nya mekanismer för det kryptografiska ramverket för Solaris	129
Retail- och Nonretail-alternativ för providers i det kryptografiska ramverket för Solaris	130
Uppdateringar av länkare och bibliotek	130
Skiktade drivrutinsgränssnitt	131
Ändringar i funktionen makecontext ()	132
SUSv3 (Single UNIX Specification, version 3)	132
Avancerat API	132
SASL (Simple Authentication and Security Layer for Developers)	132
Händelseportar	133
Innehållet i minnesavbildningsfiler	133
Atomära operationer	133
Ändringar i Solaris WBEM-filen	134

Behörigheter för programvaruutvecklare	134
Det kryptografiska ramverket för Solaris för utvecklare	134
SPARC: Ändringar i 64-bitarspaket för programvaruutvecklare	135
Pseudomekanismen SPNEGO för GSS-API-program	135
Lokalitetsgrupper (Locality Groups)	136
Trådstackar i pmap	136
Ny DOOR_REFUSE_DESC-flagga	136
API:er för stackkontroll	137
Förbättrad crypt() -funktion för programvaruutvecklare	137
Nya flaggor för madvise() -funktionen	137
Minnestilldelning med libumem	138
Terminalgränssnitt för smartkort	138
Mellanprograms-API:er för smartkort	138
Filsystemsförbättringar	139
NFS version 4	139
UFS-loggning aktiverad som standard	139
Förbättringar av NFS-klienten	140
UFS-filsystem för flera TB	141
Enhetsfilsystem (devfs)	142
Stöd för fler-TB-diskar med EFI-disketiketter	142
Ny konfigurationsfil för autofs-miljön	143
Fönsterfunktioner i X11	143
Xorg X-server	143
Xfixes Xserver-tillägg	144
Programmet Xscreensaver	144
XEvIE (X Event Interception Extension)	144
FreeType 2.1.x	144
Förbättrad Xserver Virtual Screen	145
Tillägg till Xrender	145
Förbättringar av språkstödet	145
Stöd för Unicode version 4.0	145
Teckenkonverteringar för IDN	146
Nya konverteringar av iconv-kod	146
Nya språkområden för Solaris Unicode	146
Språkområdesadministratör	147
STSF (Standard Type Services Framework)	147
Auto Encoding Finder	147

SunIM-baserad koreansk språkmotor med stöd för tilläggsfönster	148
Gemensam transliterationsbaserad inmatningsmetod för alla indiska språk	148
Ytterligare tangentbordsstöd	148
Inmatningsmetoden Wubi	149
Stöd för indiska inmatningsmetoder	149
Stöd för ytterligare sju indiska skriftspråk i Unicode-språkversioner	149
Stöd för HKSCS - 2001 i Hong Kong-språkversioner	149
Ytterligare programvara	150
Sun Remote Services Net Connect 3.1.1	150
Förbättringar av gratisprogram	150
GCC v.3.4.3	150
Verktyget Webmin	150
Intelligent gränssnitt för plattformshantering	151
Apache version 2	151
BIND 9	151
Samba-förbättringar	152
Flex 2.5.4a	152
SIP Proxy-server	152
libusb 0.1.8	153
Ghostscript 7.05	153
Nya gratisprogrampaket: libxml2 2.4.16 och libxslt 1.0.19	153
ANT 1.4.-gratisprogramspaket	153
Ändringar i dokumentationen	154
Solaris 10 Documentation DVD	154
Nya dokument	154
Omorganisation av dokument	156
Dokumentation som har flyttats	158
Dokumentation som inte har publicerats i den här versionen	158
Funktioner efter publiceringsdatum för Software Express	158
Nya funktioner i Solaris 10 1/06	158
Nya funktioner i Solaris 10 3/05	160

Inledning

I *Nyheter i Solaris 10* sammanfattas alla funktioner i operativsystemet Solaris™ 10 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 ursprungligen släpptes i maj 2002. Den aktuella versionen är Solaris 10 6/06.

Den här boken uppdateras inte efter Solaris 10 version 11/06, så innehållet kan vara inaktuellt. För mer information se den senaste engelska boken.

Till operativsystemet Solaris 10 har Sun Microsystems utvecklat en ny arkitektur för att bygga och distribuera system och tjänster som kan använda förutsägbar självläkning. Mer information finns i [”Förutsägbar självläkning” på sidan 54](#). Dessutom har ändringar gjorts som gör installationsprocessen av Solaris enklare och mera sammanhållen. Mer information finns i [”Ändringar i Solaris-installationen inklusive enhetlig installation” på sidan 79](#).

Partitioneringstekniken Solaris Zones är en nyckelfunktion som har lagts till i Solaris 10. Zones används för att virtualisera operativsystemstjänsterna och för att tillhandahålla en isolerad och säker miljö att köra program i. Mer information finns i [”Partitioneringstekniken Solaris Zones” på sidan 72](#). Bland de ytterligare funktionerna i operativsystemet Solaris 10 kan nämnas [”Hantering av processrättigheter” på sidan 89](#), [”Det dynamiska spårningsverktyget DTrace” på sidan 56](#) och [”Ny arkitektur för nätverksstackar” på sidan 104](#). [”Förbättringar av Java Desktop System, version 3” på sidan 38](#) är nu också tillgängliga i Solaris 10.

Obs! – Den här Solaris-versionen stöder system som använder processorarkitekturer ur SPARC®- och x86-familjerna: UltraSPARC®, SPARC64, AMD64, Pentium och Xeon EM64T. De system som stöds visas i *Lista över kompatibel maskinvara för Solaris* på <http://www.sun.com/bigadmin/hcl>. Det här dokumentet beskriver implementationsskillnader mellan plattformstyperna.

I det här dokumentet betyder dessa x86-relaterade termer följande:

- ”x86” hänvisar till den större familjen av 64-bitars och 32-bitars x86-kompatibla produkter
- ”x64” pekar ut specifik 64-bitars information om AMD64- eller EM64T-system.
- ”32-bitars x86” pekar ut specifik 32-bitars information om x86-baserade system.

Information om system som stöds finns i *Solaris 10 Hardware Compatibility List*.

Vem riktar sig denna bok till?

Den här boken innehåller introduktionsbeskrivningar av de nya funktionerna i Solaris 10 för användare, utvecklare och systemadministratörer som installerar och använder operativsystemet Solaris 10.

Licenser för valfria funktioner

För att använda vissa av de valfria funktioner och produkter som beskrivs i det här dokumentet kan särskilda licenser krävas. Se programvarulicensavtalet.

Ytterligare dokumentation

Mer information om funktionerna som sammanfattas i den här boken finns i följande Solaris 10-dokumentation på <http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris.10>.

Webbplatsreferenser för tredjepart

Referenser till URL:er för tredjepart finns i det här dokumentet. De bistår med ytterligare information.

Obs! – Sun svarar inte för tillgängligheten hos andra företags webbplatser som nämns i det här dokumentet. Sun går inte i god för eller ansvarar för innehåll, reklam, produkter eller annat material som finns tillgängligt på deras webbplatser eller andra källor. Sun ansvarar inte för, och kan heller inte hållas skadeståndsskyldiga för, skada eller förlust som har orsakats av, eller förment har uppstått i samband med, användningen av material, produkter eller tjänster som är tillgängliga genom eller på sådana webbplatser eller liknande källor.

Dokumentation, support och utbildning

Suns webbsida tillhandahåller information om följande extra resurser:

- Dokumentation (<http://www.sun.com/documentation/>)
- Support (<http://www.sun.com/support/>)
- Utbildning (<http://www.sun.com/training/>)

Typografiska konventioner

I följande tabell beskrivs de typografiska konventioner som används i den här boken.

TABELL P-1 Typografiska konventioner

Teckensnitt	Innebörd	Exempel
AaBbCc123	Namn på kommandon, filer och kataloger, utdata på skärmen	Redigera <code>.login</code> -filen. Du listar alla filer genom att använda <code>ls -a</code> . <code>dator_namn%</code> , du har fått e-post.
AaBbCc123	Vad du skriver i jämförelse med vad som visas på skärmen	<code>datornamn% su</code> Lösenord:
<i>aabbcc123</i>	Platshållare: ersätt med verkligt namn eller värde	Kommandot för att ta bort en fil är <i><code>rm filnamn</code></i> .
<i>AaBbCc123</i>	Boktitlar, nya termer och termer som ska framhävas	Läs kapitel 6 i <i>Användarhandboken</i> . <i>Cache</i> är en kopia som sparas lokalt. Spara <i>inte</i> filen. Obs! En del framhävda objekt visas i fetstil online.

Ledtext i kommandoexempel

Följande tabell visar standardsystemledtext i UNIX® och superanvändarledtext i C-skalet, Bourne-skalet och Korn-skalet.

TABELL P-2 Skalprompter

Skal	Ledtext
C-skal	<code>datornamn%</code>
C-skal för superanvändare	<code>datornamn#</code>
Bourne- och Korn-skal	<code>\$</code>
Bourne- och Korn-skal för superanvändare	<code>#</code>

Nyheter i Solaris 10 6/06

I det här dokumentet ges en översikt över alla funktioner i operativsystemet Solaris 10 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 ursprungligen distribuerades i maj 2002. I det här kapitlet ges en översikt över nya funktioner i den aktuella versionen, Solaris 10 6/06. [Kapitel 2](#), beskriver nya funktioner i den tidigare versionen Solaris 10 1/06. [Kapitel 3](#), beskriver nya funktioner i versionen Solaris 10 3/05. [Kapitel 3](#), innehåller också alla funktioner sorterade efter den version av Software Express där de introducerades.

En sammanfattning av de funktioner som introducerades i Solaris 9, Solaris 8 respektive Solaris 7 finns i *Nyheter i operativmiljön Solaris 9* på <http://docs.sun.com>.

Funktioner för systemadministration

Följande funktioner och förbättringar för systemadministration har lagts till i Solaris 10 6/06.

Filsystemet Solaris ZFS

Det här förbättrade filsystemet är nytt i Solaris 10 6/06.

Den här Solaris-uppdateringen innehåller Solaris ZFS, ett nytt 128-bitars filsystem. Solaris ZFS erbjuder enkel administration, transaktionssemantik, fullständig dataintegritet och en enorm skalbarhet. Solaris ZFS är inte en inkrementell förbättring av befintlig teknik. I stället innebär Solaris ZFS ett helt nytt synsätt på datahantering.

Solaris ZFS använder en modell för poolad lagring som fullständigt eliminerar begreppet volymer. På så sätt eliminerar Solaris ZFS också därmed sammanhängande problem med partitionshantering, underhåll och växande filsystem. Tusentals filsystem kan alla dra nytta av en gemensam lagringspool. Varje system använder bara så mycket utrymme som faktiskt behövs. Den kombinerade I/O-bandbredden för alla enheter i poolen är ständigt tillgänglig för alla filsystem.

Alla åtgärder är "copy-on-write"-transaktioner, så diskläget är alltid giltigt. Alla block har en kontrollsumma, tysta dataskador är inte möjliga. Data reparerar dessutom sig själva genom replikerade konfigurationer. Den här funktionen innebär att om en kopia skadas så identifierar Solaris ZFS skadan och använder en annan kopia för att reparera den skadade kopian.

Enkel administration av Solaris ZFS

För systemadministratörer är den största fördelen hos Solaris ZFS jämfört med traditionella filsystem den enkla administrationen.

Med ett enda kommando kan Solaris ZFS konfigurera en speglad lagringspool och filsystem. Till exempel:

```
# zpool create home mirror c0t1d0 c1t2d0
```

Ovanstående kommando skapar en speglad lagringspool med namnet home och ett filsystem med namnet home. Filsystemet monteras på /home.

Med Solaris ZFS kan du använda hela diskar i stället för partitioner för att skapa lagringspoolen.

Du kan använda filsystemshierarkin på /home för att skapa valfritt antal filsystem under /home. Till exempel:

```
# zfs create home/user1
```

Mer information finns i direkthjälpen för `zpool(1M)` och `zfs(1M)`.

Dessutom innehåller Solaris ZFS följande funktioner för administration:

- Funktioner för säkerhetskopiering och återställning
- Stöd för enhetshantering
- Fasta funktioner för ögonblicksbilder (snapshot) och kloning
- Möjlighet att ange kvoter för filsystem
- RBAC-baserad åtkomstkontroll
- Utrymmesreservation i lagringspool för filsystem
- Stöd för Solaris-system som har zoner installerade

Mer information finns i *Solaris ZFS Administration Guide*.

Webbaserad hantering i ZFS

Solaris 10 6/06 innehåller Solaris ZFS-verktygen för webbaserad hantering som kan användas för mycket av den administration som utförs med kommandoradsgränssnittet i ZFS. Du kan utföra följande administrativa uppgifter med administrationsfönstret i Solaris ZFS:

- Skapa en ny lagringspool
- Öka kapaciteten för en befintlig pool
- Flytta (exportera) en lagringspool till ett annat system
- Importera en tidigare exporterad lagringspool för att göra den tillgänglig på ett annat system
- Visa information om lagringspooler
- Skapa ett filsystem
- Skapa en volym
- Skapa en ögonblicksbild (snapshot) av ett filsystem eller en volym

- Rulla tillbaka ett filsystem till en tidigare ögonblicksbild (snapshot)

Du kan ansluta till administrationsfönstret i Solaris ZFS via en säker webbläsare på följande URL:

```
https://systemnamn:6789
```

Om du skriver korrekt URL men inte kommer åt administrationsfönstret i Solaris ZFS så kanske servern inte är startad. Du startar servern genom att köra följande kommando:

```
# /usr/sbin/smcwebserver start
```

Om du vill att servern ska köras automatiskt när systemet startas kör du följande kommando:

```
# /usr/sbin/smcwebserver enable
```

ZFS och Solaris Zones

Partitioneringstekniken Solaris Zones stöder Solaris ZFS-komponenter, som exempelvis att lägga till Solaris ZFS-filsystem och lagringspooler i en zon.

Bland annat har filsystemets resurstyp i kommandot `zonecfg` förbättrats på följande sätt:

```
zonecfg:myzone> add fs
zonecfg:myzone:fs> set type=zfs
zonecfg:myzone:fs> set dir=/export/share
zonecfg:myzone:fs> set special=tank/home
zonecfg:myzone:fs> end
```

Mer information finns i direkthjälpen för `zonecfg(1M)` och i *Solaris ZFS Administration Guide*.

Stöd för ZFS-filsystem i installationsverktyget för Solaris

Den här versionen stöder följande installationsverktyg för Solaris:

- **Anpassad Jumpstart™ i Solaris** - Det går inte att inkludera Solaris ZFS-filsystem i en Jumpstart-profil. Däremot går det att köra följande skript från en Solaris ZFS-lagringspool för att konfigurera en installationsserver eller en installationsklient:
 - `setup_install_server`
 - `add_install_server`
 - `add_install_client`
- **Solaris Live Upgrade** - Du kan bevara den ursprungliga startmiljön och överföra Solaris ZFS-lagringspoolerna till den nya miljön. Solaris ZFS kan för närvarande inte användas som startbart rotfilsystem. Därför kopieras inte befintliga Solaris ZFS-filsystem till startmiljön.
- **Grundläggande installation av Solaris** - Solaris ZFS-filsystemen identifieras inte under en grundläggande installation. Om du inte anger att någon av de skivenheter som innehåller Solaris ZFS-lagringspooler ska användas vid installationen bör du emellertid kunna återställa lagringspoolerna med kommandot `zpool import` efter installationen. Mer information finns i direkthjälpen för `zpool(1M)`.

Som i de flesta ominstallationsscenarion bör du säkerhetskopiera Solaris ZFS-filerna innan du fortsätter med alternativet standardinstallation.

- **Solaris-uppgradering** – Solaris ZFS-filsystemen och lagringspoolerna bevaras.

Ny ACL-modell i Solaris

Solaris ZFS implementerar en ny ACL-modell. Tidigare versioner av operativsystemet Solaris stödde endast en ACL-modell som var primärt baserad på POSIX utkast till ACL-specifikation. ACL:er som är baserade på POSIX utkast används för att skydda UFS-filer. En ny modell som är baserad på NFSv4-specifikationen används för att skydda Solaris ZFS-filer.

Den nya ACL-modellen:

- Är baserad på NFSv4-specifikationen och de nya ACL:erna som är snarlika ACL:er av NT-typ
- Tillhandahåller en mer detaljerad uppsättning åtkomstbehörigheter
- Använder kommandona `chmod` och `ls` i stället för kommandona `setfacl` och `getfacl` för att ange och visa ACL:er
- Ärver i större utsträckning semantik för att bestämma hur behörigheter ska tillämpas från katalog till underkatalog och så vidare

Den nyligen reviderade direkthjälpen för `chmod(1)` innehåller många nya exempel som beskriver användning med Solaris ZFS. Direkthjälpen för `acl(5)` innehåller en översikt över den nya ACL-modellen. Dessutom innehåller *Solaris ZFS Administration Guide* utförliga exempel på hur du använder ACL:er för att skydda ZFS-filer.

Förutseende självreparation för x64-system

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris Express 4/06.

Från och med den här versionen innehåller Solaris en uppsättning funktioner för förutseende självreparation som automatiskt identifierar, diagnosticerar och hanterar fel på maskinvaran som upptäcks i systemet.

Solaris Fault Manager tillhandahåller nu stöd för CPU- och minnesfel som upptäcks på x64-system, inklusive:

- Fel på AMD Athlon 64 och Opteron™ CPU
- Fel på Northbridge- och Hypertransport-länkar
- Fel på DRAM, korrigerbart, icke korrigerbart, och ChipKill

Solaris Fault Manager diagnosticerar automatiskt fel i x64-maskinvara. Solaris Fault Manager försöker också automatiskt koppla ned eller isolera en felaktig CPU-, cache- eller DRAM-minnesregion. Diagnostiska meddelanden rapporteras av bakgrundsprogrammet `fmd`.

Mer information om felhantering i Solaris finns i:

- Direkthjälpen för `fmd(1M)`
- <http://www.sun.com/msg>

- <http://opensolaris.org/os/community/fm/>

Stöd för förutseende självreparation för SNMP-meddelande

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris Express 4/06.

Från och med den här versionen innehåller Solaris en uppsättning funktioner för förutseende självreparation som automatiskt identifierar, diagnosticerar och hanterar fel på maskinvaran som upptäcks i systemet. Resultatet av diagnosen för självreparation rapporteras till tjänsten `syslogd`.

Med Solaris Fault Manager, `fmd`, kan du nu göra följande:

- Publicera diagnostiska resultat via Solaris SMA (System Management Agent), inklusive SNMP-fällor
- Söka igenom en SNMP MIB efter felhanteringsinformation om varje dator

Felhanterings-MIB:en finns på `/etc/sma/snmp/mibs/SUN-FM-MIB.mib` i Solaris-systemet.

Mer information om hur du konfigurerar SNMP på Solaris finns i:

- Direkt hjälpen för `fmd`(1M)
- Direkt hjälpen för `syslogd`(1M)
- *Solaris System Management Agent Administration Guide*
- <http://www.sun.com/msg>

SunVTS 6.2

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris 10 6/06.

SunVTS™ (Sun Validation Test Suite) 6.2 är ett omfattande diagnostiskt programvarupaket som testar och validerar Sun SPARC- och x86-maskinvara. Den här funktionen validerar maskinvaran genom att verifiera konfigurationen och att styrenheter, enheter och plattformar fungerar korrekt.

SunVTS stöder följande nya maskinvara:

- Kortet Sun Crypto Accelerator 6000 som testas med det kryptografiska testet `cryptotest`. Testet `cryptotest` stöds nu på x86-plattformar.
- UltraSPARC T1-processorn som testas med det sidovisa bufferttestet för dataöversättning (Data Translation Look-Aside Buffer Test) (`dtlbtest`) och RAM-testet (`ramtest`).

Om det körs på maskinvara som inte stöds stoppar SunVTS körningen och visar varningsmeddelanden. Den här funktionen är en x86-förbättring för SunVTS.

Mer SunVTS 6.2-dokumentation finns på <http://www.sun.com/documentation>.

Common Agent Container

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris 10 6/06.

Common Agent Container (CAC) är ett fristående Java™-program som implementerar en behållare för Java-administrationsprogram. CAC tillhandahåller en infrastruktur för hantering som har tagits fram för de hanteringsfunktioner som baseras på Java Management Extensions (JMX™) och Java Dynamic Management Kit (JDMK). SUNCacaoort-paketet installerar CAC-programvaran i katalogen `/usr/lib/cacao`. CAC är vanligen inte synligt för användaren eller administratören.

Två tillfällen när en administratör kan behöva interagera med bakgrundsprogrammet för behållare är:

- När ett program försöker använda en nätverksport som är reserverad för CAC
- För att återskapa CAC-certifikatnycklarna när ett certifikatarkiv har skadats

Mer information finns i Kapitel 21, "Troubleshooting Software Problems (Overview)" i *System Administration Guide: Advanced Administration*.

Stöd för iSCSI-utloggning

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris 10 6/06.

Med stödfunktionen för iSCSI-utloggning kan en användare logga ut från ett iSCSI-mål utan att starta om värddatorn. Om en användare försöker ta bort eller inaktivera en sökmethode eller sökadress och målet inte används, så loggar målet ut och rensar bort alla relaterade resurser. Om målet används så förblir sökadressen eller sökmethode aktiv och meddelandet *logisk enhet används* loggas. Den här funktionen introducerar ett nytt, säkert sätt att logga ut från enheter som inte används utan att starta om värddatorn.

Följande kommandon kan användas för att utföra funktionen:

- `iscsiadm modify discovery -[tsi] disable`
- `iscsiadm remove discovery-address`
- `iscsiadm remove static-config`
- `iscsiadm remove isns-server`

Användare behöver inte längre starta om en värddator när en ansluten iSCSI-lagring tas bort från värddatorn.

Mer information finns i direkthjälpen för `iscsiadm(1M)`. Se även *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Stöd för iSCSI MS/T

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris 10 6/06.

Med stödfunktionen iSCSI MS/T (Multiple Session Target) kan en användare skapa flera iSCSI-sessioner eller sökvägar till ett mål efter behov. De extra iSCSI-sökvägarna tillhandahåller högre koncentration och tillgänglighet av bandbredd i specifika konfigurationer. Stödfunktionen iSCSI MS/T bör användas i kombination med MPxIO eller annan programvara för flervägsfunktioner.

De nya `iscsiadm`-kommandona är:

- `iscsiadm modify initiator-node -c antal sessioner`
- `iscsiadm modify target-param -c antal sessioner`

Stödfunktionen iSCSI MS/T möjliggör högre koncentration och tillgänglighet av bandbredd för kunder med iSCSI-utrustning som stöder omdirigerad inloggning.

Mer information finns i:

- Direkthjälpen för `iscsiadm(1M)`
- *System Administration Guide: Devices and File Systems*
- Using iSCSI Multipathing in the Solaris 10 Operating System
<http://www.sun.com/blueprints/1205/819-3730.pdf>
- iSCSI RFC 3720 <http://www.ietf.org/rfc/rfc3720.txt?number=3720>

Verktyget `logadm`

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris 10 6/06.

Verktyget `logadm` innehåller alternativet `-l` som roterar loggfilens tidsangivelse efter lokal tid. Med alternativet `-l` kan `logadm` använda lokal tid vid namngivning av filer. Det här alternativet ändrar inte hur tidsangivelser lagras i loggfiler.

Mer information finns i direkthjälpen för `logadm(1M)`.

Verktyget `vol fs`

Den här förbättringen av verktyget `vol fs` är ny i Solaris 10 6/06.

Bakgrundsprogrammet för volymhantering, `vol d`, hanteras nu av SMF (Service Management Facility). Det innebär att du kan använda kommandot `svcadm disable` för att inaktivera följande nya `vol fs`-tjänst, om det behövs:

```
# svcadm disable vol fs
```

Du kan identifiera status för `vol fs`-tjänsten med det här kommandot:

```
$ svcs vol fs
STATE      STIME      FMRI
online     Sep_29     svc:/system/filesystem/vol fs:default
```

Mer information finns i direkthjälpsavsnitten för `smf(5)`, `vol fs(7FS)` och `vol d(1M)`.

Mer information om hur du hanterar `vol fs`-tjänsten finns i "What's New in Removable Media in the Solaris 10 1/06 Release?" i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Basic Registration 1.1

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris 10 6/06.

Med Basic Registration 1.1 kan du skapa en registreringsprofil och registrerings-ID för att automatisera registreringen av Solaris-programvara. Användargränssnittet för registrering av programvara och proceduren för att registrera Solaris-programvara har ändrats i Basic Registration 1.1.

Mer information om ändringar av användargränssnittet för registrering av programvara och steg-för-steg-instruktioner för hur du registrerar Solaris-programvara finns i *System Administration Guide: Basic Administration*.

Sun-uppdateringsanslutning

Den här funktionen för systemadministration är ny i Solaris 10 6/06.

SunSM Update Connection System Edition kallas nu för Sun Update Connection. Sun Update Connection stöder standardbeteendet för patchadd från en global zon på ett system där en eller flera lokala zoner är installerade.

Mer information om produktgruppen Sun Update Connection finns i <http://docs.sun.com/app/docs/coll/1320.2>. Se även *Versionsinformation f[00f6]r Sun-uppdateringsanslutning, System Edition 1.0*.

Nätverksfunktioner

Följande funktioner och förbättringar för nätverk har lagts till i Solaris 10 6/06.

IPv6 för IPFilter

Den här nätverksfunktionen är ny i Solaris 10 6/06.

IPFilter för operativsystemet Solaris har uppdaterats och inkluderar nu IPv6-stöd. Regler för paketfiltrering som inkluderar IPv6-adresser kan tillämpas med `ipf`-kommandona. IPv6-tilläggsrubriker kan användas för att aktivera filtrering. IPv6-alternativet har också lagts till i IPFilter-statistiken för `ipfstat`.

IPFilter kan nu installeras i IPv6-nätverk för förbättrad säkerhet.

Mer information finns i direkthjälpen för `ipf(1M)` och `ipfstat(1M)`. Se även *System Administration Guide: IP Services*.

Förbättrade UDP- och TCP-prestanda

Den här nätverksförbättringen är ny i Solaris 10 6/06.

Prestanda för både TCP (Transmission Control Protocol) och UDP (User Datagram Protocol) har förbättrats i den här versionen. Förbättringarna har resulterat i mindre fördröjning och större genomflöde vid både sändning och mottagning. Nätverksprogram ger bättre prestanda på grund av förbättrade systemprestanda. Den här funktionen är särskilt användbar för program som sänder och tar emot många UDP-paket eller använder TCP-vändslingeanslutningar.

Mer information finns i direkthjälpsavsnitten för `ip(7P)`, `tcp(7P)` och `udp(7P)`. Se även *Solaris Tunable Parameters Reference Manual*.

Sockelalternativet IP_NEXTHOP

Den här nätverksförbättringen är ny i Solaris 10 6/06.

IP_NEXTHOP är ett nytt sockelalternativ på IP-nivå som anger adressen för nästa hopp för den trafik som kommer från sockeln. Ett program som har alternativet IP_NEXTHOP aktiverat kringgår routingstabellens sökningar på målet och skickar paket direkt till angiven onlink nexthop.

Obs! – Den tråd som anger alternativet IP_NEXTHOP måste ha PRIV_SYS_NET_CONFIG-behörighet.

Sockelalternativet TCP_INIT_CWND

Den här nätverksförbättringen är ny i Solaris 10 6/06.

Det nya TCP-sockelalternativet TCP_INIT_CWND gör det möjligt för ett program att ignorera inställningarna i det ursprungliga TCP-överbelastningsfönstret, vilket beskrivs i RFC 3390, "Increasing TCP's Initial Window". Som standard anger TCP det ursprungliga överbelastningsfönstret när anslutningen görs och efter en inaktiv period. (En inaktiv period är när ingen trafik förekommer mellan de två ändarna av TCP-anslutningen. Ett program kan använda sockelalternativet TCP_INIT_CWND för att ange det ursprungliga överbelastningsfönstret till ett angivet antal TCP-segment. Så värdet för det här nya sockelalternativet används både när anslutningen görs och efter en inaktiv period för att ange det ursprungliga överbelastningsfönstret. Processen måste ha PRIV_SYS_NET_CONFIG-behörighet om ett större tal än det som beräknas av RFC 3390 ska anges.

Mer information finns i direkthjälpen för tcp(7P).

Säkerhetsfunktioner

Följande funktioner och förbättringar för säkerhet har lagts till i Solaris 10 6/06.

Förbättringar av objektflyttning och interoperabilitet i pktool

De här säkerhetsförbättringarna är nya i Solaris 10 6/06.

Användare kan hantera PKCS#11-objekt med pktool-kommandot. Nya underkommandon har lagts till för att flytta, visa och ta bort PKCS#11-objekt och visa tillgängliga PKCS#11-polletter. De nya pktool-underkommandona hjälper dig flytta kryptografiska objekt till eller från standardmässiga mjuka PKCS#11-polletter i Suns programvara eller andra PKCS#11-kompatibla polletter.

Mer information finns i direkthjälpen för pktool(1).

SSL-proxymodul

Den här säkerhetsförbättringen är ny i Solaris 10 6/06.

En SSL-proxyserver på kärnnivå har lagts till i den här versionen. Proxyen förenklar och accelererar SSL/TLS-protokollimplementering genom att skicka handskakning och postbearbetning till kärnan. Proxyen stöder de vanligaste chiffersviterna. Du kan konfigurera program, till exempel webbservrar, att avlasta hanteringen av SSL-operationer med dessa skiffersviter till proxyen, och sömlöst återgå till sitt befintliga SSL-bibliotek på användarnivå för de andra.

Mer information finns i direkthjälpen för `kssslcfg(1M)`.

AES-räknarläge

Den här säkerhetsförbättringen är ny i Solaris 10 6/06.

AES (Advanced Encryption Standard) är ett blockskiffer som rekommenderas av National Institute of Standard and Technology (NIST). När det används i räknarläge krypteras ett räknarblock och resultatet är XOR med ett block oformaterad text för att producera skiffertext. Räknarläget är användbart med blockenheter eftersom krypteringen eller dekrypteringen av ett block inte är beroende av tidigare kryptering eller dekryptering av något annat block. Räknarläget har godkänts av National Institute of Standard and Technology (NIST). Den här funktionen är bara tillgänglig för kärnanvändare.

Mer information finns i direkthjälpen för `libpkcs11(3LIB)`.

Stöd för PKCS #11 v2.20 i det kryptografiska ramverket för Solaris

Den här säkerhetsförbättringen är ny i Solaris 10 6/06.

Den här funktionen lägger till stöd för RSA PKCS #11 v2.20 till det kryptografiska ramverket för Solaris, inklusive de starkare SHA2-algoritmerna.

En lista över mekanismer som v2.20 tillhandahåller finns i direkthjälpen för `pkcs11_softtoken(5)`. En lista över mekanismer som är tillgängliga för användare finns i direkthjälpen för `digestp(1)` och `mac(1)`.

Kerberos Cred Auto-Renew

Den här säkerhetsförbättringen är ny i Solaris 10 6/06.

I Solaris 10 6/06 kan funktionen Kerberos Cred Auto-Renew automatiskt förnya en användares kreditiv i stället för att skicka en varning. Användaren behöver inte heller förnya kreditiv manuellt med kommandot `kinit -R`.

Mer information finns i direkthjälpen för `ktkt_warnd(1M)` och `warn.conf(4)`.

Funktioner för enhetshantering

Följande funktioner och förbättringar för enhetshantering har lagts till i Solaris 10 6/06.

iSNS-klientstöd för iSCSI

Den här funktionen för enhetshantering är ny i Solaris 10 6/06.

iSNS-klientfunktionen (Internet Storage Name Service) lägger till ett nytt detekteringsalternativ till iSCSI-programvaruinitiatoren i Solaris. Med det här alternativet kan användare använda iSNS för att hantera IP-SAN-enhetsdetektering (Internet Protocol). Den här funktionen är avstängd som standard och är inte en plattformsspecifik funktion. För `iscsiadm`-kommandot introducerar iSNS-klientfunktionen flera tillägg, modifieringar och ändringar av drivrutiner för att hantera iSNS-detektering.

IT-användare som använder iSCSI för att bygga ett blockbaserat IP-SAN behöver ett skalbart sätt att hantera enhetsdetektering och konfiguration för sina SAN när dessa växer. iSNS-klientfunktionen stöder en skalbar metod för enhetsdetektering i en stor IP-SAN-konfiguration som använder en minimal konfiguration.

Mer information om de nya och ändrade kommandoradsalternativen finns i direkthjälpen för `iscsiadm(1M)`. Se även *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

cdrecord, readCD och cdda2wav är tillgängliga

Den här funktionen för enhetshantering är ny i Solaris 10 6/06.

Tidigare var `cdrecord` tillgängligt på en Companion-cd. I den här versionen är `cdrecord` nu tillgängligt i operativsystemet Solaris. `cdrecord` är ett kraftfullt verktyg för att bränna cd-skivor. `cdrecord` stöder fler brännare än `cdrw`. `cdrecord` fungerar bättre med USB och externa 1394-brännare. `cdrecord` är emellertid begränsat till dvd-avbildningar på mindre än 2 GB.

Mer information finns i direkthjälpsavsnitten för `cdrecord`, `readCD` och `cdda2wav`.

x86: Stöd för PCI Express på x86-system

Den här funktionen för enhetshantering är ny i Solaris 10 6/06.

Den här versionen av Solaris stöder inbördes kopplingar med PCI Express (PCIe). PCIe är utformat för att ansluta kringutrustning till skrivbordsprogram, företagsprogram, mobila program, kommunikationsprogram och inbäddade program.

PCIe för inbördes kopplingar är en högpresterande, seriell I/O-buss som är industristandard. Mer information om PCIe-tekniken finns på följande webbplats:

<http://www.pcisig.com>

PCIe-programvaran tillhandahåller följande funktioner i den här Solaris-versionen:

- Stöd för utökat PCIe-konfigurationsutrymme
- Stöd för hantering av PCIe-baslinjefel och MSI-avbrott
- Ändrade IEEE-1275-egenskaper för PCIe-enheter
- Stöd för PCIe-hotplug (både systemberoende och ACPI-baserad) genom förbättring av komponenten `cfgadm_pci` i `cfgadm`-kommandot
- Användningsbaserad automatisk konfiguration av PCIe-kringutrustning med ATTN-knapp

Följande exempelresultat från `cfgadm` visar de inpluggningsbara PCIe-enheterna i ett x86-system. Observera att det som visas nedan kan skilja sig mellan olika plattformar. Ta reda på korrekt `cfgadm`-syntax i maskinvaruguiden.

```
# cfgadm pci
Ap_Id      Type      Receptacle  Occupant    Condition
pcie1      unknown    empty       unconfigured unknown
pcie2      unknown    empty       unconfigured unknown
pcie3      unknown    empty       unconfigured unknown
pcie4      etherne/hp connected    configured  ok
pcie5      pci-pci/hp connected    configured  ok
pcie6      unknown    disconnected unconfigured unknown
```

Den administrativa modellen för byte under drift av PCIe-utrustning är densamma som för PCI-utrustning, som använder kommandot `cfgadm`.

Mer information finns i direkthjälpen för `cfgadm_pci(1M)` och i *System Administration Guide: Devices and File Systems*. Kontrollera i handboken till maskinvaran att byte under drift av PCIe- och PCIe stöds i systemet. Du bör också noga granska instruktionerna för hur du fysiskt sätter in eller tar bort nätverkskort i systemet. Granska också semantiken för automatisk enhetskonfiguration, om det är aktuellt.

Solaris-stöd för RAID-operationer med LSI1064

Den här funktionen för enhetshantering är ny i Solaris 10 6/06.

Verktöget `raidctl` skapar, tar bort och visar RAID-volymer (Redundant Array of Inexpensive Disks) för styrenheterna LSI1030 och LSI1064. Det här verktöget uppdaterar också firmware, fcode och BIOS för styrenheterna LSI1030 och LSI1064. Verktöget `raidctl` kräver behörigheter som kontrolleras av underliggande behörigheter för filsystem. Endast behöriga användare kan ändra RAID-systemkonfigurationen. Om en obehörig användare försöker skapa eller ta bort en RAID-volym så misslyckas kommandot med `EPERM`.

SCSI-HBA:n (Host Bus Adapter) LSI1030 stöder en enstaka RAID-volym. Den här volymen är en tvådiskars spegel, vilket också kallas integrerad spegel (Integrated Mirror, IM). IM-volymen är en volym av typen RAID 1. En IM-volym kan skapas på en LSI1030-styrenhet endast om den sekundära disken har en kapacitet som är lika med eller större än den primära diskens kapacitet, och det inte finns några filsystem monterade på den sekundära disken.

HBA:n LSI1064 kan aktivera upp till två RAID-volymer, IM och IS (Integrated Stripe). IS-volymen är en volym av typen RAID 0. När en volym skapas på LSI1064-styrenheten bör inte volymens medlemsdiskar ha monterade filsystem eftersom volyminitiering förstör data på medlemsdiskar.

Mer information finns i direkthjälpen för `raidctl(1M)`.

Skrivbordsfunktioner

Följande funktioner och förbättringar för skrivbordet har lagts till i Solaris 10 6/06.

32-bitar: Palm-synkronisering med USB-port

Den här skrivbordsfunktionen är ny i Solaris 10 6/06.

Med Palm-synkroniseringsfunktionen kan Palm-enheter synkroniseras via USB-portar i operativsystemet Solaris. Den här funktionen tillhandahåller stöd för synkronisering av mobila enheter som exempelvis Palm-enheter med skrivbord.

Mer information finns i direkthjälpen för `gpilotd-control-applet(1)`.

32-bitar: Verktøget `gnome-pilot`

Den här skrivbordsfunktionen är ny i Solaris 10 6/06.

Med verktøget `gnome-pilot` kan Palm-användare synkronisera sina kalendrar, kontakter och uppgiftslistor mellan Evolution och sina enheter i operativsystemet Solaris. Den här funktionen gör också att Palm-användare kan säkerhetskopiera och återställa sina enheter i operativsystemet Solaris. Funktionen `gnome-pilot` stöder synkronisering med PalmOS® 4.x och PalmOS 5.x.

x86: Xorg X Server version 6.9

Den här förbättringen av fönsterfunktioner för X11 är ny i Solaris 10 6/06.

Xorg X Server för x86- och x64-plattformar har uppgraderats från version 6.8.2 till version 6.9 av X.Org Foundation och tillhandahållare av öppen källkod. Den nya versionen lägger till stöd för flera grafiska enheter inklusive nya modeller från ATI, XGI, VIA och Intel. Xorg X Server version 6.9 innehåller också förbättrad tangentbords- och mushantering, förbättrade prestanda och felkorrigeringar.

Mer information finns i direkthjälpen för `Xorg(1)`.

Nya och uppdaterade drivrutiner

Följande drivrutiner har lagts till eller förbättrats i Solaris 10 6/06.

x86: Stöd för SATA HBA-ramverk

Den här drivrutinen är ny i Solaris 10 6/06.

SATA HBA-ramverket (Serial Advanced Technology Attachment) tillhandahåller ett generiskt SATA-ramverk för styrenheterna Marvell 88SX60xx, Marvell 88SX50xx och Silicon Image 3124. De nya SATA HBA-drivrutinerna och ramverket ger inbyggt stöd för åtkomst till SATA-styrenheter och diskar. Dessa drivrutiner har funktioner, till exempel för byte under drift och köer, för flera kommandon som är unika för SATA. De här SATA-drivrutinerna samverkar med `sd`-drivrutinen (måldisk) och stöder `sd`-funktionen.

Mer information finns i följande direkthjälpsavsnitt:

- `sata(7D)`
- `cfgadm_sata(1M)`

- si3124(7D)
- marvell88sx(7D)
- cfgadm(1M)

USB-till-seriell-drivrutin för Prolific-kort

Den här drivrutinen är ny i Solaris 10 6/06.

Den här USB-till-seriell-drivrutinen stöder Prolific pl2303 chipset-baserade kort. Med den här nya drivrutinen kan användare välja mellan Edgeport-kort och Prolific-kort.

Mer information finns i direkthjälpen för `usbpr1(7D)`.

Drivrutin för IEEE 1394-baserade digitala kameror (IIDC)

Den här drivrutinen är ny i Solaris 10 6/06.

Den här drivrutinen tillhandahåller stöd för IEEE 1394-baserade digitala kameror (IIDC). Genom att stödja ett programvarugränssnitt för kamerakontroll och bildtagning möjliggör drivrutinen också utveckling av program som kan anslutas till de här enheterna. Den här drivrutinen stöder enheter som implementerar version 1.04 av Trade Associations specifikation för 1394-baserade digitala kameror. Stödet gäller också enheter som är bakåtkompatibla.

Mer information finns i direkthjälpen för `dcam1394(7D)`.

Drivrutinsstöd för Storage Tek's nya bandstation 10000 "Titanium"

Det här drivrutinsstödet är nytt i Solaris 10 6/06.

I den här versionen stöder drivrutinen `st` (SCSI Tape) StorageTek's nya bandstation T10000A Titanium.

Mer information finns i direkthjälpen för `st(7D)`.

USB-till-seriell-drivrutin för Keyspan-kort

Den här drivrutinen är ny i Solaris 10 6/06.

En ny drivrutin ingår i versionen för Keyspan's USB-till-seriell-kort. Den här drivrutinen stöder USA-19HS-modellen. Med den här nya drivrutinen kan användare välja mellan Edgeport-kort och Keyspan-kort.

Mer information finns i direkthjälpen för `usbsksp(7D)`.

DCA (Deimos Cryptographic Accelerator)

Det här drivrutinsstödet är nytt i Solaris 10 6/06.

DCA-drivrutinen stöder de kryptografiska acceleratorkorten Sun SCA1000 och SCA500. Dessutom stöder drivrutinen korten Broadcom 5820, 5821 och 5822.

Alla de här korten stöder följande operationer:

- RSA
- DSA
- 3DES
- DES
- RNG

Drivrutinen fungerar som kryptografisk tjänsteleverantör till det kryptografiska ramverket för Solaris. Drivrutinen kan användas av vem som helst som använder det här ramverket.

x86: Drivrutinsstöd för AMD64-plattformen

Det här drivrutinsstödet är nytt i Solaris 10 6/06.

I den här versionen är drivrutinen `gln` portad till x64-plattformen. Med den drivrutinen kan du använda x4422a-kortet på AMD64-plattformen.

Mer information finns i direkthjälpen för `gln(7D)`.

Drivrutinen rge

Det här drivrutinsstödet är nytt i Solaris 10 6/06. Drivrutinen `rge` tillhandahåller stöd för Realtek RTL8169S/8110S Gigabit Ethernet-enheter.

Mer information finns i direkthjälpen för `rge(7D)`.

Drivrutinsstöd för Chelsio NIC

I Solaris 10 6/06 tillhandahåller drivrutinen `chxge` stöd för Chelsio 10G Ethernet-styrenhetskort. Det här stödet gäller 32-bitars och 64-bitars arkitekturer för både x86- och SPARC-plattformar. Den här drivrutinen stöder DLPI-gränssnittet och kontrollsummeavlastning.

Mer information finns i direkthjälpen för `chxge(7D)`.

x86: AGPgart-drivrutin för x86-system

Den här drivrutinen är ny i Solaris 10 6/06.

AGPgart-drivrutinen är en X Server-kärnmodul som använder systemminne för grafisk visning. Den här funktionen är användbar för minneslösa grafiska enheter som exempelvis integrerad Intel-grafik och AGP-grafik, som behöver använda systemminne som grafikbuffert.

Skrivbordsanvändare som använder Intel 810/830/855-seriens grafiska enheter kan få högre upplösning på skärmbilder under Xorg X Server med bara 1 MB BIOS-tilldelat bildskärmsminne. Utvecklare av grafikdrivrutiner kan använda drivrutinen AGPgart för att tilldela systemminne för 2-D-visning eller 3-D-visning och för att hantera AGP-enheter.

Mer information finns i direkthjälpen för `agpgart_io(7i)`.

HBA-drivrutiner

De här drivrutinsförbättringarna har lagts till i Solaris 10 6/06.

Följande HBA-drivrutiner har lagts till i operativsystemet Solaris för att stödja hela sortimentet av HBA-produkter från QLogic och Emulex. De här produkterna innehåller HBA:er både från Sun och andra tillverkare:

- Solaris QLC – gemensam drivrutin för Sun- och QLogic-märkta HBA:er
- Solaris EMLXS – gemensam drivrutin för Sun- and Emulex-HBA:er

De här HBA-drivrutinerna tillhandahåller en rad alternativ via en enda fiberkanalsimplementering. De HBA:er som stöds är Solaris Ready-certifierade och aktiverar 4 GB HBA-stöd för PCI-X och PCIe.

Du hittar mer information om du klickar på följande länkar:

- http://www.sun.com/storage/san/infrastructure/fc_hba/
- <http://www.sun.com/solarisready>
- <http://www.emulex.com/ts/docoem/sun/10k.htm>
- <http://qlogic.com>

Språkstöd

Följande funktioner och förbättringar för språkstöd har lagts till i Solaris 10 6/06.

Nya UTF-8-språkversioner

Det här förbättrade språkstödet är nytt i Solaris 10 6/06.

Över 50 nya UTF-8-språkversioner har introducerats i den här versionen. Ett resultat är att Unicode-stöd nu tillhandahålls för alla språkversioner från Europa, Mellanöstern och Asien (EMEA) som saknar en UTF-8-teckenuppsättning. Dessutom är nu språkversioner för Cypern, Luxemburg och Malta tillgängliga för första gången. Därför stöds nu språkversioner för alla EU:s 25 medlemsländer.

IIIMF och språkmotorer

Det här förbättrade språkstödet är nytt i Solaris 10 6/06.

IIIMF (Internet Intranet Input Method Framework) har uppgraderats från rev.10 till rev.12.

Det här ramverket innehåller följande nya funktioner:

- **Inmatningsmetodsbytare** – Den här funktionen visar status för indatametoden och byter inmatningsspråk. Du kan lägga till inmatningsmetodsbytaren till JDS-panelen. Välj **Lägg till i panelen -> Verktyg -> Inmatningsmetodsbytare** om du vill lägga till funktionen för byte av inmatningsspråk i JDS-fönstret.
- **Verktyg för iiim-properties** – Den här funktionen stöder olika inställningar för indatametoder. Använd någon av följande metoder för att starta verktøget iiim-properties:
 - Välj **Starta -> Egenskaper -> Skrivbordsegenskaper -> Indatametoder**.
 - Klicka på musknapp 3 i verktøget för byte av inmatningsspråk och välj Egenskap.

- Välj **Verktyg -> Egenskaper för indatametod** i huvudmenyn i CDE-miljön eller skriv **iiim-properties** vid kommandoledtexten.

Alla språkmotorer har också uppdaterats till IIIMF rev.12-nivå. Den japanska språkmotorn, ATOK12, har uppdateras till "ATOK for Solaris". "ATOK for Solaris" motsvarar ATOK17. En ny kinesisk chewing-indatametod har också lagts till i IIIMF.

Ytterligare programvara

Följande programvara har lagts till i Solaris 10 6/06.

Tidsgräns för övervakning

Den här programvaran är ny i Solaris 10 6/06.

Övervakningsmekanismen upptäcker om ett system låser sig. Tidsgränsen för övervakning är en timer som återställs kontinuerligt av ett användarprogram medan operativsystemet och användarprogrammet körs. Medan övervakningstimern arbetar i programläge så är en ytterligare larmfunktion, Alarm 3, tillgänglig för att generera larm om allvarliga problem i användarprogrammet.

32-bitar: RealPlayer för operativsystemet Solaris

Den här programvaran är ny i Solaris 10 6/06.

Med RealPlayer kan användare komma åt och hantera digitala media. RealPlayer stöder följande digitala mediaformat:

- RealAudio
- RealVideo
- MP3
- Ogg Vorbis och Theora
- H263
- AAC

RealPlayer-funktionen innebär utökade multimediemöjligheter för Sun JDS-användare (Java Desktop System).

pilot-link-programvara

Den här Open Source-programvaran är ny i Solaris 10 6/06.

pilot-link är en uppsättning verktyg som gör att du kan ansluta en Palm- eller PalmOS-kompatibel handdator till Unix, Linux eller någon annan POSIX-kompatibel dator. pilot-link fungerar med nästan alla PalmOS-handdatorer. pilot-link synkroniserar Palm-enheter med Solaris via en USB-port genom att använda `libusb`. Mer information finns i `libusb(3LIB)`.

Den här versionen av pilot-link är baserad på pilot-link v0.12.0-pre4.

Mer information finns i <http://www.pilot-link.org>. Se även `pilot-xfer(1)` i katalogen `/usr/sfw/man`.

PostgreSQL för operativsystemet Solaris

Den här programvaran är ny i Solaris 10 6/06.

PostgreSQL är ett relationsdatabassystem som tillhandahålls som öppen källkod. Mer än femton års aktiv utveckling och en beprövad arkitektur har gett PostgreSQL rykte om sig för stabilitet, dataintegritet och korrekthet.

Mer information finns på <http://www.postgresql.org>.

Nyheter i Solaris 10 1/06

I det här kapitlet ges en översikt över alla nya funktioner i Solaris 10 1/06.

Installationsfunktioner

Följande installationsfunktioner är nya i Solaris 10 1/06. Information om installationsfunktioner som är nya i den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i [”Installationsförbättringar”](#) på sidan 79.

Ändrat stöd för uppgradering av Solaris-versioner

Från och med Solaris 10 1/06 kan du uppgradera Solaris-miljön från Solaris 8, 9 eller 10. Uppgradering från Solaris 7 stöds inte. Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer*.

Sun Update Connection, System Edition 1.0

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06.

Med tjänsterna i Sun Update Connection kan du hålla din Solaris-miljö uppdaterad med hjälp av åtkomst till alla de senaste korrigeringarna och funktionerna. Du kan välja att utföra uppdatering av ett enda lokalt system eller uppdatering av flera fjärrsystem. Tjänsterna i Sun Update Connection innehåller de här komponenterna:

- **Sun Update Manager.** Med det grafiska användargränssnittet i Sun[™] Update Manager och kommandoradsgränssnittet i `smpatch` kan du hantera uppdateringar lokalt i ditt Solaris-system. Programvaran i Sun Update Connection, System Edition har samma funktionalitet som verktygen i Sun Patch Manager, plus några nya funktioner och förbättringar.
- **Sun Update Connection.** Det här webbprogrammet körs på Sun och används för att fjärrhantera uppdateringar i ett eller flera av dina Solaris-system.
- **Sun Update Connection-proxyserver.** Den här lokala cachningsproxyservern levererar uppdateringar från Sun till proxyserverns klientsystem inom företagets säkerhetsdomän.
- **SunSolve korrigerings- och uppdateringsportal.** Den här portalen ger manuell åtkomst till korrigeringar som du kan hämta och till README-filer om korrigeringar.

Du måste registrera ditt system för att kunna ta emot tjänsterna i Sun Update Connection. Registreringsprocessen initieras första gången du startar systemet eller första gången du ansluter till Update Manager.

En del av tjänsterna i Sun Update Connection är tillgängliga för Solaris-användare som inte har en serviceplan. Till tjänsterna hör möjligheten att använda Sun Update Manager för att hantera alla säkerhetskorrigeringar och uppdateringar av enhetsdrivrutiner som gäller ditt Solaris-system.

För att kunna använda den fullständiga uppsättningen av tjänster i Sun Update Connection måste du tillhöra någon av de serviceplaner som beskrivs på <http://www.sun.com/service/solaris10/>. Den fullständiga uppsättningen av tjänster inbegriper åtkomst till alla korrigeringar, webbprogrammet Sun Update Connection och Sun Update Connection-proxyservern.

Mer information om Sun Update Connection, System Edition finns i de här böckerna i <http://docs.sun.com/app/docs/coll/1320.2/> på docs.sun.comSM.

- *Sun Update Manager 1.0 Administration Guide*
- *Sun Update Connection 1.0 Administration Guide*
- *Sun Update Connection, System Edition 1.0 Release Notes*

Information om hur du registrerar ditt system när du har installerat Solaris-programvaran finns i *System Administration Guide: Basic Administration*.

x86: GRUB-baserad start

Med början i Solaris 10 1/06 har open source-GNU:n GRUB (Grand Unified Bootloader) integrerats i Solaris-miljön för x86-baserade system. GRUB ansvarar för att ladda ett startarkiv till systemets minne. Ett startarkiv är en uppsättning viktiga filer som behövs vid systemstart innan rotfilssystemet (/) är monterat. Startarkivet används för att starta operativsystemet Solaris.

Den största ändringen är att enhetskonfigurationsassistenten för Solaris har ersatts med GRUB-menyn. GRUB-menyn gör det enklare att starta de olika operativsystem som är installerade på ditt system. GRUB-menyn visar när du startar ett x86-baserat system. Från GRUB-menyn kan du välja den operativsysteminstans som ska installeras med piltangenterna. Om du inte gör något val startas standardoperativsystemets instans.

Den GRUB-baserade startfunktionen innehåller följande förbättringar:

- Snabbare start
- Installation från USB på cd- eller dvd-enheter
- Möjlighet att starta från USB-lagringsenheter
- Förenklad DHCP-konfiguration för PXE-start (inga tillverkarspecifika alternativ)
- Eliminering av alla drivrutiner i realläge
- Möjlighet att använda Solaris Live Upgrade och GRUB-menyn för att snabbt aktivera och återgå till startmiljöer

Mer information om GRUB finns i följande avsnitt.

Uppgift	Mer information finns i
Översiktsinformation om GRUB-baserad start och installation	”GRUB-baserad start (Översikt)” i <i>Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Live Upgrade och uppgraderingsplanering</i> <i>System Administration Guide: Basic Administration</i> <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i>
Så här gör du för att starta och installera via nätverket med GRUB-menyn	”Starta och installera systemet från nätverket med en dvd-avbildning” i <i>Installationshandbok för Solaris 10: Nätverksbaserade installationer</i>
Så här gör du för att starta och installera med GRUB-menyn och installationsmetoden anpassad JumpStart	”Utföra en anpassad JumpStart-installation” i <i>Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer</i>
Så här använder du GRUB-menyn och Solaris Live Upgrade för att aktivera och återgå till startmiljöer	”Aktivera en startmiljö” i <i>Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Live Upgrade och uppgraderingsplanering</i> Kapitel 10, ”Felhantering: Återgå till den ursprungliga startmiljön (Steg-för-steg-anvisningar)” i <i>Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Live Upgrade och uppgraderingsplanering</i>
Så här utför du systemadministrationsuppgifter med GRUB-menyn	<i>System Administration Guide: Basic Administration</i> <i>System Administration Guide: Devices and File Systems</i> bootadm(1M) installgrub(1M)

Obs! – GNU är en rekursiv akronym för ”GNU’s Not UNIX”. Mer information finns på <http://www.gnu.org>.

Uppgradera Solaris när icke-globala zoner är installerade

Den här funktionen är tillgänglig i Solaris 10 1/06.

Med funktionen Solaris Zones kan du konfigurera icke-globala zoner i en enda instans av Solaris, den globala zonen. En icke-global zon är en programkörningsmiljö där processerna är isolerade från alla andra zoner. Om du kör ett system med icke-globala zoner installerade kan du använda Solaris vanliga uppgraderingsprogram för att uppgradera till Solaris 1/06. Du kan antingen använda Solaris interaktiva installationsprogram eller anpassad JumpStart när du uppgraderar. Processen för uppgradering med icke-globala zoner installerade har vissa begränsningar.

- Ett begränsat antal nyckelord för anpassad JumpStart stöds.

- Du måste använda dvd:n för operativsystemet Solaris, eller en dvd-skapad avbildning för nätverksinstallation. Du kan inte uppgradera ett system med Solaris programvaru-cd eller en cd-avbildning för nätverksinstallation.
- På ett system där icke-globala zoner är installerade ska du inte använda Solaris Live Upgrade för att uppgradera systemet. Även om du kan skapa en startmiljö med kommandot `lucreate` kan du inte använda kommandot `luupgrade` för att uppgradera en startmiljö med icke-globala zoner. I det fallet misslyckas uppgraderingen och ett felmeddelande visas.
- En lista med nyckelord som stöds för anpassad JumpStart finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer*.
- Information om hur du använder Solaris interaktiva installationsprogram finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Live Upgrade och uppgraderingsplanering*.

Nätverksfunktioner

Följande nätverksfunktioner är nya i Solaris 10 1/06. Funktioner för nätverkförbättring som är nya i den tidigare versionen Solaris 10 3/05 beskrivs i "[Nätverksförbättringar](#)" på sidan 115.

Källfiltrerad gruppssändning

Den här funktionen är ny i Solaris Express 6/05 och i Solaris 10 1/06.

Förbättringar har gjorts av protokollen MLD (Multicast Listener Discovery) för IPv6, och IGMP (Internet Group Management Protocol) för IPv4. Implementeringen av de här protokollen i Solaris har förbättrats för att stödja MLDv2 och IGMPv3. Dessa tillägg ger stöd för källadressfiltrering av gruppssändningstrafik. Dessutom ingår stöd för IETF-specifierade sockeltillägg. Det här stödet gör att program kan dra nytta av källfiltrerad gruppssändning.

Mer information finns i *Programming Interfaces Guide* och *System Administration Guide: IP Services*.

Förbättringar av nätverksgränssnitten bge och xge

Den här funktionen är ny i Solaris Express 6/05 och i Solaris 10 1/06.

Solaris-miljön innehåller nu funktioner som utökar konfigurationsmöjligheterna för nätverksgränssnitten bge och xge. Systemadministratörer kan nu gruppera dessa gränssnitt i LACP-kompatibla länksamlingar. Dessa samlingar kan stödja storskalig hög tillgänglighet eller databasimplementeringar. Dessutom kan du öka nätverkskapaciteten genom att konfigurera gränssnitten xge och bge till VLAN (Virtual Local Area Network).

Det nya kommandot `dladm` har lagts till för konfiguration och administration av gränssnitten bge och xge. Mer information finns i direkthjälpen för `dladm(1M)`.

Förbättringar av Java Desktop System, version 3

Solaris 10 1/06 innehåller Sun Java Desktop System, version 3 (Java DS). I det här avsnittet beskrivs nya och förbättrade funktioner i Java Desktop System.

Nya funktioner i Java Desktop System

I den här versionen av Java Desktop System på operativsystemet Solaris 10 kombineras nya tekniska lösningar från gruppen som arbetar med öppen källkod och från Sun Microsystems, vilket skapar en omfattande, integrerad och interoperabel skrivbordsmiljö. I följande avsnitt beskrivs förbättringarna i den här versionen av Java Desktop System.

Mobilitetsförbättringar

Java Desktop System innehåller förbättrad profilhantering för flyttbara webbläsarprofiler.

Interoperabilitetsförbättringar

Java Desktop System innehåller följande interoperabilitetsförbättringar.

- En Exchange-anslutning gör att programmet E-post och kalender kan fungera med ett Microsoft Exchange-nätverk.
- Webbläsarfunktioner förbättrar kompatibiliteten med icke-standardwebbläsare som Internet Explorer.
- Med Samba 3.0 förbättras interoperabiliteten med fildelning i Windows.

Nya hjälpmedelsprogram

Java Desktop System innehåller följande hjälpmedelsförbättringar.

- Skärmläsaren och skärmförstoraren
- Skärmtangentbord

Mer information finns i *Java Desktop System Release 3 Accessibility Guide* och *Java Desktop System Release 3 Accessibility Release Notes*.

Internationaliseringsförbättringar

Java Desktop System innehåller följande internationaliseringsförbättringar.

- SunPinYin-inmatningsmetod för förenklad kinesiska.
- Ny filsystemsgranskare som möjliggör flyttning från äldre miljöer till UTF-8-teckenkodning.

Allmänna förbättringar

Java Desktop System innehåller följande allmänna förbättringar.

- Alla viktiga komponenter i Java Desktop System, GNOME, E-post och kalender, webbläsaren Mozilla™ och Gaim har uppdaterats.
- StarOffice™ 7 innehåller produktkorrigering 4.
- Ramverket för Smartcard-integrering via industristandarden PC/SC API har inkluderats.

Tilläggsprogram för Mozilla 1.7

Det här avsnittet innehåller information om tilläggsprogram för Mozilla 1.7.

Java-tilläggsmodul

Java Plug-in är aktiverat som standard i Mozilla 1.7. Om Java Plug-in inte fungerar skapar du en symbolisk länk i katalogen `/usr/sfw/lib/mozilla/plugins`, som pekar på lämplig fil i följande tabell.

Plattform	Sökväg
SPARC	<code>\$JAVA_PATH/plugin/sparc/ns7/libjavaplugin_oji.so</code>
x86	<code>\$JAVA_PATH/plugin/i386/ns7/libjavaplugin_oji.so</code>

I Java Desktop System, version 3, motsvarar `$JAVA_PATH` samma sökväg som `/usr/java/jre`.

Obs! – Kopiera inte filen `libjavaplugin_oji.so` i stället för att skapa en symbolisk länk. En kopia av filen får Java-programvaran att krascha.

Installera alla Java-tilläggsprogram i katalogen `/usr/sfw/lib/mozilla/plugins`.

Andra insticksmoduler

Programmet Adobe Acrobat Reader finns även för Mozilla 1.7:

Mer installationsinformation om Mozilla-insticksmoduler finns på följande plats:
<http://plugindoc.mozdev.org/linux.html>.

Språkanpassningsstöd

Den här versionen av Java Desktop System innehåller förbättrad språkanpassning.

Språk som stöds

Följande språk stöds i den här versionen av Java Desktop System:

- engelska
- franska
- tyska
- italienska
- japanska
- koreanska
- spanska
- svenska
- förenklad kinesiska
- traditionell kinesiska

- brasiliansk portugisiska – endast stöd för användargränssnittet

Obs! – Den här versionen av Java Desktop System innehåller en del språkanpassningar som tagits från GNOME-användargruppen. Sun Microsystems påtar sig inget ansvar för språkanpassningarnas fullständighet eller korrekthet.

Flyttning till flerspråkig unicode-datoranvändning

Java Desktop System är ett helt Unicode-aktiverat, flerspråkigt system som stöder språk med Unicode UTF-8-kodning. Java Desktop System innehåller även koduppsättningskonvertering till stöd för gamla (icke-UTF-8) kodningar. Tilläggsinformationsversioner och beskrivningar av problem som kan uppstå när du flyttar till flerspråkiga Unicode-miljöer finns i *Tilläggsinformation för Solaris 10*.

Säkerhetsfunktioner

Följande säkerhetsfunktioner är nya i Solaris 10 1/06. Information om säkerhetsfunktioner som är nya för den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i ”[Säkerhetsförbättringar](#)” på sidan 88.

Konfigurera SMTP att använda TLS (Transport Layer Security)

Den här funktionen är ny i Solaris Express 8/05 och i Solaris 10 1/06.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) kan använda TLS (Transport Layer Security) i version 8.13 av sendmail. När den här tjänsten för SMTP-servrar och klienter är aktiverad tillhandahåller den privat, verifierad kommunikation via Internet och skydd mot intrång och attacker.

Mer information finns i *System Administration Guide: Network Services*.

Metaplats i det kryptografiska ramverket

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06 och i Solaris Express 2/05. Funktionen är relevant för både systemadministratörer och programvaruutvecklare.

Metaplats är en komponent i Solaris kryptografiska ramverks bibliotek, `libpkcs11.so`. Med programvaran i metaplatsen kan ett program som ska krypteras ange specifika kryptografiska behov. Med de här specifikationerna kommer den lämpligaste kryptografiska mekanismen på systemet att användas. Metaplatsen fungerar som en enda virtuell plats med den kombinerade kapaciteten hos alla polletter och platser som har installerats i ramverket. I princip innebär metaplatsen att ett program kan göra transparenta anslutningar till alla tillgängliga kryptografiska tjänster via en enda plats.

Metaplatsen är automatiskt aktiverad. Systemadministratören kan explicit inaktivera metaplatsen vid behov.

När ett program begär en kryptografisk tjänst pekar metaplatsen på den lämpligaste platsen, vilket förenklar valet av plats. I vissa fall kan en annan plats krävas, vilket innebär att programmet måste utföra en explicit separat sökning.

Mer information om det kryptografiska ramverket finns i *Solaris Security for Developers Guide*. Se även *System Administration Guide: Security Services*.

IKE-förbättringar

De här funktionerna är nya i Solaris 10 1/06 och i Solaris Express 2/05.

IKE är helt kompatibelt med stöd för NAT-Traversal enligt beskrivning i RFC 3947 och RFC 3948. IKE-operationer använder biblioteket PKCS #11 från det kryptografiska ramverket, vilket ger förbättrade prestanda. Det kryptografiska ramverket tillhandahåller ett `soft token`-nyckellager för program som använder metaplatsen. När IKE använder metaplatsen har du möjlighet att lagra nycklarna på ett anslutet kort eller i `soft token`-nyckellagret.

Mer information om IKE finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Nytt kommando för `embedded_su`

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06.

Den här versionen innehåller ett nytt kommando, `embedded_su`. Det här kommandot erbjuder `su`-liknande funktioner för program. Det här kommandot gör så att grafiska användargränssnitt kan fråga efter verifieringsdata och utföra operationer som en annan användare. Det här kommandots funktion motsvarar exakt kommandot `su`, och innebär alltså ingen ny säkerhetsrisk. Systemadministratörer som har använt `/etc/pam.conf` för att anpassa kommandot `su` kan välja att lägga till `/etc/pam.conf`-poster för att kontrollera kommandot `embedded_su`.

Exempel finns i direkthjälpen för `embedded_su(1M)`.

Funktioner för systemprestanda

Följande verktyg för systemadministration har förbättrats i Solaris 10 1/06. Information om prestandafunktioner som är nya i den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i "[Förbättringar av systemprestanda](#)" på sidan 104.

Förbättrade stora sidor

Den här funktionen är ny i Solaris Express 6/05 och i Solaris 10 1/06.

Funktionen erbjuder fördelarna med stora sidor till ett bredare urval program utan att programmen eller systemen behöver justeras. Den här funktionen tillämpar automatiskt stora sidor för anonymt minne som är baserat på segmentstorlekar.

Omplacering av kärnsida

Den här funktionen är ny i Solaris Express 6/05 och i Solaris 10 1/06.

I de här versionerna har systemprestanda förbättrats på Sun Fire™ 15K-, Sun Fire 20K- och Sun Fire 25K-domäner.

Funktioner för systemadministration

Följande verktyg för systemadministration har förbättrats i Solaris 10 1/06. Information om systemadministrationsförbättringar som är nya i den föregående versionen Solaris 10 3/05 finns i ”Systemadministrationsverktyg” på sidan 54.

Förbättringar av Volymhantering (vol d)

Den här funktionen för volymhantering är ny i Solaris 10 1/06 och i Solaris Express 11/05.

vol d-kommandot är nu kompatibelt med aktiv koppling. Den här förbättringen innebär att när du sätter in flyttbara media så blir dessa automatiskt upptäckta och monterade av vol d. Du behöver inte starta om vol d manuellt för att identifiera och montera ett filsystem från någon flyttbar mediaenhet.

Om den diskettenhet du använder är av äldre typ eller av icke-USB-typ kanske du behöver köra vol check-kommandot innan vol d kan identifiera media. Om mediet identifieras men av någon anledning är omonterat behöver du köra följande kommando:

```
# volrmount -i rmdisk0
```

Innan du tar bort en flyttbar mediaenhet matar du först ut mediet. Till exempel:

```
# eject rmdisk0
```

Mer information om hur du använder vol d finns i Kapitel 1, ”Managing Removable Media (Overview)” i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

SunVTS 6.1

SunVTS 6.1-programvaran är tillgänglig i Solaris 10 1/06. SunVTS 6.0-programvaran är tillgänglig i den föregående versionen Solaris 10 3/05.

SunVTS-programvaran är ett omfattande paket för programdiagnostik. SunVTS testar och validerar giltigheten hos Sun x86- och SPARC-maskinvara. Testpaketet verifierar konfigurationer och korrekta funktioner hos styrenheter, enheter och plattformar.

SunVTS x86-diagnostik stöds nu i den 64-bitars AMD-miljön för SunVTS-kärnan (vt sk). All x86-diagnostik utom systemtest (systemtest) portas till 64-bitarsplattformen.

Till den nya x86-diagnostiken för den här versionen hör följande:

- Nivå 1 datacachetest (l1dcachetest)
- Infiniband adaptertest av värdkanal (ibhctest)

Till den nya SPARC-diagnostiken för den här versionen hör följande:

- Nivå 3 cachetest (l3sramtest)
- Netra intelligent test av styrenhet för plattformshantering (n1pmctest)
- Stöd för vändslingetest med Qlogic 2202 moderkortstest (qlctest)

- Stöd för bandenhetstest med 64-bitar och x86 (tapetest)

Mer information finns i dokumentationen för SunVTS 6.1 i *Solaris 10 on Sun Hardware Collection* på <http://docs.sun.com/app/docs/coll/1140.2>. Dokumentationen innehåller information om de nya funktionerna och testerna.

Stöd för SCSI-skivminnen som är större än 2 Terabyte

Den här funktionen är ny i Solaris Express 6/05 och i Solaris 10 1/06.

SCSI-, Fibre Channel- och iSCSI-skivminnen som är större än 2 Terabyte stöds nu på 64-bitars plattformar. Formateringsprogrammet kan användas för att etikettera, konfigurera och partitionera de här större skivminnena.

Mer information finns i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Fibre Channel HBA-portverktyg

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06 och i Solaris Express 2/05.

`fcinfo` är ett kommandoradsgränssnitt som samlar in administrativ information om Fibre Channel HBA-portar (Host Bus Adapter). Gränssnittet samlar också data om alla Fibre Channel-mål som kan vara anslutna till dessa portar i ett SAN (Storage Area Network).

Mer information finns i direkthjälpen för `fcinfo(1M)`.

Nytt alternativ för utskrift av försättsblad i Solaris utskriftsverktyg

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06 och i Solaris Express 3/05.

Solaris utskriftsverktyg har utökats med alternativet ”Skriv aldrig ut försättsblad”. Alternativet innebär att försättsblad aldrig skrivs ut i den angivna skrivarkön.

Tidigare fanns bara två alternativ för utskrift av titelsidor i Solaris utskriftsverktyg:

- Du kunde aktivera alternativet ”Skriv alltid ut försättsblad” i Solaris utskriftsverktyg.
- Du kunde markera eller avmarkera utskrift av försättsblad när du skickade ett utskriftsjobb. Det här alternativet var markerat som standard.

De aktuella alternativen i utskriftsverktyget återspeglar alternativen under kommandot `lpadmin` för utskrift till lokala skrivarköer.

Mer information om Solaris utskriftsverktyg finns i *System Administration Guide: Advanced Administration*.

x86: Nytt `prtconf`-alternativ för att visa produktnamn

Den här funktionen är ny i Solaris Express 7/05 och i Solaris 10 1/06.

Ett nytt `-b`-alternativ har lagts till i kommandot `prtconf`. Det här alternativet visar produktnamnet för ett system. Alternativet är snarlikt kommandot `uname -i`. Kommandot `prtconf -b` är dock särskilt utformat för att fastställa namnet på en produkt.

Alternativet -b visar följande rotegenskaper från firmware-enhetsträdet:

- name
- compatible
- banner-name
- model

Om du vill visa ytterligare plattformsspecifika utdata som kan vara tillgängliga lägger du till alternativet -v till kommandot `prtconf -b`.

Mer information finns i direkthjälpen för `prtconf(1M)` och i *System Administration Guide: Advanced Administration*.

Utvecklingsverktyg

Följande utvecklingsverktyg har lagts till i Solaris 10 1/06. Information om utvecklingsverktyg som är nya i den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i ”Förbättrade utvecklingsverktyg” på sidan 127.

mediaLib 2.3

Den här funktionen är ny i Solaris Express 10/05 och i Solaris 10 1/06.

mediaLib är ett programbibliotek på låg nivå som du använder för att bygga flyttbara multimedieprogram med höga prestanda. De här programmen är användbara inom telekommunikation, bioinformatik och databasfält. mediaLib 2.3 introducerar ett flertrådigt bibliotek som ger bättre prestanda i system med flera processorer. mediaLib 2.3 introducerar också 340 nya funktioner.

Mer information finns i direkthjälpen för `libmLib(3LIB)` och `libmLib_mt(3LIB)`. Se även <http://www.sun.com/processors/vis/mlib.html>.

Avancerade DDI-avbrott

Den här funktionen är ny i Solaris Express 6/05 och i Solaris 10 1/06.

Solaris-miljön innehåller nu ett nytt ramverk för DDI-avbrott som registrerar avbrott och avregistrerar avbrott. Dessutom stöds MSI (Message Signalled Interrupt). Nya hanteringsgränssnitt gör att du kan ändra prioriteringar och egenskaper, avbryta maskering och skaffa preliminär information.

Ramverket innehåller följande nya gränssnitt:

- `ddi_intr_add_handler`
- `ddi_intr_add_softint`
- `ddi_intr_alloc`
- `ddi_intr_block_disable`
- `ddi_intr_block_enable`
- `ddi_intr_clr_mask`
- `ddi_intr_disable`

- `ddi_intr_dup_handler`
- `ddi_intr_enable`
- `ddi_intr_free`
- `ddi_intr_get_cap`
- `ddi_intr_get_hilevel_pri`
- `ddi_intr_get_navail`
- `ddi_intr_get_nintrs`
- `ddi_intr_get_pending`
- `ddi_intr_get_pri`
- `ddi_intr_get_softint_pri`
- `ddi_intr_get_supported_types`
- `ddi_intr_remove_handler`
- `ddi_intr_remove_softint`
- `ddi_intr_set_cap`
- `ddi_intr_set_mask`
- `ddi_intr_set_pri`
- `ddi_intr_set_softint_pri`
- `ddi_intr_trigger_softint`

Obs! – Utvecklare behöver använda de nya gränssnitten för att kunna dra nytta av funktionerna i det nya ramverket. Undvik att använda följande gränssnitt, som behålls enbart av kompatibilitetsskäl:

- `ddi_add_intr`
- `ddi_add_softintr`
- `ddi_dev_nintrs`
- `ddi_get_iblock_cookie`
- `ddi_get_soft_iblock_cookie`
- `ddi_iblock_cookie`
- `ddi_idevice_cookie`
- `ddi_intr_hilevel`
- `ddi_remove_intr`
- `ddi_remove_softintr`
- `ddi_trigger_softintr`

Mer information finns i ”Interrupt Handlers” i handboken *Writing Device Drivers*. Se även respektive direkthjälp för de nya gränssnitten. All direkthjälp för de här gränssnitten finns i avsnittet 9F.

Skrivbordsförbättringar

Följande skrivbordsförbättringar har lagts till i Solaris 10 1/06. Information om skrivbordsförbättringar som är nya för den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i ”Skrivbordsfunktioner” på sidan 70.

SPARC: Adobe Acrobat Reader 7.0.1

Den här förbättringen är ny i Solaris Express 12/05 och i Solaris 10 1/06.

I den här versionen har Adobe® Acrobat Reader uppdaterats från version 5.0 till version 7.0.1. Med Adobe Reader kan du visa, navigera i och skriva ut PDF-filer (Portable Document Format). Den här förbättringen är avsedd för SPARC-plattformen.

SPARC: Sun OpenGL 1.5 för Solaris

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06.

Sun OpenGL® för Solaris har reviderats för att uppfylla 1.5-specifikationen för enheter som kan stödja OpenGL 1.5-funktionalitet. Sun OpenGL 1.5 för Solaris-miljön är tillgängligt med Solaris 10 1/06.

Mer information finns i direkthjälpen under följande kataloger:

- /usr/openwin/man/man3gl
- /usr/openwin/man/man3glu
- /usr/openwin/man/man3glw
- /usr/openwin/man/man3glx

Konfigurationsgränssnitt för Xorg

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06.

`xorgcfg`, konfigurationsgränssnitt för Xorg, möjliggör enklare konfiguration av Xorg X-servern i x86-system.

Xorg version 6.8.2

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06 och i Solaris Express 2/05.

Serverimplementeringen Xorg X har uppgraderats från 6.8.0 till 6.8.2 i den här versionen. Den här uppgraderingen har åtgärdat flera fel i modulerna för olika grafikkort. Uppgraderingen lägger också till stöd för nya typer av grafikkort.

X-klientstöd för XFree86-tillägg

De här X11-funktionerna är nya i Solaris Express 6/05 och i Solaris 10 1/06.

Funktionerna drar nytta av de X-servertillägg som ursprungligen utvecklades av XFree86-projektet. De här funktionerna är nu införlivade i Xorg X-servern.

Bland de nya program som är tillgängliga finns följande:

- | | |
|-----------------------|--|
| <code>xgamma</code> | Ändrar bildskärmens gammakorrigerings med tillägget XF86VidMode |
| <code>xrandr</code> | Ändrar storlek på eller roterar bildskärmen med tillägget RandR |
| <code>xvidtune</code> | Möjliggör justering av bildskärmsläge för Xorg med tillägget XF86VidMode |
| <code>xvinfo</code> | Skriver ut information om tilläggskortet X Video |

Avancerade användare kan använda de här programmen för att justera inställningarna av Xorg-servern under körning. Den här processen tillhandahåller mer information om funktionerna i systemets maskinvara.

Obs! – De här programmen kräver stöd för XFree86-tilläggen. Programmen fungerar för närvarande inte med Xsun X-servern. De här programmen fungerar inte med andra X-servrar som saknar det här stödet.

Mer information finns i direkthjälpen för respektive program. Om det behövs lägger du till `/usr/X11/man` i `$MANPATH` för att visa direkthjälpen.

Stöd för virtuellt USB-tangentbord och musenheter

Den här funktionen är ny i Solaris Express 6/05 och i Solaris 10 1/06.

Den här funktionen gör att Solaris-miljön kan stödja flera tangentbord och musenheter samtidigt. Funktionen `virtualkm` erbjuder också en automatisk växlingsfunktion som gör att användare kan erhålla separata indata för tangentbord och för musenheter. Alla de här funktionerna är kompatibla med befintliga program.

Den här funktionen är särskilt användbar för följande användare:

- Användare av system med KVMS-stöd
- Användare av bärbara datorer som ansluter en extra mus
- Användare med särskilda tangentbord eller andra enheter som deklarerats som tangentbord eller musenheter

Mer information finns i direkthjälpen för `virtualkm(7D)`.

Enhetshanteringsverktyg

Följande enhetshanteringsverktyg har lagts till i Solaris 10 1/06. Information om enhetshanteringsverktyg som är nya för den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i [”Enhetshantering” på sidan 106](#).

Stöd för iSCSI-enheter

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06 och i Solaris Express 2/05.

Den här versionen stöder iSCSI (Internet Small Computer System Interface). iSCSI är en IP-baserad (Internet Protocol) lagringsnätverksstandard för länkning av undersystem för datalagring. Genom att utföra SCSI-kommandon över IP-nätverk möjliggör iSCSI-protokollet montering av diskenheter från hela nätverket på ditt lokala system. På det lokala systemet kan du använda enheterna som blockenheter.

iSCSI-protokollet gör följande:

- Körs över befintliga Ethernet-nätverk
- Använder befintliga hanteringsverktyg för IP-nätverk
- Kan användas för att ansluta till Fibre Channel- eller iSCSI SAN-miljöer (Storage Area Network)

Du kan använda kommandot `iscsiadm` för att konfigurera och hantera iSCSI-enheter. Mer information finns i *System Administration Guide: Devices and File Systems* och i direkthjälpen för `iscsiadm(1M)`.

Nya och uppdaterade drivrutiner

Följande drivrutinsförbättringar har lagts till i Solaris 10 1/06. Information om drivrutinsfunktioner som är nya i den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i ”[Nya eller uppdaterade drivrutiner](#)” på sidan 106.

SPARC: Sun XVR-2500 grafikaccelerator

Den här drivrutinen är ny i Solaris 10 1/06.

Den här versionen introducerar `kfb`-drivrutinen som stöder grafikkortet XVR-2500. Mer information finns i direkthjälpen för `SUNWkfb_config(1M)` och `kfb(7D)`.

SCSI-HBA-drivrutin för LSI MegaRAID 320-2x SCSI RAID Controller

Den här drivrutinen är ny i Solaris Express 8/05 och i Solaris 10 1/06.

Den här versionen introducerar `lsimega`-drivrutinen. LSI 320-2x-kortet stöds av `lsimega` med stöd från LSI. Sun Fire V20z/V40z-serverar med det valfria 320-2x RAID-kortet får bättre stöd för RAID-disk-I/O och genomfarts-I/O för SCSI-band och `cd`.

Mer information finns i direkthjälpen för `lsimega(7D)`.

USB CCID IFD-hanterare

Den här drivrutinen är ny i Solaris Express 8/05 och i Solaris 10 1/06.

Den här versionen innehåller en `userland`-enhetsdrivrutin för USB CCID-kompatibla smartkortsläsare. Den här funktionen använder den USB CCID IFD-hanterare som ingår i MUSCLE-projektet. Med den här funktionen integrerad i Solaris kan kunder nu använda ett brett utbud av USB-smartkortsläsare i Solaris-system som har USB-portar.

Mer information finns i direkthjälpen för `usb_ccid_ifd(3SMARTCARD)`.

Mer dokumentation finns på MUSCLE-kortets webbplats på <http://www.musclecard.com>.

Ny nge-drivrutin

I Solaris 10 1/06 stöder `nge`-drivrutinen NVIDIA Gigabit Ethernet-gränssnittet NVIDIA CK8-04. Se direkthjälpen för `nge(7D)`.

Gratisprogramfunktioner

Följande gratisprogramfunktioner har lagts till i Solaris 10 1/06. Information om gratisprogramfunktioner som är nya i den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i ”[Förbättringar av gratisprogram](#)” på sidan 150.

Stöd för Hierarchical Lgroup för Memory Placement Optimization

Den här funktionen är ny i Solaris 10 1/06 och i Solaris Express 6/05.

HLS (Hierarchical Lgroup Support) förbättrar funktionen MPO (Memory Placement Optimization) i Solaris-miljön. HLS gör att Solaris-miljön kan optimera prestanda för datorer som har mer än fördröjt lokalt minne och fjärrminne. Datorer med fyra eller fler Opteron-CPU:er kan ha lokalt minne, fjärrminne och ytterligare fjärrminne. På sådana datorer gör HLS att Solaris-miljön kan skilja mellan olika grader av avstånd. HLS gör att Solaris-miljön kan tilldela resurser med minsta möjliga fördröjning för program. Solaris-miljön tilldelar lokala resurser för ett givet program. Om lokala resurser inte är tillgängliga som standard tilldelar Solaris-miljön de närmaste fjärrresurserna.

I *Programming Interfaces Guide* förklaras den abstraktion som används av Solaris-miljön för att identifiera vilka resurser som befinner sig nära varandra för optimerad tilldelning. Handboken beskriver också det programmeringsgränssnitt (API) som kan användas för lokalgruppens abstraktion (lgroup). Direkthjälp är också tillgänglig för den här API:n. Se `liblgrp(3LIB)`.

Dokumentationsförbättringar

Följande dokumentationsförbättringar har gjorts i Solaris 10 1/06. Information om ändringar i dokumentationen som gjordes i den tidigare versionen Solaris 10 3/05 finns i ”[Ändringar i dokumentationen](#)” på sidan 154.

Dokumentation för Solaris 10 1/06

Dokumentationen för Solaris 10 innehåller grundläggande dokumentation för Solaris 10 plus ny dokumentation och revideringar som har publicerats sedan Solaris 10 3/05 släpptes. Ny och reviderad dokumentation för Solaris 10 1/06 kan därför hittas i de Solaris 10-samlingar som finns på <http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris.10>.

Ändringar i dokumentationen för Sun Fire

I Solaris 10 1/06 har tre användarhandböcker om Sun Fire, för system på mellannivå respektive avancerad nivå, slagits ihop till en enda bok. Den nya handboken heter *Sun Fire High-End and Midrange Systems Dynamic Reconfiguration User Guide* (819-1501-10).

Den här nya handboken ersätter följande tre tidigare dokument:

Sun Fire Midrange Systems Dynamic Reconfiguration User Guide (817-7167-10)

Sun Fire High-End Systems Dynamic Reconfiguration User Guide (817-7166-10)

System Management Services 1.4 Dynamic Reconfiguration User Guide (817-4459-10 for Sun Fire High-End systems)

Den nya handboken är tillgänglig i *Solaris 10 on Sun Hardware Collection* på <http://docs.sun.com/app/docs/coll/1140.2>.

Nyheter i Solaris 10 3/05

Den här boken sammanfattar alla funktioner i Solaris 10 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Det här kapitlet sammanfattar de nya funktionerna i Solaris 10 3/05. Information om nya funktioner i den aktuella versionen finns i [Kapitel 1](#).

Nyckelfunktioner i Solaris 10

Till operativsystemet Solaris 10 har Sun Microsystems utvecklat en ny arkitektur för att bygga och distribuera system och tjänster som kan använda förutsägbar självläkning. Med den självläkande tekniken maximeras tillgängligheten för Sun-system och -tjänster. Mer information finns i ["Förutsägbar självläkning" på sidan 54](#). Funktionen förutsägbar självläkning innehåller betydande förändringar i start- och tjänstadministrationsprocesserna. Mer information finns i ["Solaris Service Manager" på sidan 54](#). Dessutom innehåller Solaris 10 ändringar i installationsprocessen som gör den enklare och helt enhetlig. Mer information finns i ["Ändringar i Solaris-installationen inklusive enhetlig installation" på sidan 79](#).

I operativsystemet Solaris 10 introduceras partitioneringstekniken Solaris Zones. Solaris Zones är en komponent i Solaris Containers-miljön. Zones används för att virtualisera operativsystemstjänsterna och för att tillhandahålla en isolerad och säker miljö att köra program i. Se ["Partitioneringstekniken Solaris Zones" på sidan 72](#).

Bland övriga nyckelfunktioner i Solaris 10 finns det dynamiska spårningsverktyget DTrace, hantering av processrättigheter och en ny arkitektur för nätverksstackar. DTrace är ett omfattande dynamiskt spårningsverktyg som innebär att Solaris-användare, administratörer och utvecklare får en ny observationsnivå för kärn- och användarprocesser. Mer information finns i ["Det dynamiska spårningsverktyget DTrace" på sidan 56](#). Solaris-processer som tidigare krävde rättigheter som superanvändare kräver numera processrättigheter. För hanteringen av processrättigheter används behörigheter som begränsar processerna till endast de rättigheter som krävs för att utföra åtgärden. Mer information finns i ["Hantering av processrättigheter" på sidan 89](#). Särskilt viktigt är att nätverksstacken för TCP-anslutningar har fått en ny arkitektur som ger en extremt hög prestanda samtidigt som skalbarheten förbättrats. Mer information finns i ["Ny arkitektur för nätverksstackar" på sidan 104](#).

En annan nyckelteknik är Java 2 Platform, Standard Edition 5. Beskrivningar av de förbättringar som är tillgängliga för den här plattformen finns i ["Java 2 Platform, Standard Edition 5" på sidan 77](#). Notera också att programvaran i Solaris 10 nu stöder AMD Opteron-processorns 64-bitarskapacitet. Mer information finns i ["64-bitars stöd på x86-system" på sidan 56](#). Slutligen innehåller Solaris 10 skrivbordet Java Desktop System, version 3. I det här skrivbordssystemet kombineras program med öppen källkod med Suns innovationer. Mer information finns i ["Java Desktop System, version 3" på sidan 70](#).

De här nyckelfunktionerna och många andra funktioner i Solaris 10-programvaran sammanfattas i den här boken. De flesta funktioner i Solaris 10 3/05 introducerades via programmet Software Express. Du kan visa en lista över alla Solaris 10-funktioner efter deras ursprungliga Software Express-versionsdatum i ["Funktioner efter publiceringsdatum för Software Express" på sidan 158](#).

Systemadministrationsverktyg

Det här avsnittet beskriver alla funktioner för systemadministration i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. DTrace och förutsägbar självläkning är särskilt viktiga funktioner. De verktyg för systemadministration som är nya i Solaris 10 7/05 beskrivs i ["Funktioner för systemadministration" på sidan 43](#).

Förutsägbar självläkning

Den här funktionen är ny för Solaris Express 6/04. Solaris Express 10/04 och Solaris 10 3/05 innehöll viktiga förbättringar.

Sun Microsystems har utvecklat en ny arkitektur för att bygga och distribuera system och tjänster som kan använda förutsägbar självläkning. Med den självläkande tekniken maximeras tillgängligheten för Sun-system och tjänster när maskinvarufel inträffar. Dessutom innebär den självläkande tekniken att användningen blir enklare och effektivare för systemadministratörer och tjänsteleverantörer, vilket ger lägre kostnader. Den första större uppsättning nya funktioner som tillkommit som ett resultat av det här initiativet är tillgängliga i operativsystemet Solaris 10. Solaris 10 innehåller komponenter som underlättar självläkning för CPU, minne, nexuskomponenter för I/O-bussar och systemtjänster.

Detaljerad information om komponenterna i den här nya arkitekturen finns i beskrivningarna av Solaris Service Manager och Solaris Fault Manager.

Solaris Service Manager

Solaris Service Manager, som introducerades i Solaris Express 10/04 och förbättrades i Solaris 10 3/05, tillhandahåller en infrastruktur som utökar de traditionella startskripten, init run-nivåerna och konfigurationsfilerna i UNIX. Den här infrastrukturen innehåller följande funktioner:

- Startar automatiskt om avbrutna tjänster i beroendeordning, oavsett om tjänsterna avbrutits på grund av administrationsfel, programvarufel eller maskinvarufel som inte kan åtgärdas.
- Skapar tjänstobjekt som kan visas med det nya kommandot `svcs`, och hanteras med kommandona `svcadm` och `svccfg`. Du kan även visa relationerna mellan tjänster och processer genom att använda `svcs -p` (för både SMF-tjänster och föråldrade `init.d`-skript).

- Gör det enklare att säkerhetskopiera, återställa och ångra ändringar för tjänster genom att ta automatiska ögonblicksbilder av tjänstkonfigurationer.
- Gör det enkelt att felsöka. Du kan använda `svcs -x` för att ställa frågor om tjänster och få en förklaring till varför en tjänst inte körs. Den här processen underlättas dessutom av enskilda och varaktiga loggfiler för varje tjänst.
- Förbättrar möjligheten för administratörer att på ett säkert sätt delegera åtgärder till icke-rotanvändare, även rätten att ändra egenskaper och starta, stoppa och starta om tjänster.
- Startar snabbare på större system genom att tjänster startas parallellt utifrån beroendena av tjänsterna. Den omvända processen sker när systemet stängs av.
- Du kan använda `boot -m verbose` för att anpassa startsystemfönstrets utmatning att antingen medföra lägsta möjliga belastning, vilket är standardinställningen, eller att vara utförlig.
- Bevarar kompatibiliteten med befintliga administrativa metoder när det är möjligt. Till exempel fungerar de flesta rc-skript som tillhandahålls av kunder eller programvaruleverantörer som vanligt.
- Gör att du kan konfigurera systemtjänster i ett av två lägen, som båda representeras som `smf(5)`-profiler. Profilen "generic_open.xml" aktiverar alla de vanliga Internet-tjänsterna som tidigare aktiverades som standard i Solaris. Profilen "generic_limited_net.xml" inaktiverar ett stort antal tjänster som ofta inaktiveras i samband med att systemet hårdas. Den här profilen är emellertid ingen ersättning för verktyget Solaris Security Toolkit (JASS). Om du vill ha mer information kan du läsa om de enskilda profilerna.

Mer information om den här infrastrukturen finns i kapitel 9, "Managing Services (Overview)", i *System Administration Guide: Basic Administration*. En översikt över infrastrukturen finns i direkthjälpen för `smf(5)`.

Solaris Fault Manager

System med förutsägbar självläkning innehåller en förenklad administrationsmodell. Traditionella felmeddelanden har ersatts med telemetriska händelser som konsumeras av programvarukomponenter. Programvarukomponenterna diagnosticerar automatiskt det underliggande felet eller skadan och initierar självläkningsaktiviteter. Bland exemplen på självläkningsaktiviteter finns administratörsmeddelanden, isolering och deaktivering av felaktiga komponenter och servicehjälp. En ny programvarukomponent som heter Fault Manager, `fmd(1M)`. Fault Manager hanterar telemetri, loggfiler och komponenter. De nya verktygen, `fmadm(1M)`, `fmdump(1M)` och `fmstat(1M)`, finns tillgängliga i Solaris 10 för att interagera med Fault Manager och nya loggfiler.

I förekommande fall skickar Fault Manager ett meddelande till tjänsten `syslogd(1M)` för att meddela en administratör att ett problem har upptäckts. Meddelandet hänvisar administratören till en artikel på Suns nya meddelandewebsite, <http://www.sun.com/msg/>, där det finns mer information om hur problemet påverkar systemet och vilka åtgärder och serviceåtgärder som är lämpliga.

I Solaris Express 6/04 introducerades självläkningskomponenter för automatisk diagnos och återställning för UltraSPARC-III- och UltraSPARC-IV-system. Den här versionen innehåller dessutom förbättrad testning och telemetri för PCI-baserad I/O.

Det dynamiska spårningsverktyget DTrace

DTrace är en mycket viktig funktion i operativsystemet Solaris 10. DTrace är ny för Solaris Express 11/03 och förbättrades i Solaris Express 5/04 och i Solaris Express 11/04.

DTrace är ett omfattande dynamiskt spårningsverktyg som innebär att Solaris-användare, administratörer och utvecklare får en ny observationsnivå för kärn- och användarprocesser.

Med DTrace kan du lättare förstå systemet genom att du dynamiskt kan styra operativsystemets kärn- och användarprocesser och registrera data som du anger vid intressanta platser, kallade *probes*. Probes kan liknas vid små programmerbara sensorer som är spridda över Solaris-systemet. Det finns mer än 30 000 probes i den här versionen. Varje probe kan associeras med anpassade program som skrivs med det nya programmeringsspråket D. Med den här associationen kan du komma åt systemdata genom att använda ANSI C-typer och -uttryck. Du kan enkelt fånga stackspårningar, registrera tidsstämplar, bygga histogram och mycket mer.

All styrning av DTrace är helt dynamisk och tillgänglig för användning på det system du använder för produktion. När DTrace är avstängt har du inga prestandakostnader. All påverkan från spårningen begränsas till de probes och åtgärder som du aktiverar. Dessutom är det säkert att använda DTrace: du kan inte skada det aktiva systemet eftersom säkerhet och felkontroll är inbyggd i utformningen av DTrace. De här funktionerna gör att du med tillförsikt kan använda DTrace på det aktiva systemet närhelst du vill undersöka ett problem.

Mer information om DTrace finns i *Solaris Dynamic Tracing Guide* och i flera direkthjälpsavsnitt, bl.a. `dttrace(1M)`. Handboken innehåller en fullständig referensguide för funktionerna och exempel som hjälper dig att komma igång. Du kan även delta i DTrace-forumet på BigAdmin (<http://www.sun.com/bigadmin/content/dttrace>) där du kan lära dig mer om DTrace, hämta exempelprogram och ställa frågor.

I Solaris Express 5/04 gjordes användarprocessspårning som använder providern `pid` tillgänglig för x86-system. Den här funktionen har varit tillgänglig på SPARC-plattformar sedan introduktionen av DTrace i Solaris Express 11/03.

Med `pid`-providern kan du spåra alla instruktioner i alla processer, på den nivå som funktionsanropet kommer in eller returneras, eller vid en offset i en funktion. Mer information finns i kapitel 27, "pid Provider", och i kapitel 32, "User Process Tracing", i *Solaris Dynamic Tracing Guide*.

I Solaris Express 11/04 kan du använda verktyget `plockstat(1M)` för att observera synkroniseringsfunktioner på användarnivå, t.ex. `lockstat(1M)` i kärnan. Providern DTrace `plockstat` är den underliggande instrumenteringsmetoden för `plockstat(1M)`. Dtrace `plockstat` kan användas för att utöka de data som registreras med verktyget `plockstat`. Mer information finns i direkthjälpen för `plockstat(1M)`.

64-bitars stöd på x86-system

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/04.

Solaris 10 innehåller stöd för AMD64- och EM64T-plattformarnas 64-bitars kapacitet. I stödet ingår möjligheten att köra både 32-bitars och 64-bitars program i en 64-bitars datamiljö.

Information om vilka maskinvarukonfigurationer som stöds finns på
<http://www.sun.com/bigadmin/hcl>.

Obs! – Programvaran i Solaris 10 stöder redan de här plattformarna för 32-bitars datamiljöer.

Mer information om Solaris 64-bitars stöd på x86-system finns på följande ställen i dokumentationen för Solaris 10:

- Appendix C, "Making a Device Driver 64-bit Ready", i *Writing Device Drivers*
- Kapitel 8, "Shutting Down and Booting a System (Overview)", i *System Administration Guide: Basic Administration*
- *Solaris 64-bit Developer's Guide*

Välja kärna för x86-system

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/04.

Operativsystemet Solaris 10 kan automatiskt fastställa om ditt system har kapacitet för 64-bitar och sedan starta lämplig kärna.

Efter en nyinstallation av programvaran i Solaris 10 hämtar startprogrammet automatiskt 64-bitarskärnan om ditt system har kapacitet för 64-bitar. Annars hämtar programmet 32-bitarskärnan.

Efter en uppgraderingsinstallation av Solaris 10 på ett system som är konfigurerat att hämta den standardmässiga 32-bitarskärnan så avgör systemet automatiskt om 32-bitars- eller 64-bitarskärnan ska hämtas. Om systemet har konfigurerats att hämta en icke-standardkärna så fortsätter systemet att hämta icke-standardkärnan. Beskrivningar av hur du anpassar ett system att hämta en viss kärna finns i kapitel 8, "Shutting Down and Booting a System (Overview)", i *System Administration Guide: Basic Administration*.

Mer information om att välja kärna finns i dokumentationen för Solaris 10 på
<http://docs.sun.com>.

Sun Java-webbkonsolen

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

Från Sun Java-webbkonsolen kan användare komma åt webbaserad hantering. Användare når konsolen genom att logga in genom en HTTPS-port via en av de webbläsare som stöds. Eftersom konsolen innebär att all webbaserad hantering samlats till en enda startpunkt behöver du inte lära dig URL:er för flera program. Via den här startpunkten kontrolleras autentisering och behörighet för alla program som registrerats i konsolen.

Samma riktlinjer för användargränssnittet gäller för alla konsolbaserade program. Den här förändringen förenklar användningen genom att användare kan överföra det de vet om ett program till ett annat.

Java-webbkonsolen innehåller dessutom gransknings- och loggningstjänster för alla registrerade program.

Obs! – För närvarande finns det inga systemhanteringsprogram i Solaris-miljön som använder Java-webbkonsolen.

Mer information om Java-webbkonsolen finns i *System Administration Guide: Basic Administration*.

Stöd för skivuppsättningar med flera ägare via Solaris Volymhanterare för Sun Cluster

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04 och för Solaris 9 9/04.

Solaris volymhanterare för Sun Cluster innehåller volymhanteringsfunktioner som är specifika för Sun Cluster och program som t.ex. Oracle Real Application Clusters. Med Solaris volymhanterare för Sun Cluster kan du skapa och hantera lagringsutrymmen som grupperas i diskuppsättningar för flera ägare. Med en diskuppsättning för flera ägare kan flera noder dela ägande över en diskuppsättning. Diskuppsättningar för flera ägare ger skalbarhet eftersom en förekomst av programmet körs på varje nod i klustret. Eftersom varje förekomst av programmet kommer åt det delade lagringsutrymmet direkt förbättras även programmets prestanda med diskuppsättningar för flera ägare.

Mer information finns i *Solaris Volume Manager Administration Guide*. Information om Sun Cluster finns i *Sun Cluster Software Installation Guide for Solaris OS* och *Sun Cluster Data Service for Oracle Real Application Clusters Guide for Solaris OS*.

Utökat stöd för skivuppsättningar i Solaris volymhanterare

Den här funktionen är ny för Solaris Express 1/04 och för Solaris 9 9/04.

I Solaris Volymhanterare har funktionaliteten för enhets-ID utökats. Utöver att spåra rörelser i lokala uppsättningar spåras numera även diskrörelser i namngivna diskuppsättningar automatiskt med Solaris Volymhanterare. Den här förbättringen garanterar att Solaris volymhanterare-volymer är intakta även om diskarna arrangeras om. Det här stödet för enhets-ID gör det även möjligt för två värdar att dela icke-samtidig åtkomst till diskuppsättningar, även med olika vyer av åtkomligt direktlagringsutrymme.

Solaris volymhanterare har också förbättrats med kommandot `metaimport`. Det här kommandot använder det utökade stödet för enhets-ID för att du ska kunna importera diskuppsättningar, även sådana som skapats på olika system.

Mer information finns i direkthjälpen för `metaimport(1M)`.

Importera fjärrkopierade diskuppsättningar med Solaris volymhanterare

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

Solaris volymhanterare har utökat funktionen i kommandot `metaimport`. Utöver att importera vanliga diskuppsättningar från ett system till ett annat kan du nu importera kopierade diskuppsättningar.

Du skapar en kopierad diskuppsättning med ett fjärrkopieringsprogram, t.ex. Sun StorEdge™ Network Data Replicator (SNDR) eller Hitachi TrueCopy.

Mer information finns i direkthjälpen för `metaimport(1M)` och i *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Ändringar av enhets-ID

Den här beskrivningen är ny för Solaris Express 10/04.

Enhets-ID-utdata visas i ett nytt format i Solaris Express 10/04. Tidigare visades ett enhets-ID som ett hexadecimalt värde. Med det nya formatet visas ett enhets-ID som en ASCII-sträng. Solaris volymhanterare visar enhets-ID-utdata i det nya eller det gamla formatet beroende på när enhets-ID-informationen lades till i statusdatabaskopian.

Mer information finns i *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Stöd för volymer med flera TB i Solaris volymhanterare

Stöd för volymer med flera TB är bara tillgängligt för system som kör en 64-bitars kärna. Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Solaris volymhanterare har förbättrats med stöd för volymer med flera TB. Med det här stödet kan du skapa, hantera och ta bort stora (>1TB) RAID 0 (stripe), RAID 1 (spegel), RAID 5 och mjuka partitionsvolymer med Solaris Volymhanterare. Dessutom gör stödet för stora volymer att du med Solaris volymhanterare kan konstruera volymer på stora eller EFI-etiketterade LUN:er (logiska enhetsnummer).

Stöd för stora volymer i Solaris volymhanterare är inte tillgängligt för system som kör en 32-bitars Solaris-kärna.

Se även [”Stöd för fler-TB-diskar med EFI-disketiketter”](#) på sidan 142.

Mer information finns i *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

RCM-stöd (Reconfiguration Coordination Manager) i Solaris volymhanterare

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med RCM-stöd (Reconfiguration Coordination Manager) kan Solaris Volymhanterare svara korrekt på dynamiska omkonfigurationsförfrågningar (DR Requests). Med det här tillägget säkerställs att borttagning av enheter under Solaris Volume Manager-kontroll är blockerat med en varning. Den här blockeringen är aktiverad tills enheterna inte längre används. Det förhindrar att en systemadministratör av misstag tar bort aktiva volymer från ett DR-konfigurerat system.

Mer information finns i *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Skapa volymer uppifrån och ned i Solaris Volymhanterare

Den här funktionen är ny för Solaris Express 9/03 och för Solaris 9 4/04.

Genom att använda funktionen skapa volymer uppifrån och ned i Solaris volymhanterare får du tillgång till ett nytt kommando som du kan använda för att snabbt och lätt skapa servicekvalitetsbaserade konfigurationer för Solaris volymhanterare. I stället för att partitionera diskar, skapa stripes och bygga speglar manuellt, kan du hantera detaljer och skapa funktionella logiska volymer med kommandot `metassist`. Volymerna baseras på de villkor som du anger på kommandoraden eller i konfigurationsfiler som används för kommandot.

Mer information finns i direkthjälpen för `metassist`(1M) och i *Solaris Volume Manager Administration Guide*.

Förbättringar av paket- och korrigeringsfilsverktygen

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/03 under rubriken ”Solaris Product Registry Enhancements”. Den här funktionsbeskrivningen uppdaterades i Solaris Express 8/04 och 10/04.

Paket- och korrigeringsfilsverktygen i Solaris har förbättrats och försetts med bättre prestanda och utökad funktionalitet.

Bland annat innehåller kommandot `pkgchk` ett nytt alternativ som hjälper dig när du mappar filer till paket. Du kan mappa filer till paket med alternativet `pkgchk -P` i stället för `grep mönster /var/sadm/install/-innehåll`. Med alternativet `-P` kan du använda en del av en sökväg. Om du vill lista information om filer som innehåller den här delen av sökvägen använder du det här alternativet tillsammans med `-l`.

Om du installerade en tidigare version av Software Express kanske systemet använder en paketdatabas i SQL-format. SQL-databasen skapades på ett av följande sätt:

- Om du gjorde en standardinstallation av en Solaris Express-version äldre än Solaris Express 10/04.
- Du uppgraderade till en tidigare Solaris Express-version och uppgraderade paketdatabasen manuellt genom att köra `pkgadm upgrade`.

När du uppgraderar till Solaris Express 10/04 eller en tidigare version konverteras SQL-paketdatabasen automatiskt tillbaka till ASCII-textfilformat.

Mer information finns i *System Administration Guide: Basic Administration* och i direkthjälpen för `pkgchk`(1M).

Förbättringar av `pbind`- och `psrset`-kommandon

De här förbättringarna är nya för Solaris Express 10/04.

Systemadministratörer kan nu fråga och etablera per-tråd processorsbindningar och processorinställda bindningar. Nya alternativ har lagts till kommandona `pbind` och `psrset`. Med de här nya alternativen kan du fråga vilka LWP:er på systemet som är bundna till den angivna processorn eller processorinställda. Du kan även rensa alla processorsbindningar och processorinställda bindningar.

Mer information om de här kommandona finns i direkthjälpen för `pbind`(1M) och `psrset`(1M).

Solaris DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I tjänsten Solaris DHCP inkluderas det grafiska verktyget DHCP-hanteraren och kommandoradsverktygen. Den här Solaris-versionen innehåller två nya alternativ för kommandona `dhcpconfig` och `dhtadm`.

Med de nya alternativen för kommandot `dhcpconfig` kan du göra följande:

- Aktivera och inaktivera DHCP-tjänsten för systemstarter
- Starta om DHCP-servern
- Tala om för DHCP-server att läsa `dhcptab`
- Ange parametrar för DHCP-servern

Ett nytt underalternativ för kommandot `dhtadm` gör att DHCP-servern läser `dhcptab` och implementerar ändringar som är gjorda med kommandot `dhtadm`.

De nya alternativen gör att du kan utföra all DHCP-hantering från både kommandoraden och DHCP-hanteraren.

Mer information finns i direkthjälpen för `dhcpconfig(1M)` och `dhtadm(1M)`.

Se även *System Administration Guide: IP Services*.

DHCP-händelseskript

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

DHCP är ett protokoll som används för att konfigurera system med nätverksinformation och utlånade IP-adresser. DHCP-klienten är ett bakgrundsprogram som körs på en nätverksvärd och som får konfigurationsparametrar för värdens nätverksgränssnitt från en DHCP-server.

Bakgrundsprogrammet för Solaris DHCP-klient, `dhcagent`, kan nu utföra administratörsdefinierade åtgärder. De här åtgärderna kan utlösas efter att någon av följande DHCP-lånehändelser inträffar:

- Gränssnittet är konfigurerat för DHCP.
- Klienten lyckas förlåna ett IP-adresslån.
- Lånet förfaller.
- Klienten avslutar lånet för att ta bort gränssnittet från DHCP-kontrollen.
- Klienten släpper IP-adressen.

De administratörsdefinierade åtgärderna måste initieras av ett körbart skript eller ett program som du tillhandahåller. Du kan använda programmet för att utföra lämpliga åtgärder efter en av DHCP-händelserna.

Mer information finns i direkthjälpen för `dhcagent(1M)`.

DHCP för logiska gränssnitt

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Bakgrundsprogrammet för DHCP-klienten, `dhcagent`, kan nu användas tillsammans med logiska gränssnitt liksom med fysiska gränssnitt. DHCP startas på logiska gränssnitt med samma metoder som används för att starta DHCP på fysiska gränssnitt.

Däremot har DHCP-klienten två begränsningar när det gäller hanteringen av IP-adresslån på logiska gränssnitt:

- DHCP-klienten hanterar inte standardvägar som associeras med logiska gränssnitt automatiskt.
- DHCP-klienten genererar inte en klientidentifierare för logiska gränssnitt automatiskt.

Mer information finns i direkthjälpen för `dhcagent(1M)`.

x86: SunVTS 6.0

SunVTS är ett omfattande diagnostiskt verktyg som används för att testa och validera Sun-maskinvara genom att verifiera anslutbarhet och funktionalitet för de flesta maskinvarustyrenheter och enheter på Sun-plattformar.

SunVTS-stöd för x86-system är nytt i Solaris Express 8/04 och i Solaris 10 3/05.

SunVTS-infrastrukturen och några kärndiagnostikmetoder är nu tillgängliga för x86-plattformar. Det nuvarande x86-stödet gäller bara 32-bitars operativsystem.

Obs! – Solaris 10 1/06 innehåller SunVTS 6.1. Se ”[SunVTS 6.1](#)” på sidan 43.

Du måste installera x86-versionen av SunVTS-paketen om du vill använda SunVTS på x86-plattformar. Programvarupaketen använder samma namn som i SPARC-miljön. Ett nytt paket som heter `SUNWvtsr` finns i både SPARC- och x86-paketen för den här versionen. Konfigurationsfilerna för SunVTS-ramverket i `SUNWvtsr`-paketet finns i rotpartitionen. x86-paketen finns i katalogen `/sol_10_x86/s0/Solaris_10/ExtraValue/CoBundled/SunVTS_6.0` på Solaris Software-mediet. SPARC-paketen finns i katalogen `/sol_10_sparc/s0/Solaris_10/ExtraValue/CoBundled/SunVTS_6.0` på Solaris Software-mediet.

Mer information om stöd för x86-system finns i användardokumentationen för SunVTS på följande webbplatser: <http://docs.sun.com> eller <http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/>.

KMDB (Kernel Modular Debugger)

KMDB (Kernel Modular Debugger) är en MDB-baserad kärnfelsökare. I Solaris Express 8/04 ersatte KMDB den befintliga kärnfelsökaren (`kadb`) som standardkärnfelsökare i Solaris.

KMDB innehåller all den kraft och flexibilitet som MDB (Modular Debugger) ger direktfelsökningen av kärnan. KMDB stöder följande:

- dcmds – Felsökarkommandon
- dmods – Felsökarmoduler
- Åtkomst till kärntypdata
- Körkontroll av kärnan
- Inspektion
- Ändring

KMDB kan laddas vid starttid eller efter att systemet redan har startats.

Mer information finns i direkthjälpen för kmdb(1M). Se även *Solaris Modular Debugger Guide* och *System Administration Guide: Basic Administration*.

Förbättringar av processbokföring och statistik i Solaris

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

I den här versionen har interna ändringar gjorts i funktionerna för genomsnittsbelastning, cpu usr/sys/idle och bokföring. Microstate-bokföring har ersatt den gamla bokföringsmekanismen och är aktiverad som standard. Som ett resultat av detta kan du märka en något annorlunda statistik för processanvändning och tidsvärden.

Övergången till microstate-bokföring ger betydligt mer korrekta data om användarprocesser och hur mycket tid de spenderar i olika tillstånd. Dessutom används den här informationen för att generera mer korrekta genomsnittliga belastningar och statistik från /proc-filsystemet.

Mer information om processbokföring och statistik finns i *System Administration Guide: Advanced Administration*. Se även direkthjälpen för proc(4).

Förbättringar av ls-kommandot

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Med kommandot ls kan du nu visa filtider ned till sekunden eller nanosekunden. Använd alternativet -e för sekunder och -E för nanosekunder. Följande exempel illustrerar de nya alternativen:

```
% ls -l foo
-rw-r--r--  1 jpk      staff    0 Aug  6 15:08 foo
% ls -e foo
-rw-r--r--  1 jpk      staff    0 Aug  6 15:08:28 2004 foo
% ls -E foo
-rw-r--r--  1 jpk      staff    0 2004-08-06 15:08:28.776641000 -0700 foo
```

Mer information om det här kommandot finns i direkthjälpen för ls(1).

Förbättringar av Sun Korrigeringsfilshanteraren

Den här funktionen är ny för Solaris Express 6/04.

Suns verktyg för korrigeringsfilshantering (Korrigeringsfilshanteraren) är standardverktyget för hanteringen av korrigeringsfiler på Solaris-system. Använd det här verktyget när du vill installera korrigeringsfiler på Solaris-system.

Du kommer åt Korrigeringsfilshanteraren genom att använda kommandoradsgränssnittet `smpatch`.

Korrigeringsfilshanteraren har förbättrats med följande funktioner:

- **analysmotorn PatchPro** – Korrigeringsfilshanteraren innehåller nu PatchPro-funktioner som gör korrigeringsfilshantering automatisk. Den här processen inkluderar korrigeringsfilanalys på system, följt av hämtning och användning av de korrigeringsfiler som rekommenderas. Den här automatiseringen var tidigare tillgänglig som en separat PatchPro-produkt i Solaris 9 men är nu en del av standardversionen av Solaris. Solaris 9-användare bör läsa ”Funktionen Solaris Patch Update” i *Nyheter i operativmiljön Solaris 9 4/03*.
- **Kommandoradsgränssnitt i lokala-lägen** – Kommandoradsgränssnittet `smpatch` kan användas även när Solaris WBEM-tjänsterna körs på systemet. Den här funktionen gör att du kan använda `smpatch` om du vill installera korrigeringsfiler när systemet är i enanvändarläge.
- **Behandling av korrigeringsfillistor** – Med Korrigeringsfilshanteraren kan du generera, spara, redigera, sortera och lösa korrigeringsfillistor. Du kan använda de här listorna för att utföra korrigeringsfilsåtgärder, exempelvis hämtning och användning av korrigeringsfiler.

Du måste (minst) installera programvarugruppen Utvecklare för Solaris 10 om du vill använda Sun Korrigeringsfilshanteraren.

Mer information om hur du använder Korrigeringsfilshanteraren finns i kapitel 19, ”Managing Solaris Patches by Using Sun Patch Manager (Tasks)”, i *System Administration Guide: Basic Administration*. Se även direkthjälpen för `smpatch(1M)`.

Nytt `psrinfo`-alternativ för att identifiera CMT-funktioner (Chip Multithreading)

Den här funktionen är ny för Solaris Express 6/04 och för Solaris 9 12/03.

I Solaris 10 har kommandot `psrinfo` ändrats för att ge information om fysiska processorer utöver information om virtuella processorer. Den här förbättrade funktionaliteten har lagts till för att identifiera CMT-funktioner (Chip Multithreading). Det nya `-p`-alternativet rapporterar det totala antalet fysiska processorer som finns i ett system. Genom att använda kommandot `psrinfo -pv` listas alla fysiska processorer som finns i systemet och alla virtuella processorer som är associerade med varje fysisk processor.

I standardutdata för kommandot `psrinfo` visas även i fortsättningen information om de virtuella processorerna i ett system.

Mer information finns i direkthjälpen för `psrinfo(1M)`. Information om de procedurer som associeras med den här funktionen finns i *System Administration Guide: Advanced Administration*.

Förbättringar av `pfiles`-verktyget

Den här funktionen är ny för Solaris Express 6/04.

Filsystemet `/proc` har förbättrats så att det inkluderar namninformation i katalogen `/proc/<pid>/path`. Den här informationen används av `pfiles(1)` för att visa filnamn för varje fil i processen. Den här förbättringen skapar en helt ny form av observerbarhet som ger nya insikter om processerna. Den här nya observerbarheten kan både administratörer och utvecklare dra nytta av.

Solaris IP-filter

Den här funktionen är ny för Solaris Express 2/04.

Solaris IP-filter är en värdbaserad brandvägg som baseras på IP-filtret med öppen källkod. Solaris IP-filter innehåller paketfiltrering och nätverksadressöversättning (NAT, Network Address Translation), baserad på en policy som användare kan konfigurera. Regler för paketfiltrering är konfigurerbara på antingen ett lägeskänsligt eller lägeslöst sätt. All konfiguration och hantering av Solaris IP-filter utförs via ett kommandoradsgränssnitt.

Mer information finns i direkthjälpen för `ipfilter(5)`. Information finns även i direkthjälpsavsnitten för `ipf(1M)`, `ipfs(1M)` och `ipfstat(1M)`. Se även *System Administration Guide: IP Services*.

Förbättringar av innehållet i minnesavbildningsfiler

Solaris Express 12/03 introducerade nya förbättringar av verktygen `coreadm`, `gcore` och `mdb`. De här förändringarna förbättrar hanteringen av minnesavbildningsfiler på det sätt som beskrivs i följande tre avsnitt. Ytterligare förbättringar av kommandot `coreadm` gjordes i Solaris Express 1/04.

Ange innehåll i minnesavbildningsfiler med `coreadm`

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03. Alternativen `-i` och `-I` har förbättrats ytterligare i Solaris Express 1/04.

I Solaris Express 12/03 kan du med kommandot `coreadm` ange vilka delar av en process som ska finnas i minnesavbildningsfilen under en krasch. Du kan visa systemets konfiguration genom att köra `coreadm` utan argument.

Du kan ange det globala innehållet och standardinnehållet per-process i minnesavbildningsfilen genom att köra alternativen `-G` respektive `-I`. För varje alternativ krävs en uppsättning innehållsangivelsesymboler. Du kan även ange innehållet i minnesavbildningsfiler för enskilda processer med alternativet `-P`. För minnesutskriftsfiler som motsvarar de globala inställningarna tas inte längre hänsyn till resurskontrollen per-process för minnesavbildningsfilstorlek.

I Solaris Express 1/04 gäller nu alternativen `-i` och `-I` för kommandot `coreadm` alla processer med minnesavbildningsfilsinställningar som använder standardvärdena för systemet. Använd alternativen `-p` och `-P` för att åsidosätta standardinställningen.

Mer information finns i direkthjälpen för `coreadm(1M)`.

Innehållet i `gcore`-minnesavbildningsfiler

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03.

Verktyget gcore skapar minnesavbildningsfiler från en pågående process utan att skada processen. Verktyget gcore stöder nu variabelt innehåll i minnesavbildningsfiler. Använd alternativet -c för att ange innehållet, eller alternativen -p eller -g om du vill tvinga gcore att använda coreadm-inställningar.

Mer information finns i direkthjälpen för gcore(1).

Kommandot mdb stöder text- och symboltabeller i minnesavbildningsfiler

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03.

Text finns numera som standard i minnesavbildningsfiler. Dessutom kan symboltabeller nu finnas i minnesavbildningsfiler som standard. Verktyget mdb har uppdaterats för att innehålla stöd för nya minnesavbildningsfilsdata. Det här stödet innebär att du nu kan felsöka gamla minnesavbildningsfiler utan att du behöver den ursprungliga binärkoden eller biblioteken som är länkade till filen.

Mer information finns i direkthjälpen för mdb(1).

Systemhanteringsagenten

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03.

Systemhanteringsagenten är en SNMP-agent (Simple Network Management Protocol) som tillhandahåller SNMPv1-, SNMPv2c- och SNMPv3-funktionalitet för Solaris 10-miljön. Agenten baseras på implementeringen Net-SNMP med öppen källkod, som på en del punkter anpassats för Solaris. Den innehåller all den basfunktionalitet som krävs av en SNMP-agent. Den innehåller stöd för standardåtgärder för SNMP och flera standard-MIB:er (Management Information Base), bl.a. MIB-II, Host Resources MIB och Notification MIB. Dessutom stöder agenten USM (User-based Security Model) och VACM (View-based Access Control Model) samt AgentX.

Systemhanteringsagenten har konfigurerats för att vara standard-SNMP-agent, men i den här versionen finns även Solstice Enterprise Agents™.

Mer information finns i direkthjälpen för netsnmp(5).

Dessutom finns det information i *Solaris System Management Agent Administration Guide* och i *Solaris System Management Agent Developer's Guide*.

SPARC: Ändringar i 64-bitarspaket för systemadministratörer

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I Solaris har paketeringen förenklats i och med att de flesta 32-bitars- och 64-bitars komponenter levereras i ett enda paket. Mer information finns i ”[SPARC: Förändringar av 64-bitarspaket](#)” på sidan 82.

Överflyttningstjänsten NIS-to-LDAP

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Du kan använda överflyttningstjänsten NIS-to-LDAP för att aktivera en nätverksöverflyttning från att använda NIS till att använda LDAP som primär namntjänst. Genom att använda den här överflyttningstjänsten kan administratörer använda Sun Java System Directory Server som fungerar tillsammans med klienter som använder namntjänsten LDAP.

Mer information finns i *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

Signerade paket och korrigeringsfiler

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med Solaris-programvaran kan du på ett säkert sätt hämta Solaris-paket och korrigeringsfiler som innehåller en digital signatur genom att använda de uppdaterade kommandona `pkgadd` och `patchadd`. Ett paket eller en korrigeringsfil med en giltig signatur är en garanti för att paketet eller korrigeringsfilen inte har ändrats efter att signaturen använts för respektive paket/korrigeringsfil.

I tidigare Solaris-versioner kunde du bara lägga till signerade korrigeringsfiler på systemet om du använde Solaris-korrigeringsverktyget PatchPro 2.1.

Den här Solaris-versionen innehåller bland annat följande ytterligare programvaruhanteringsfunktioner:

- Du kan lägga till en digital signatur för ett paket med det uppdaterade kommandot `pkgtrans`. Mer information om hur du skapar ett signerat paket finns i *Application Packaging Developer's Guide*.
- Du kan hämta ett paket eller en korrigeringsfil från en HTTP- eller HTTPS-server.

Bortsett från signaturen är ett signerat paket identiskt med ett osignerat paket. Paketet kan installeras, tillfrågas eller tas bort med befintliga paketeringsverktyg för Solaris. Ett signerat paket är även binärt kompatibelt med ett osignerat paket.

Innan du kan lägga till ett paket eller en korrigeringsfil på systemet måste du konfigurera ett nyckellager med betrodda certifikat som används för att kontrollera att paketens digitala signaturer är giltiga.

Information om hur du ställer in paketyckellagret och lägger till signerade paket och korrigeringsfiler i systemet finns i *System Administration Guide: Basic Administration*.

Information om hur du startar och hämtar installationsavbildningar för Solaris från en HTTP- eller HTTPS-server finns i "[Start och installation via ett globalt nätverk](#)" på sidan 83.

Konfiguration av System V IPC

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I Solaris konfigureras alla System V IPC-hjälpmiddel automatiskt eller så kontrolleras de via resurskontroller. Hjälpmidlen kan vara delat minne, meddelandeköer eller semaforer. Resurskontroller tillåter att IPC-inställningarna görs per-projekt eller per-användare på det lokala

systemet eller i en namntjänstmiljö. I tidigare Solaris-versioner kontrollerades IPC-hjälpmedlen av kärnjusterare. Du var tvungen att ändra i filen `/etc/system` och starta om systemet om du ville ändra standardvärdena för de här hjälpmedlen. Eftersom IPC-hjälpmedlen numera kontrolleras av resurskontroller kan konfigurationen ändras medan systemet körs. Många program som tidigare krävde att systemet justerades för att fungera kan nu köras utan justering, eftersom antalet standardvärden utökats och tilldelningen av resurser sker automatiskt.

I följande tabell visas de föråldrade IPC-justerare som beskrivs i *Solaris Tunable Parameters Reference Manual*, och vilka resurskontroller de har ersatts med.

Resurskontroll	Föråldrad justerare	Gammalt standardvärde	Maximalt värde	Nytt standardvärde
<code>process.max-msg-qbytes</code>	<code>msginfo_msgmnb</code>	4096	<code>ULONG_MAX</code>	65536
<code>process.max-msg-messages</code>	<code>msginfo_msgtql</code>	40	<code>UINT_MAX</code>	8192
<code>process.max-sem-ops</code>	<code>seminfo_semopm</code>	10	<code>INT_MAX</code>	512
<code>process.max-sem-nsems</code>	<code>seminfo_semmnl</code>	25	<code>SHRT_MAX</code>	512
<code>project.max-shm-memory</code>	<code>shminfo_shmmax</code>	0x800000	<code>UINT64_MAX</code>	1/4 fysiskt minne
<code>project.max-shm-ids</code>	<code>shminfo_shmmni</code>	100	2 ²⁴	128
<code>project.max-msg-ids</code>	<code>msginfo_msgmni</code>	50	2 ²⁴	128
<code>project.max-sem-ids</code>	<code>seminfo_semmni</code>	10	2 ²⁴	128

Föråldrade parametrar kan ha inkluderats i filen `/etc/system` på det här Solaris-systemet. Om så är fallet används parametrarna för att initiera standardvärdena för resurskontrollen precis som i tidigare Solaris-versioner. De föråldrade parametrarna bör dock inte användas.

Följande besläktade parametrar har tagits bort. Om de här parametrarna har inkluderats i filen `/etc/system` på det här Solaris-systemet har de kommenterats bort.

- `semsys:seminfo_semmns`
- `semsys:seminfo_sevmnx`
- `semsys:seminfo_semmnu`
- `semsys:seminfo_semaem`
- `semsys:seminfo_semume`
- `semsys:seminfo_semusz`
- `semsys:seminfo_semmap`
- `shmsys:shminfo_shmseg`
- `shmsys:shminfo_shmmn`
- `msgsys:msginfo_msgmap`
- `msgsys:msginfo_msgseg`
- `msgsys:msginfo_msgssz`
- `msgsys:msginfo_msgmax`

Mer information om hur du använder de nya resurskontrollerna finns i ”[System V IPC och andra resurskontroller](#)” på sidan 73.

Valfritt intervall för kommandot `netstat`

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med kommandot `netstat` visas innehållet i vissa nätverksrelaterade datastrukturer i olika format beroende på vilka alternativ som du använder. Alternativen `-s`, `-i` och `-m` stöder nu ett ”intervall”. När du anger ett valfritt intervall visas utdata kontinuerligt i det antal sekunder som angetts tills flödet avbryts av användaren. Om ”count” anges efter ”interval”, visas aktuella utdata bara ”count” gånger. Både ”interval” och ”count” måste vara positiva heltal.

Mer information finns i direkthjälpen för `netstat(1M)`.

Tidszoner inom citattecken med tidsskillnad gentemot GMT

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Om du väljer en tidszon med tidsskillnad gentemot GMT installerar installationsprogrammet för Solaris en tidszon inom citattecken som standardtidszon för systemet. Tidigare installerades en tidszon utan citattecken.

Lägg märke till att tidszoner inom citattecken uppträder annorlunda än tidszoner utan citattecken. När tidszonsnamnet visas via t.ex. `date`-kommandot visar tidszoner inom citattecken tidsskillnaden från GMT. Tidszoner utan citattecken visar bara strängen ”GMT”, utan att ange tidsskillnaden från GMT.

Kombinera dataadress och testadress för en enkel IP Network Multipathing Group

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Det är inte längre nödvändigt att använda en dedicerad test-IP-adress för felsökning av enadaptersgrupper med flervägsfunktioner för IP-nätverk. Ibland är felöverlämning inte möjlig eftersom det endast finns ett nätverkskort (NIC) i en flervägsfunktion för IP-nätverk. Om detta händer kan du nu kombinera testadressen och dataadressen. Bakgrundsprogrammet `in.mpathd` använder en dataadress för att leta fel när ingen testadress är angiven.

Mer information om Solaris IP-flervägsfunktion finns i Part VI, ”IPMP”, i *System Administration Guide: IP Services*. Se även direkthjälpen för `in.mpathd(1M)`.

Ändringar av LDAP-kommandon

De här kommandoändringarna gjordes i Solaris Express 12/03.

Flera LDAP-kommandon har uppdaterats så att de nu inkluderar fullständigt stöd för SSL och utökat stöd för SASL. Ändringarna innehåller även stöd för hantering av smarta referenser, användande av VLV:er (Virtual List Views) och upprättande av starkare autentisering vid bindningar till LDAP-servern.

Den här uppgraderingen lägger funktionaliteten för Solaris LDAP-kommandona på samma nivå som för kommandona för Suns LDAP-katalogserver. All Solaris-funktionalitet bevaras med hänsyn till bakåtkompatibiliteten. De uppdaterade kommandona är `ldapdelete`, `ldapmodify`, `ldapadd`, `ldapsearch` och `ldapmodrdn`.

Det har gjorts flera ändringar av LDAP-kommandona. Ändringarna inkluderar följande:

- Alternativet `-M authentication` är föråldrat. Det har ersatts av det starkare `-o`-alternativet. Alternativet `-M` används nu för hantering av smarta referenser.
- Som standard visas nu sökresultat i LDIF-format (LDAP Data Interchange Format). Använd alternativet `-r` om du vill visa resultat i det gamla formatet (för bakåtkompatibilitet).

Mer information finns i direkthjälpssvnsnittet för `ldapdelete(1)`, `ldapmodify(1)`, `ldapadd(1)`, `ldapsearch(1)` och `ldapmodrdn(1)`.

Mer information finns i *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*.

Skrivbordsfunktioner

Det här avsnittet beskriver alla skrivbordsfunktioner i Solaris 10 3/05 som är nya eller har utökats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Java Desktop System, version 3 är ett viktigt tillägg till Solaris 10-systemet. Skrivbordsfunktioner som är nya för Solaris 10 7/05 beskrivs i [”Skrivbordsförbättringar” på sidan 46](#).

Java Desktop System, version 3

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

Obs! – Ytterligare funktioner är tillgängliga i Solaris 10 1/06. Se [”Förbättringar av Java Desktop System, version 3” på sidan 38](#).

I Sun Java Desktop System, version 3, för operativsystemet Solaris 10 kombineras program med öppen källkod med nyskapande från Sun vilket ger en omfattande, helt integrerad och interoperabel skrivbordsmiljö med ett tillgängligt och modernt gränssnitt.

Omfattande miljö

Java Desktop System är en omfattande skrivbordsmiljö där användare på ett effektivt sätt kan navigera och arbeta med program och dokument på skrivbordet. Systemet innehåller det här:

- Skrivbordsmiljön GNOME
- Kontorsprogrampaketet StarOffice
- Evolutions e-post, med kalender och uppgifter
- Webbbläsaren och e-postklienten Mozilla
- En komplett uppsättning programvaruverktyg och hjälpmedel

Intuitivt användargränssnitt

Java Desktop System innehåller ett intuitivt skrivbordsgränssnitt tillsammans med bekanta skrivbordsteman och filhanterarvyer, vilket underlättar för användare att arbeta effektivt. Bland de andra funktionerna i användargränssnittet märks följande:

- Lätt att lära sig och använda, speciellt för användare med Windows-vana:
 - Bekanta skrivbordsteman för filhantering och skrivbordskonfiguration
 - Följer standardkonventionerna för kortkommandon
 - Direktåtkomst till filer och servrar som använder katalogerna ”Dokument” och ”Nätverksplatser”
 - Bekant åtkomst till nätverksanslutna datorer från en enda ”Nätverksplatser”-katalog
- Omfattande användardokumentation och hjälp

Integrerat skrivbord

Skrivbordsprogrammen är ordentligt integrerade i Java Desktop System vilket underlättar interoperationer mellan program. Bland interoperabilitetsfunktionerna märks följande:

- Dra-och-släpp, kopiera och klistra in text, grafik och andra element mellan program
- Universellt val av skrivare som är tillgängliga i nätverket så att skrivare på Windows-nätverk inkluderas
- En enda startpunkt för katalog- och filhantering och nätverksdatorer
- Direkt åtkomst till innehåll i data och filer genom att start med enkelklickning används för filer i e-post, på webbsidor och i filhanteraren

Interoperabilitet på företagsnivå

Utöver interoperabiliteten mellan program på skrivbordet tillhandahåller Java Desktop System även interoperabilitet på företagsnivå. Bland funktionerna märks följande:

- Användare kan komma åt data, filer och skrivare från både Windows- och UNIX-miljöer.
- Systemet kan ansluta till befintliga backendsystem, bl.a. Sun Java System kalender- och meddelandeservrar och e-postservrarna Active Directory, POP3, LDAP och SMTP.

Mer information om skrivbordet finns i *Användarhandbok för Java Desktop System, version 3*. Om du vill ha mer information om de program som är inkluderade i Java Desktop System, öppnar du Hjälp på skrivbordet och väljer program i navigationsfönstret.

Hjälpmedelsfunktioner

Java Desktop System innehåller många nya hjälpmedelsfunktioner till stöd för användare med funktionshinder. Bland funktionerna i Solaris 10 finns förbättrad tangentbords- och skrivbordsnavigering, vilket gör skrivbordet åtkomligt och anpassningsbart. De nya assisterande tekniker som ingår i den här versionen är en skärmläsare och skärmförstorare, *gnopernicus*, och ett skärmtangentbord (GNOME Onscreen Keyboard, GOK).

Mer information finns i *Java Desktop System Release 3 Accessibility Guide*.

Mozilla 1.7

Mozilla 1.4 är ny för Solaris Express 4/04. Mozilla 1.7 är ny för Solaris Express 10/04.

Mozilla, som är Suns nya standardwebbläsare för operativsystemet Solaris, ger webbfunktionalitet på standardnivå.

Du kan använda Mozilla för det här:

- Som webbläsare
- E-posthantering
- Kommunikation
- Delta i diskussionsgrupper
- Skapa dynamiska webbsidor

Mozilla innehåller följande nya funktioner:

- Stöd för webbsidor som inte följer webbstandard
- Stöd för flyttbara profiler
- Filtrering av skräppost
- Förbättrad blockering av snabbfönster
- Lättare hantering av bokmärken

Mer information om Mozilla finns på <http://www.sun.com/software/solaris/browser/>.

Förbättringar av systemresurser

Det här avsnittet beskriver alla systemresurser i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Operativsystemet Solaris 10 innehåller en funktion av stor betydelse för Solaris-användare, nämligen partitioneringstekniken Solaris Zones.

Partitioneringstekniken Solaris Zones

Den här funktionen är ny för Solaris Express 2/04. I Solaris Express 7/04 har nya Zones-funktioner lagts till.

Solaris Zones-tekniken för programvarupartitionering, som är en komponent i Solaris Containers-miljön, är en teknik för att virtualisera operativsystemtjänster och tillhandahålla en isolerad och säker miljö att köra program i. En zon är en virtualiserad operativsystemsmiljö som skapats i en enskild instans av operativsystemet Solaris. Zones tillhandahåller standardgränssnitten för Solaris och programmiljön, men inkluderar inte ett nytt ABI eller API som skulle kräva att programmen flyttades.

Varje zon kan innehålla en anpassad uppsättning tjänster. Zones är idealisk för miljöer där flera program sammanförs på en enda server. Om du vill ha större kontroll över hur programmen använder de tillgängliga systemresurserna kan du använda resurshanteringsfunktioner i zonerna.

Vi kan säga att en zon är som en låda. Ett eller flera program kan köras i lådan utan att det påverkar resten av systemet. Den här isoleringen förhindrar att processer som körs i en zon övervakar eller hindrar processer som körs i andra zoner. Detta gäller även om processen som körs i en zon har superanvändarrättigheter.

Den enskilda instansen av operativsystemet Solaris är den globala zonen. Den globala zonen är både standardzon för systemet och zonen som används för administrativ kontroll av hela systemet. En administratör som arbetar i den globala zonen kan skapa en eller flera icke-globala zoner. När de har skapats kan de här icke-globala zonerna administreras av enskilda zonadministratörer. Rättigheterna för en zonadministratör är begränsade till den icke-globala zonen.

Med icke-globala zoner kan du få isolering på nästan vilken nivå du vill. En zon behöver inte en dedicerad processor, en fysisk enhet eller en del av det fysiska minnet. De här resurserna kan antingen multiplexas över flera zoner som körs i en enskild domän eller ett enskilt system, eller tilldelas på per-zon basis via resurshanteringsfunktioner som är tillgängliga i operativsystemet. Även små uniprocessorsystem kan ge stöd åt flera zoner som körs samtidigt.

För att processisolering ska uppnås kan en process bara se eller signalera till de processer som finns i samma zon.

Grundläggande kommunikation mellan zoner tillhandahålls genom att varje zon får minst ett logiskt nätverksgränssnitt. Program som körs i olika zoner på samma system kan bindas till samma nätverksport via de distinkta IP-adresser som associeras med varje zon eller via jokeradresserna. Ett program som körs i en zon kan inte observera nätverkstrafiken i en annan zon. Den här isoleringen upprätthålls även om strömmarna med paket till och från respektive zoner färdas genom samma fysiska gränssnitt.

Varje zon får en del av filsystemshierarkin. Eftersom varje zon är begränsad till sitt underträd i filsystemshierarkin kan inte ett arbete som körs i en zon komma åt data som tillhör ett annat arbete som körs i en annan zon.

Filer som används av namntjänster finns i zonens egen rotfilsystemsvy. På så sätt isoleras namntjänster i olika zoner från varandra och kan därmed konfigureras olika.

Information om hur du konfigurerar och använder zoner i ditt system finns i *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

System V IPC och andra resurskontroller

Funktionen för resurskontroll (rctl) är ny för Solaris 9-programvaran. Ytterligare resurskontroller är nya för Software Express pilotprogram, samt för Solaris Express 3/04, 8/04 och 10/04.

Nya projektbaserade och nya processbaserade har lagts till. Resurskontroller innehåller en mekanism som används för att kontrollera hur program använder systemresurser.

I pilotprogrammet Software Express lades följande resurskontroller till. De här resurskontrollerna påverkar System V IPC-verktyg (Interprocess Communication), som inkluderar delat minne, meddelandeköer och semaforer.

- `project.max-shm-ids`
- `project.max-sem-ids`
- `project.max-msg-ids`
- `project.max-shm-memory`
- `process.max-sem-nsems`
- `process.max-sem-ops`
- `process.max-msg-qbytes`

Mer information finns i ”[Konfiguration av System V IPC](#)” på sidan 67.

I Solaris Express 3/04 lades följande resurskontroller för händelseportar till:

- `project.max-device-locked-memory`
- `project.max-port-ids`
- `process.max-port-events`

I Solaris Express 8/04 har följande nya resurskontroller lagts till:

- `project.max-lwps`
- `project.max-tasks`

I Solaris Express 10/04 lades resurskontrollen `project.max-contracts` till.

I Solaris Express 11/04 lades den kryptografiska resurskontrollen `process.max-crypto-memory` till.

Information om resurskontroller finns i kapitel 6, ”Resource Controls (Overview)”, i *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*. Det här kapitlet innehåller följande:

- En aktuell lista med tillgängliga resurskontroller
- En allmän beskrivning av resurskontrollerna
- Konfigurationsinformation för resurskontrollerna

Information om hur du konfigurerar resurskontroller finns även i direkthjälpen för `project(4)`.

Ny funktionalitet för projekt- och resurshantering i Solaris

Den här funktionen är ny för Solaris Express 7/04.

Förbättringarna av kommandon för projektdatabaser och resurskontroller som är nya för Solaris Express 7/04 inbegriper följande:

- Skalat värde- och enhetsmodifierarstöd för resurskontrollsvärden och kommandon.
- Förbättrad validering och lättare bearbetning av projektattributfält.

Se även direkthjälpen för `project(4)`.

- Reviderat utdataformat och nya alternativ för kommandona `prctl` och `projects`

Mer information finns i direkthjälpen för `prctl(1)` och `projects(1)`.

Information om introducerade ändringar finns i följande kapitel i *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*:

- Kapitel 2, "Projects and Tasks (Overview)"
- Kapitel 3, "Administering Projects and Tasks"
- Kapitel 6, "Resource Controls (Overview)"
- Kapitel 7, "Administering Resource Controls (Tasks)"

Lägg märke till att informationen om hur användarens standardprojekt ställs in med kommandona `useradd`, `usermod` och `passmgmt` har uppdaterats i den här handboken. De här kommandona är dokumenterade i direkthjälpsavsnitten för `useradd(1M)`, `usermod(1M)` och `passmgmt(1M)`.

Se även direkthjälpen (man pages) för följande:

- `prctl(1)`
- `projects(1)`
- `projadd(1M)`
- `projdel(1M)`
- `projmod(1M)`
- `rctladm(1M)`
- `setrctl(2)`
- `rctlblk_set_value(3C)`
- `setproject(3PROJECT)`
- `project(4)`

Dynamiska resurspooler

Den här funktionen är ny för Solaris Express 1/04.

Dynamiska resurspooler (DRP:er) innehåller en mekanism som används för att justera resurstilldelningen för varje pool som svar på systemhändelser och ändringar i programbelastning på system där resurspooler är aktiverade. Justeringarna görs automatiskt för att upprätthålla de prestandamål för systemet som angetts av en administratör. Konfigurationsändringarna loggas.

De här funktionerna utförs huvudsakligen via resursstyrenheten `poold`, ett systembakgrundsprogram som är aktivt när dynamisk resurstilldelning krävs. `poold` undersöker systembelastningen regelbundet och bestämmer om åtgärder behövs för att upprätthålla målen för systemets resursanvändning. Bakgrundsprogrammet vidtar åtgärder om det är möjligt annars loggas tillståndet.

Mer information finns i följande kapitel i *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*:

- Kapitel 12, "Dynamic Resource Pools (Overview)"
- Kapitel 13, "Administering Dynamic Resource Pools (Tasks)"
- Kapitel 14, "Resource Management Configuration Example"

Se även direkthjälpen (man pages) för följande:

- pooladm(1M)
- poolbind(1M)
- poolcfg(1M)
- poolld(1M)
- poolstat(1M)
- libpool(3LIB)

Förbättringar av delsystemet för utökad bokföring

Utökad bokföring introducerades när operativsystemet Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Software Express pilotprogram introducerade förbättrad flödesbokföring och ett Perl-gränssnitt. De här förbättringarna ingår i Solaris 10 3/05.

Obs! – För Solaris 9-användare är förbättringarna av flödesbokföring nya för Solaris 9 9/02. Perl-gränssnittet är nytt för Solaris 9 4/03.

Du kan använda utökade bokföringsprocesser tillsammans med flödesbokföringsmodulen för IPQoS. Information om IPQoS finns i Part VII, "IP Quality of Service (IPQoS)", i *System Administration Guide: IP Services*.

Information om den utökade bokföringsfunktionen finns i kapitel 5, "Administering Extended Accounting (Tasks)", i *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

I Software Express finns ett Perl-gränssnitt för libexacct. Med det här gränssnittet kan du skapa Perl-skript som kan läsa bokföringsfilerna som produceras via ramverket exacct. Du kan även skapa Perl-skript som skriver exacct-filer. Det nya gränssnittet motsvarar funktionsmässigt C-API:t.

Du kan använda Perl-gränssnittet om du vill registrera konsumtionen av systemresurser på åtgärds- eller processbasis. Du kan välja att i stället registrera konsumtionen utifrån de väljare som finns i modulen IPQoS flowacct.

Mer information finns på följande ställen i direkthjälpen:

- Exacct(3PERL)
- Exacct::Catalog(3PERL)
- Exacct::File(3PERL)
- Exacct::Object(3PERL)
- Exacct::Object::Group(3PERL)
- Exacct::Object::Item(3PERL)
- Kstat(3PERL)
- Project(3PERL)
- Task(3PERL)

Information om hur du konfigurerar och använder utökad bokföring med de förbättringar som beskrivs i det här avsnittet finns i kapitel 4, "Extended Accounting (Overview)", i *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

Kontroll av fysiskt minne med hjälp av bakgrundsprogrammet Resource Capping

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Kontroll av fysiskt minne som använder bakgrundsprogrammet för resursbegränsning är en valfri funktion. Bakgrundsprogrammet `rcapd` reglerar användningen av det fysiska minnet för processer som körs i projekt vars resursfunktioner har definierats. De associerade hjälpmedlen utgör de verktyg som behövs för att administrera bakgrundsprogrammet och rapportera relevant statistik.

Mer information finns i kapitel 10, "Physical Memory Control Using the Resource Capping Daemon (Overview)", i *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

Se även direkthjälpssnitten för `rcapstat(1)`, `rcapadm(1M)`, `project(4)` och `rcapd(1M)`.

Java 2 Platform, Standard Edition 5

Det här avsnittet beskriver Java-plattformsfunktioner som är nya för Solaris Express 8/04.

Java 2 Platform, Standard Edition (J2SE™) 5 innehåller många nya funktioner och uppdateringar samtidigt som kompatibilitet och stabilitet bevarats. Mer information om de funktioner som beskrivs i det här avsnittet finns på <http://java.sun.com/j2se/5.0>.

Nya tillägg i programmeringsspråket Java

I Solaris Express 8/04 finns följande funktioner för utvecklare som använder Java-språket.

- Möjligheten att deklarera generiska typer som är typsäkra.
- Automatisk konvertering mellan primitiva typer och deras objektmotparter, vilket kallas "autoboxing" och "autounboxing".
- Möjligheten att skapa typsäkra uppräkningsbara typer, mera specifikt en förbättrad "for loop".
- Möjligheten att importera en statisk namnrymd, ett kommentars-API att användas med paket, fält, metoder och klasser.
- Behörighet att använda returtyper, returter som varierar enligt ett bestämt matematiskt förhållande och variabla argumentlistor. Med `javac`-kompileraren aktiveras de här funktionerna som standard.

Ändringarna i programmeringsspråket Java minskar komplexiteten och hur mycket ytterligare kod som krävs för vanliga Java-programmeringsuppgifter. De här ändringarna minskar även risken för körtidsfel som en utvecklare kan råka introducera.

Förbättringar av övervakning och hanterbarhet för Java-plattformen

I Solaris Express 8/04 kan nu Java Virtual Machine (JVM) övervakas med standardkonsoler som använder JMX- eller SNMP-protokoll. Båda mekanismerna är inaktiverade som standard och har förkonfigurerats för att tillhandahålla meddelanden om låga minnesnivåer. JMX-mekanismen tillåter även att egenskaper som exempelvis loggningsnivån är dynamiskt konfigurerad vid körtid.

Mer information finns på

<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/guide/management/index.html>.

Förbättringar av prestanda och skalbarhet för Java-plattformen

I Solaris Express 8/04 innehåller J2SE 5 förbättringar av prestanda och skalbarhet för utvecklare som använder Java-plattformen

Automatisk justering för stora servrar

Datorer med mer än 2 GB huvudminne och fler än 2 processorer väljer automatiskt ett förbättrat prestandaläge för servrar. Det här läget innebär betydligt bättre prestanda, speciellt för J2EE™-baserade programserverar. Det här förbättrade prestandaläget använder serverkompileraren "klickbart område" med en parallell "skräpinsamlare" och med ordentligt justerade inledande och maximala minnesstorlekar.

Mer information finns på

<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/guide/vm/gc-ergonomics.html>.

Kortare starttid

Skrivbordsprogram drar nytta av att delning av klassdata lagts till. Under installationen skapar den här funktionen ett speciellt förbearbetat arkiv med ofta använda Java-klasser. Samma arkiv laddas när JVM startar vilket minskar processtiden. Det här arkivet är även tillgängligt för efterföljande Java-program på samma dator.

OpenGL maskinvaruacceleration

JVM kan accelerera JFC/Swing och Java 2D-program om en OpenGL-enhet är tillgänglig. Den här accelerationen är automatisk, men inaktiverad som standard. Accelerationen förbättrar körtidsprestanda för många grafikintensiva program.

Java-baserade API:er, XML 1.1 och namnrymd, XSLTC, SAX 2.0.2 och DOM Level 3

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Utvecklare kan nu använda den senare XML 1.1-syntaxen. Utvecklare kan bearbeta XML genom att använda uppdateringar till den befintliga händelsebaserade XML-processorn, SAX 2.0.2. Utvecklare kan även använda den nyare dokumentbaserade processorn, DOM Level 3, och för hantering av XML-omvandlingar finns den snabba XSLT-kompileraren (XSLTC).

Ny standard-swing för utseende och känsla

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Standardplattformsoberoende "utseende och känsla" har uppdaterats. Denna nya variant av "utseende och känsla" kallas Ocean och aktiveras som standard. Dessutom är en GNOME-baserad GTK-variant av "utseende och känsla" nu tillgänglig för utvecklare och användare.

Diagnostikverktyg

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Utöver att använda övervakande protokoll kan administratörer och utvecklare använda nya kommandobaserade diagnostikverktyg. Det finns verktyg för följande åtgärder:

- Prestandaanalys – jstat
- Hantering av allvarliga fel – XX:OnError
- Analys av minnesavbildningsfiler – jdi connectors
- Verktyg för JVM-internals – jstack, jmap, jinfo

Dessutom finns Java-tillägg för spårningsverktyget DTrace.

Unicode-stöd

I Solaris Express 8/04 stöds Unicode 4.0-baserade tilläggstecken i J2SE 5.

Utvecklare kan nu använda Unicode-baserade tilläggstecken, representerade som ett par Java-tecken, med Java-språket. När sträng- och textbaserade API:er används behövs inget ytterligare arbete.

Mer information finns på <http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/>.

Obs! – Tidigare fanns stöd för Unicode 3.2 i pilotprogrammet Software Express. För Solaris 9-användare är stöd för Unicode 3.2 nytt för Solaris 9 8/03.

Installationsförbättringar

Det här avsnittet beskriver alla installationsförbättringar i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Förbättringarna av enhetlig installation är särskilt viktiga.

Ändringar i Solaris-installationen inklusive enhetlig installation

I Solaris Express 6/04 gjordes flera ändringar i installationen av operativsystemet Solaris som gör installationsprocessen enklare och mera enhetlig.

Ändringarna inkluderar följande:

- Den här versionen har en installations-dvd och flera installations-cd-skivor. Dvd:n Solaris 10 Operating System innehåller allt innehåll som finns på installations-cd-skivorna.
 - **Solaris Software 1** – Den här cd:n är den enda startbara cd:n. Från den här cd:n kan du komma åt både Solaris grafiska installationsgränssnitt och den konsolbaserade installationen. Med den här cd:n kan du installera de programvaror som du väljer från både det grafiska gränssnittet och den konsolbaserade installationen.
 - **Andra Solaris-cd-skivor** – De här cd-skivorna innehåller följande:
 - Solaris-paket som du uppmanas installera om det är nödvändigt
 - ExtraValue-programvara som innehåller både programvara som stöds och programvara som inte stöds
 - Installationsprogram

- Programvara för gränssnitt och lokaliserad dokumentation
- Solaris installations-cd finns inte längre.
- För både cd- och dvd-skivorna är installationen via det grafiska gränssnittet standardvalet (om systemet har tillräckligt med minne). Du kan dock ange att du vill göra en konsolbaserad installation med startalternativet `text`.
- Installationsprocessen har förenklats vilket gör att du kan välja språkstöd vid starttid, men välja språkversion senare.

Obs! – Den (icke-interaktiva) installationsmetoden anpassad JumpStart för Solaris har inte ändrats.

Du installerar operativsystemet genom att sätta in cd:n Solaris Software - 1 eller dvd:n Solaris Operating System och skriva något av följande kommandon.

- Om du vill göra standardinstallationen via det grafiska gränssnittet (om systemet har tillräckligt med minne), skriver du **boot cdrom**.
- Om du vill göra en konsolbaserad installation, skriver du **boot cdrom - text**.

Instruktioner för hur du installerar Solaris genom att använda cd- eller dvd-media med det nya startalternativet `text`, finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Grundläggande installationer*. Ändringar av hur du konfigurerar en installationsserver med cd-media beskrivs i *Installationshandbok för Solaris 10: Nätverksbaserade installationer*.

Komma åt installationer via det grafiska användargränssnittet eller konsolbaserade installationer

Du kan antingen installera programvaran med ett grafiskt användargränssnitt eller med eller utan en fönstermiljö. Om det finns tillräckligt med minne används det grafiska användargränssnittet som standard. Om det saknas tillräckligt med minne för att använda det grafiska användargränssnittet visas andra miljöer som standard. Du kan åsidosätta standardinställningarna genom startalternativet `vnowin` eller `text`. Du är dock begränsad till minnet i ditt system eller att fjärrinstallera. Dessutom gäller att om installationsprogrammet för Solaris inte hittar ett bildskärmskort visas den konsolbaserade miljön automatiskt. I följande tabell beskrivs miljöerna och minsta nödvändiga minne som behövs för att visa dem.

TABELL 3–1 Minneskrav

Minsta minne	Installationstyp
128–383 MB	Konsolbaserad
384 MB eller mer	Baserad på grafiskt användargränssnitt

Detaljerade beskrivningar för varje installationsalternativ:

Installation med minst 128–383 MB minne	Det här alternativet innehåller ingen grafik men tillhandahåller ett fönster och möjligheten att öppna flera. Det här alternativet kräver en lokal eller
---	--

	fjärransluten dvd-rom- eller cd-romenhet eller en nätverksanslutning, ett bildskärmskort, tangentbord och en bildskärm. Om du installerar med startalternativet text och har tillräckligt med minne, installerar du i en fönstermiljö. Om du utför en fjärrinstallation via en tip line eller använder startalternativet nowin är du begränsad till systemfönsterbaserad installation.
Installation med 384 MB minne eller mer	Det här alternativet innehåller fönster, knappar, rullgardinsmenyer, rullningslistor och ikonbaserade bilder. Ett grafiskt användargränssnitt kräver en lokal eller fjärransluten dvd-rom- eller cd-romenhet eller en nätverksanslutning, ett bildskärmskort, tangentbord och en bildskärm.

Installationspaketet anpassad JumpStart och korrigeringsfilsförbättringar

Den här funktionen är ny för Solaris Express 3/04.

När du installerar och uppgraderar operativsystemet Solaris med installationsmetoden anpassad JumpStart möjliggör de nya anpassningarna följande:

- En Solaris Flash-installation med ytterligare paket.
Nyckelordet package för den anpassade JumpStart-profilen har förbättrats för att Solaris Flash-arkiv ska kunna installeras med ytterligare paket. Du kan t.ex. installera samma basarkiv på två datorer, men lägga till olika uppsättningar paket på respektive dator. Paketerna behöver inte ingå i Solaris-distributionen.
- En installation med ytterligare paket som kanske inte ingår i Solaris-distributionen.
Nyckelordet package har förbättrats för att möjliggöra en installation med paket som inte ingår i Solaris-distributionen. Du behöver inte längre skriva ett efterinstallationsskript för att lägga till de extra paketen.
- En installation med möjlighet att installera korrigeringsfiler för operativsystemet Solaris.
Med det nya nyckelordet patch för den anpassade JumpStart-profilen kan du installera Solaris-korrigeringsfiler. Den här funktionen gör att du kan installera en lista med korrigeringsfiler som anges i en korrigeringsfilsfil.

Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer*.

x86: Ange startegenskaper med kommandot `add_install_client`

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03 och för Solaris 9 4/04.

Med kommandot `add_install_client` kan du nu ange startegenskaper för Solaris-klienter under en PXE-nätverksstart på x86-system. Med alternativet `-b` kan du utföra följande åtgärder med kommandot `add_install_client`.

- Du kan ange en alternativ konsol som ska användas under nätverksinstallationen.
- Du kan ange den enhet som ska användas som nätverksstartenhet under installationen.
- Du kan instruera klienten att utföra en helt automatisk anpassad JumpStart-installation.

Mer information finns i direkthjälpen för `install_scripts(1M)`, direkthjälpen för `eeprom(1M)` och i *Installationshandbok för Solaris 10: Nätverksbaserade installationer*.

Konfigurera flera nätverksgränssnitt under installationen

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03.

Med installationsprogrammet för Solaris kan du konfigurera flera gränssnitt under installationen. Du kan förkonfigurera de här gränssnitten i `sysidcfg`-filen för datorn. Eller så kan du konfigurera flera gränssnitt under installationen.

Mer information finns i direkthjälpen för `sysidtool(1M)` och i direkthjälpen för `sysidcfg(4)`. Se även *Installationshandbok för Solaris 10: Nätverksbaserade installationer*.

Ersättning av kommandoradsgränssnittet i Solaris installationsprogram

Den här funktionen är ny för Solaris Express 9/03.

Kommandoradsgränssnittet i Solaris installationsprogram har ersatts för att förbättra användbarheten hos konsolbaserade installationer. Alla konsolbaserade installationer använder det formulärbaserade programmet för att installera operativsystemet Solaris.

Mer information finns i direkthjälpen för `install-solaris(1M)`.

SPARC: Förändringar av 64-bitarspaket

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I tidigare Solaris-versioner levererades Solaris-programvaran i separata paket för 32-bitars- respektive 64-bitarskomponenter. Nu har paketeringen förenklats i och med att de flesta 32-bitars- och 64-bitarskomponenter levereras i ett enda paket. De kombinerade paketen behåller namnen från de ursprungliga 32-bitarspaketen och 64-bitarspaketen upphör att levereras.

I och med att 64-bitarspaketen tagits bort förenklas installationen och ger förbättrade prestanda:

- Antalet paket har minskats vilket förenklar de skript för anpassad JumpStart som innehåller listor med paket.
- Paketeringssystemet förenklas eftersom alla grupper med programvarufunktioner ryms i ett paket.

- Installationstiden förkortas eftersom färre paket installeras.

64-bitarspaketet har bytt namn enligt följande:

- Om ett 64-bitarspaket har en motsvarighet med 32 bitar, har 64-bitarspaketet fått 32-bitarspaketets namn. Ett 64-bitarsbibliotek som t.ex. `/usr/lib/sparcv9/libc.so.1` skulle tidigare ha levererats i `SUNWcslx`, men finns nu i `SUNWcsl`. 64-bitarspaketet `SUNWcslx` levereras inte längre.
- Om paketet inte har en motsvarighet med 32 bitar har suffixet "x" tagits bort från namnet. Exempelvis blir `SUNW1394x` i stället `SUNW1394`.

Det här betyder att du kan bli tvungen att ändra ditt anpassade JumpStart-skript eller andra installationsskript och ta bort referenser till 64-bitarspaketet.

Start och installation via ett globalt nätverk

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med programvaran Solaris kan du starta och installera programvara över ett WAN (Wide Area Network) genom att använda HTTP. Med installationsmetoden WAN-start kan du installera Solaris-versionen på system över stora offentliga nätverk där infrastrukturen kanske inte är säker. Du kan använda WAN-start med nya säkerhetsfunktioner om du vill öka datasekretessen och installationsavbildningsintegriteten.

Med installationsmetoden WAN-start kan du skicka ett krypterat Solaris Flash-arkiv över ett offentligt nätverk till en fjärrklient. WAN-startprogrammen installerar sedan klientsystemet med en anpassad JumpStart-installation. Du kan skydda installationens integritet genom att verifiera och kryptera data med privata nycklar. Du kan även skicka installationsdata och installationsfiler över en säker HTTP-anslutning genom att konfigurera systemen att använda digitala certifikat.

Mer information om den här funktionen finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Nätverksbaserade installationer*.

Skapa RAID-1-volymer (speglar) med anpassad JumpStart

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/04. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med installationsmetoden anpassad JumpStart kan du nu skapa RAID-1-volymer (speglar) när du installerar operativsystemet Solaris. Du kan skydda systemet genom att spegla filsystemen, d.v.s. duplicera data över två fysiska diskar. Om ett fel uppstår på en av de speglade diskarna kan du fortfarande komma åt systemdata från den andra speglade disken.

I JumpStart kan du skapa speglade filsystem genom att använda följande nya profilnyckelord och värden.

- Med det nya nyckelordsvärdet `filesys` skapar du en spegel. Du kan sedan avdela vissa skivdelar som sammanlänknings för en skivdel som du kopplar till spegeln.
- Med det nya profilnyckelordet `metadb` kan du skapa de statusdatabaskopior som krävs.

Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer*.

Solaris Live Upgrade 2.1

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 8/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med Solaris Live Upgrade får du en uppgraderingsmetod som kan användas medan systemet körs. Du kan kopiera den aktuella startmiljön medan den körs och sedan uppgradera kopian. I stället för att uppgradera kan du installera ett Solaris Flash-arkiv i en startmiljö. Den ursprungliga systemkonfigurationen fortsätter att fungera och den påverkas inte av uppgraderingen eller installationen av ett arkiv. När du är färdig kan du aktivera den nya startmiljön genom att starta om systemet. Det innebär att du klarar dig om ett fel uppstår. Med en enkel omstart kan du snabbt återställa den ursprungliga startmiljön. På detta sätt eliminerar du vanliga driftstopp som beror på tester och utvärderingar.

De nya funktionerna i Solaris Live Upgrade 2.1 tillhandahåller följande ny funktionalitet:

- Genom att använda den teknik som används för Solaris volymhanterare skapar Solaris Live Upgrade en kopia av startmiljön som innehåller filsystem med RAID-1-volymer (speglar). Spegeln ger dataredundans för alla filsystem, även rotfilsystemet (/). Med kommandot `lucreate` kan du skapa speglade filsystem som innehåller upp till tre delspeglar.
- Med kommandot `lucreate` kan du nu utesluta filer och kataloger som normalt skulle ha kopierats från den ursprungliga startmiljön. Om du har exkluderat en katalog kan du även inkludera specifika filer eller underkataloger i den katalogen.

Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Live Upgrade och uppgraderingsplanering*.

Med installationsmetoden anpassad JumpStart skapas en ny startmiljö

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

När du installerar operativsystemet Solaris kan du nu skapa en tom startmiljö genom att använda JumpStart-installationen. Den tomma startmiljön kan sedan fyllas med ett Solaris Flash-arkiv.

Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer*.

Solaris Flash-arkiv

De Solaris Flash-funktioner som beskrivs i det här avsnittet är nya för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Installationsfunktionen för Solaris Flash gör det möjligt att skapa en enstaka referensinstallation av Solaris-programvaran på ett system. Det här systemet kallas huvudsystemet. Du kan sedan kopiera installationen på flera system. Dessa kallas klonsystem. Installationen är en standardinstallation som skriver över alla filer på klonsystemet.

Differentiella Solaris Flash-arkiv och konfigurationsskript

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Installationsfunktionen Solaris Flash förbättrar Solaris ytterligare.

- Med en Solaris Flash-installation kan du nu uppdatera klonsystem med små förändringar. Om du har ett klonsystem och du vill uppdatera det, kan du skapa ett differentiellt arkiv som endast innehåller skillnaderna mellan de två avbildningarna, den ursprungliga huvudavbildningen och en uppdaterad huvudavbildning. När du uppdaterar ett system med ett differentiellt arkiv ändras bara de filer som angetts i arkivet. Installationen kan bara göras på klonsystem som innehåller programvara som motsvarar den som finns i den ursprungliga huvudavbildningen. Du kan använda installationsmetoden anpassad JumpStart om du vill installera ett differentiellt arkiv på ett klonsystem. Du kan även använda Solaris Live Upgrade om du vill installera ett differentiellt arkiv i en startmiljökopia.
- Genom att köra speciella skript kan du numera konfigurera huvud- eller klonsystem eller kontrollera arkiv. Med de här skripten kan du utföra följande åtgärder:
 - Konfigurera program på klonsystem. Om det gäller vissa okomplicerade konfigurationer kan du använda ett anpassat JumpStart-skript. Om det gäller mera komplicerade konfigurationer kan speciell konfigurationsfilsbehandling vara nödvändig på huvudsystemet, alternativt före eller efter installationen på klonsystemet. Lokala för- och efterinstallations-skript kan också finnas på klondatorn. De här skripten kan förhindra att anpassning som gjorts lokalt skrivs över av Solaris Flash.
 - Identifiera ej klonbara, värdberoende data som gör att du kan göra flash-arkivet oberoende av värden. Värdberoende aktiveras genom att du ändrar den här typen av data eller tar bort dem från arkivet. En loggfil är ett exempel på värdberoende data.
 - Kontrollera programvaruintegritet i arkivet när det skapas.
 - Kontrollera installationen på klonsystemet.

Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Flash-arkiv (Skapande och installation)*. Den här guiden innehåller även information om hur du installerar ett differentiellt arkiv med Solaris Live Upgrade.

Anpassa innehållet i ett Solaris Flash-arkiv

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Kommandot `flarcree` används för att skapa ett Solaris Flash-arkiv. Kommandot har uppdaterats med nya alternativ som ökar möjligheten att definiera arkiv innehåll när du skapar arkiv. Du kan numera exkludera mer än en fil eller katalog. Du kan också lägga till en underkatalog eller fil igen från en utelämnad katalog. Den här funktionen är användbar när du vill exkludera stora datafiler som du inte vill kлона.

Information om hur du använder de här alternativen finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Flash-arkiv (Skapande och installation)*.

Obs! – Solaris Flash (tidigare Web Start Flash).

Förbättringar av kommandoradsgränssnittet för Solaris Produktregister

De här förbättringarna är nya för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Kommandot `prodreg` har uppdaterats med funktioner som liknar det grafiska gränssnittet för Solaris Produktregister. Du kan nu använda följande underkommandon för `prodreg` på kommandoraden eller i administrationsskript för att utföra en rad olika åtgärder.

- `browse` – Med underkommandot `browse` kan du visa registrerade programvaror i ett terminalfönster. Om du upprepar underkommandot `browse` kan du navigera genom kataloghierarkin för registrerade programvaror.
- `info` – Med underkommandot `info` kan du visa information om registrerade programvaror. Med underkommandot `info` kan du ta reda på det här:
 - Var programvaran har installerats
 - Program som krävs för att programvaran ska fungera
 - Program som är beroende av programvaran
 - Program som skadats av att paket som krävs för programvaran har tagits bort
- `unregister` – Med underkommandot `unregister` tar du bort installationsinformation för programvaran i Solaris Produktregister. Om du tar bort programvara utan att avinstallera den ordentligt i registret kan du använda kommandot `prodreg unregister` för att rensa bort de föråldrade posterna i Solaris Produktregister.
- `uninstall` – Med underkommandot `uninstall` kan du ta bort registrerad programvara genom att starta programvarans avinstallationsprogram.

Mer information finns i direkthjälpen för `prodreg(1M)` och i *System Administration Guide: Basic Administration*.

Programvarugruppen Reducerat nätverk

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Du kan nu skapa ett mer säkert system med färre aktiverade nätverkstjänster genom att välja eller ange programvarugruppen Reducerat nätverk (SUNWCrnet) under installationen. Programvarugruppen Reducerat nätverk innehåller systemadministrationsverktyg och en textbaserad fleranvändarkonsol. Med SUNWCrnet kan systemet känna igen näverksgränssnitt. Under installationen kan du anpassa systemets konfiguration genom att lägga till programvarupaket och aktivera de nätverkstjänster som behövs.

Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer*.

Ändra partitionstabeller genom att använda en VTOC (Virtual Table of Contents)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med Solaris installationsprogram kan du nu hämta befintliga skivdelar från den virtuella innehållsförteckningen (VTOC). Du kan bevara och använda de befintliga skivdelstabellerna under installationen i stället för att använda den standarddisklayout som används av installationsprogrammet.

x86: Ändring i layouten för standardstartdiskpartitionen

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

En ny funktion i Solaris installationsprogram är en layout för startdiskpartition. Den här layouten innehåller som standard servicepartitionen i Sun x86-baserade system. Med det här installationsprogrammet kan du bevara en befintlig servicepartition.

Den nya standarden inkluderar följande partitioner:

- Första partitionen – servicepartitionen (befintlig storlek på systemet)
- Andra partitionen – x86-startpartitionen (ungefär 11 MB)
- Tredje partitionen – Solaris-partitionen (det diskutrymme som återstår på startdisken)

Om du vill använda standardlayouten markerar du Standard när du i Solaris installationsprogram ombes välja en layout för startdisken.

Obs! – Om du installerar operativsystemet Solaris för x86-baserade system i ett system som inte innehåller en servicepartition, så skapar inte längre Solaris installationsprogram någon ny servicepartition. Om du vill skapa en servicepartition i ditt system använder du först systemets diagnostik-cd och skapar servicepartitionen. När du har skapat servicepartitionen installerar du operativsystemet Solaris.

Information om hur du skapar servicepartitionen finns i maskinvarans dokumentation.

Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer*.

Stöd för LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) version 2-profiler

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Installationsprogrammen för Solaris stöder nu LDAP Version 2-profiler. Med de här profilerna kan du konfigurera ditt system så att det använder en ställföreträdande kreditivnivå. Under installationsprogrammen för Solaris kan du ange unikt namn och lösenord för LDAP-proxybindning. Oavsett installationsmetod kan du förkonfigurera LDAP före installationen med nyckelorden `proxy_dn` och `proxy_password` i `sysidcfg`-filen.

Mer information finns i *Installationshandbok för Solaris 10: Nätverksbaserade installationer*.

Säkerhetsförbättringar

Det här avsnittet beskriver säkerhetsfunktioner i Solaris 10 3/05 som är nya eller förbättrade sedan operativsystemet Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. "[Hantering av processrättigheter](#)" på sidan 89 och "[Programvarugruppen Reducerat nätverk](#)" på sidan 87 är särskilt viktiga. Information om säkerhetsförbättringar som är nya i Solaris 10 7/05 finns i "[Säkerhetsfunktioner](#)" på sidan 41.

Utöver säkerhetsfunktionerna som beskrivs i det här avsnittet finns det även information i följande säkerhetsrelaterade funktionsbeskrivningar i avsnittet Utvecklingsverktyg och i avsnittet Installation:

- "[Start och installation via ett globalt nätverk](#)" på sidan 83
- "[Programvarugruppen Reducerat nätverk](#)" på sidan 87
- "[Nya mekanismer för det kryptografiska ramverket för Solaris](#)" på sidan 129
- "[Retail- och Nonretail-alternativ för providers i det kryptografiska ramverket för Solaris](#)" på sidan 130
- "[SASL \(Simple Authentication and Security Layer for Developers\)](#)" på sidan 132
- "[Pseudomekanismen SPNEGO för GSS-API-program](#)" på sidan 135
- "[Förbättrad crypt\(\) -funktion för programvaruutvecklare](#)" på sidan 137
- "[Terminalgränssnitt för smartkort](#)" på sidan 138
- "[Mellanprograms-API:er för smartkort](#)" på sidan 138

Signera ELF-objekt

Den här funktionen är ny för Solaris 10 3/05.

Bibliotek och körbara filer i operativsystemet Solaris 10 innehåller digitala signaturer som kan användas för att verifiera de här filernas integritet. Den digitala signaturen tillhandahåller ett sätt att upptäcka oavsiktliga eller otillåtna ändringar av filens körbara innehåll.

Insticksmoduler för det kryptografiska ramverket för Solaris verifieras automatiskt när de hämtas av systemet. Kommandot `elfsign` kan användas manuellt för att verifiera valfri signerad fil. Utvecklare och administratörer kan också använda `elfsign` för att signera sin egen kod.

Mer information finns i direkthjälpen för `elfsign(1)`.

Hantering av processrättigheter

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I Solaris skyddas administrativa uppgifter som tidigare krävde superanvändarrättigheter av processrättigheter. I hanteringen av processrättigheter används behörigheter för att begränsa processerna på kommando-, användar-, roll- och systemnivå. En behörighet är en diskret rättighet som processen behöver ha för att kunna utföra en operation. Systemet begränsar processer till endast de behörigheter som krävs för att utföra den aktuella åtgärden. På det här sättet är färre root-processer sårbara för attacker utifrån. Antalet `setuid`-program har minskat avsevärt.

När de är installerade är Software Express-versionerna och Solaris 10 3/05 helt kompatibla med tidigare versioner av operativsystemet Solaris vad gäller behörighetsförbättringar. Oförändrade program körs med alla behörigheter om de körs som root.

Skydd av enheter – Enheter skyddas med en säkerhetspolicy. Policyn upprätthålls med behörigheter. Därför bestäms inte tillgången till en enhet helt av behörigheterna i enhetsfilen. Det kan även krävas behörigheter för att använda enheten.

Systemgränssnitt som skyddades av UNIX-behörigheter skyddas nu med behörigheter. Exempelvis tillåts medlemmar i gruppen `sys` inte längre automatiskt att öppna enheten `/dev/ip`. Processer som körs med behörigheten `net_rawaccess` kan komma åt enheten `/dev/ip`. När systemet startas begränsas åtkomsten till alla enheter tills kommandot `devfsadm` körs under startsekvensen. Den inledande säkerhetspolicyen är så strikt som möjligt. Det hindrar alla användare utom superanvändaren från att initiera anslutningar.

Mer information finns på följande ställen i direkthjälpen:

- `getdevpolicy(1M)`
- `ppriv(1)`
- `add_drv(1M)`
- `update_drv(1M)`
- `rem_drv(1M)`

- `devfsadm(1M)`

Processer som behöver hämta Solaris IP-MIB-information bör öppna `/dev/arp` och ladda modulerna `"tcp"` och `"udp"`. Inga behörigheter krävs. Den här metoden motsvarar att öppna `/dev/ip` och ladda modulerna `"arp"`, `"tcp"` och `"udp"`. Eftersom det nu krävs behörighet för att öppna `/dev/ip` så är metoden `/dev/arp` att föredra.

Mer information finns i följande avsnitt i *System Administration Guide: Security Services*:

- "Using Roles and Privileges (Overview)"
- "Privileges (Overview)"
- "Privileges (Tasks)"

Ändringar i PAM för operativsystemet Solaris 10

En ny `pam_deny`-modul lades till i pilotprogrammet Software Express och förbättrades i Solaris Express 6/04. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05. Modulen kan användas för att neka åtkomst till PAM-tjänster. Standardinställningen är att `pam_deny`-module inte används. Mer information finns i direkthjälpen för `pam_deny(5)`.

Solaris 10 innehåller följande ändringar i PAM-ramverket.

- Modulen `pam_authok_check` tillåter nu strikt lösenordskontroll som använder nya justerare i filen `/etc/default/passwd`. De nya justerarna definierar följande:
 - En lista med kommaseparerade ordlistefiler som används för kontroll mot ord i ordlistor för lösenord.
 - Den minsta skillnad som krävs mellan ett nytt och ett gammalt lösenord.
 - Det lägsta antalet alfabetiska och icke-alfabetiska tecken som måste finnas i ett nytt lösenord.
 - Det lägsta antalet versaler och gemener som måste finnas i ett nytt lösenord.
 - Hur många gånger samma tecken får upprepas i rad.
 - Antalet siffror som måste användas i ett nytt lösenord.
 - Om mellanslag tillåts i nya lösenord.
- Modulen `pam_unix_auth` implementerar kontolås för lokala användare. Kontolås aktiveras av justerbara `LOCK_AFTER_RETRIES` i `/etc/security/policy.conf`, och nyckeln `lock_after-retries` i `/etc/user_attr`.
- En ny kontrollflagga för binding har definierats. Om PAM-modulen lyckas och inga föregående moduler som är flaggade som `required` har misslyckats, så hoppar PAM över återstående moduler och verifieringsförfrågan lyckas. Om ett misslyckande returneras registrerar PAM ett `required-fel` och fortsätter att bearbeta stacken. Den här kontrollflaggan dokumenteras i direkthjälpen för `pam.conf(4)`.
- Modulen `pam_unix` har flyttats och ersatts av en uppsättning servicemoduler med likvärdig eller bättre funktionalitet. Många av de här modulerna är nya för Solaris 9. Här är en lista över de ersättande modulerna:
 - `pam_authok_check`

- `pam_authtok_get`
- `pam_authtok_store`
- `pam_dhkeys`
- `pam_passwd_auth`
- `pam_unix_account`
- `pam_unix_auth`
- `pam_unix_cred`
- `pam_unix_session`
- Funktionerna i modulen `pam_unix_auth` har delats upp i två moduler. Modulen `pam_unix_auth` verifierar att lösenordet för användaren är korrekt. Den nya modulen `pam_unix_cred` tillhandahåller funktioner som upprättar användarreferensinformation.
- Tillägg i modulen `pam_krb5` hanterar Kerberos-referenscachen via PAM-ramverket. Mer information finns i "[Kerberos-förbättringar](#)" på sidan 94.

Ändringar i `pam_ldap`

Följande ändringar i `pam_ldap` är nya för Solaris Express 10/04, utom kontohanteringsfunktionen. Den här hanteringsfunktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Mer information om de här ändringarna finns i direkthjälpen för `pam_ldap(5)`.

- Alternativen `use_first_pass` och `try_first_pass` som stöddes tidigare är föråldrade fr.o.m. Solaris 10-programvaran. De här alternativen behövs inte längre. Du kan ta bort dem från `pam.conf`, och de ignoreras om du inte gör det.
- Fråga om lösenord måste tillhandahållas genom stapling av `pam_authtok_get` före `pam_ldap` i modulstaplarna för verifiering och lösenord, och genom att `pam_passwd_auth` inkluderas i stapeln `passwd_service_auth`.
- Den uppdateringsfunktion för lösenord som stöddes tidigare har i den här versionen ersatts med `pam_authtok_store` som används tillsammans med alternativet `server_policy`.
- Kontohanteringsfunktionen `pam_ldap` stärker den totala säkerheten för LDAP-namntjänsten. Funktionen för kontohantering gör närmare bestämt följande:
 - Erbjuder möjlighet till spårning av gamla och utgångna lösenord
 - Förhindrar användare från att välja alltför enkla eller tidigare använda lösenord
 - Varnar användare innan deras lösenord upphör att gälla
 - Stänger ute användare efter upprepade misslyckade inloggningsförsök
 - Förhindrar att andra användare än den behörige systemadministratören inaktiverar initierade konton

Obs! – Det går inte att tillhandahålla en ren och automatisk uppdatering för ändringarna i den föregående listan. Därför innebär inte en uppgradering till Solaris 10 eller en senare version någon automatisk uppdatering av den befintliga `pam.conf`-filen för att återspegla `pam_ldap`-ändringarna. Om den befintliga `pam.conf`-filen innehåller en `pam_ldap`-konfiguration, meddelas du detta via upprepningsfilen efter uppgraderingen. Kontrollera `pam.conf`-filen och ändra den efter behov.

Mer information finns på följande ställen i direkthjälpen:

- `pam_passwd_auth(5)`
- `pam_authok_get(5)`
- `pam_authok_store(5)`
- `pam.conf(4)`

Mer information om Solaris namn- och katalogtjänster finns i *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*. Mer information om Solaris säkerhetsfunktioner finns i *System Administration Guide: Security Services*.

Förbättringar av Solaris Secure Shell

Den här funktionsbeskrivningen är ny för Solaris Express 10/04.

Följande förbättringar av Solaris Secure Shell är tillgängliga i operativsystemet Solaris 10:

- Solaris Secure Shell baseras på OpenSSH 3.5p1. Solaris-implementeringen innehåller även funktioner och felkorrigeringar från äldre versioner än OpenSSH 3.8p1.
- Solaris Secure Shell stöder nu användningen av GSS-API för användar- och värdaутентisering med Kerberos V.
Stödet för PAM, inklusive stödet för tidsbegränsade lösenord, har förbättrats.
- Standardvärdet för X11-vidarebefordran är ja i konfigurationsfilen `/etc/ssh/sshd`.
- Chiffren ARCFOUR och AES128-CTR är nu tillgängliga. ARCFOUR kallas också RC4. AES-chiffret är AES i räknarläge.
- Information om fler förbättringar finns i beskrivningen för [”Bakgrundsprogrammet sshd och /etc/default/login” på sidan 93](#).

Mer information om säkerhet i operativsystemet Solaris 10 finns i *System Administration Guide: Security Services*.

OpenSSL och OpenSSL PKCS#11

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Den här versionen av Solaris innehåller OpenSSL-biblioteken och kommandona i `/usr/sbin`.

Den innehåller även ett gränssnitt för OpenSSL-motorn till PKCS#11 så att OpenSSL-användare får tillgång till kryptografiproviders för maskin- och programvaror från det kryptografiska ramverket för Solaris.

Obs! – På grund av importrestriktioner för kryptografi i vissa länder är de kryptografiska algoritmerna för symmetriska nycklar begränsade till 128-bitar om SUNWcry-paketet inte är installerat. Paketet SUNWcry ingår inte i Solaris-programvaran. Det är i stället tillgängligt som en separat kontrollerad hämtning.

Bakgrundsprogrammet sshd och /etc/default/login

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

Bakgrundsprogrammet sshd använder variablerna i /etc/default/login och kommandot login. Variablerna i etc/default/login kan åsidosättas med värden i sshd_config-filen.

Mer information finns i "Solaris Secure Shell and Login Environment Variables" i *System Administration Guide: Security Services*. Se även direkthjälpen för sshd_config(4).

Nya lösenordsalternativ för icke-inloggningskonton och låsta konton

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

Kommandot passwd har två nya alternativ, -N och -u. Alternativet -N skapar en lösenordspost för ett icke-inloggningskonto. Det här alternativet är användbart för konton som ingen ska logga in till men som måste köra cron-jobb. Alternativet -u låser upp ett tidigare låst konto.

Mer information finns i direkthjälpen för passwd(1).

Alternativet -setcond för kommandot auditconfig har flyttats

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

Alternativet -setcond för kommandot auditconfig har tagits bort. Du kan tillfälligt inaktivera övervakning med kommandot audit -t. När du vill starta om övervakning använder du kommandot audit -s.

Granskningspolicyn perzone

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Med granskningspolicyn perzone kan icke-globala zoner övervakas var och en för sig. Ett separat granskningsbakgrundsprogram körs i varje zon. Bakgrundsprogrammet använder övervakningskonfigurationsfiler som är specifika för zonen. Dessutom är övervakningskön specifik för zonen. Policyn är inaktiverad som standard.

Mer information finns i direkthjälpen för auditd(1M) och auditconfig(1M).

Kerberos-förbättringar

De här Kerberos-förbättringarna har inkluderats i Solaris 10. Flera av förbättringarna var nya i tidigare Software Express-versioner.

- Stöd för Kerberos-protokollet tillhandahålls i fjärrprogram som t.ex. `ftp`, `rcp`, `rdist`, `rlogin`, `rsh` och `telnet`. Mer information finns i direkthjälpen för respektive kommando och bakgrundsprogram, och i direkthjälpen för `krb5_auth_rules(5)`.
- Kerberos-huvuddatabasen kan nu överföras med inkrementell uppdatering i stället för att hela databasen måste överföras varje gång. Med inkrementell propagering följer flera fördelar bl.a. de här:
 - Ökad databaskonsekvens över servrar
 - Mindre resurser krävs, exempelvis nätverks- och processorsresurser
 - Propagering av uppdateringar sker lägligare
 - En automatiserad propageringsmetod
- Med ett nytt skript kan du konfigurera en Kerberos-klient automatiskt. Med skriptet kan en administratör snabbt och lätt konfigurera Kerberos-klient. Procedurer som använder det nya skriptet beskrivs i kapitel 22, "Configuring the Kerberos Service (Tasks)", i *System Administration Guide: Security Services*. Mer information finns även i direkthjälpen för `kclient(1M)`.
- Flera nya krypteringstyper har lagts till i Kerberos-tjänsten. Med de här nya krypteringstyperna ökar säkerheten och kompatibiliteten med andra Kerberos-implementeringar som stöder krypteringstyperna förbättras. Alla krypteringstyper finns dokumenterade i direkthjälpen för `mech(4)`. Mer information finns i "Using Kerberos Encryption Types" i *System Administration Guide: Security Services*. Krypteringstyperna ger följande funktioner:
 - Krypteringstypen AES kan användas för höghastighets- och högsäkerhetskryptering av Kerberos-sessioner. Det går att använda AES i hela det kryptografiska ramverket.
 - ARCFOUR-HMAC ger bättre kompatibilitet med andra Kerberos-versioner.
 - 3DES (Triple DES) med SHA1 ökar säkerheten. Den här krypteringstypen ökar också interoperabiliteten med andra Kerberos-implementeringar som stöder denna krypteringstyp.
- KDC-programvaran och kommandot `kinit` stöder nu användningen av nätverksprotokollet TCP. Det här tillägget ger en mer robust funktionalitet och bättre interoperabilitet med andra Kerberos-implementeringar. KDC "lyssnar" nu på både de traditionella UDP-portarna och på TCP-portarna så att den kan svara på förfrågningar via båda protokollen. Kommandot `kinit` använder i första hand UDP när en begäran skickas till KDC. Om ett fel inträffar försöker `kinit` använda TCP.
- Stöd för IPv6 har lagts till i KDC-programvaran med kommandona `kinit`, `klist` och `kprop`. Stöd för IPv6-adresser ingår som standard. Du behöver inte ändra några konfigurationsparametrar för att aktivera det här stödet.
- Ett nytt `-e`-alternativ har lagts till för flera underkommandon till `kadmin`-kommandot. Med det här nya alternativet kan du välja krypteringstyp när du skapar klienter. Mer information finns i direkthjälpen för `kadmin(1M)`.

- Tillägg i modulen `pam_krb5` hanterar Kerberos-referenscachen via PAM-ramverket. Mer information finns i direkthjälpen för `pam_krb5(5)`.
- Stöd finns för automatisk detektering av Kerberos KDC, administrationsservern, `kpasswd`-servern och värd- eller domänmappningar av typen `namn-till-område` som använder DNS-sökningar. Det här stödet tar bort en del av stegen på vägen för att installera en Kerberos-klient. Klienten kan lokalisera en KDC-server genom att använda DNS i stället för att läsa en konfigurationsfil. Mer information finns i direkthjälpen för `krb5.conf(4)`.
- En ny PAM-modul som heter `pam_krb5_migrate` har introducerats. Den nya modulen underlättar den automatiska överflyttningen av användare till det lokala Kerberos-området om användarna inte redan har Kerberos-konton. Mer information finns i direkthjälpen för `pam_krb5_migrate(5)`.
- Filen `~/k5login` kan nu användas tillsammans med GSS-program, `ftp` och `ssh`. Mer information finns i direkthjälpen för `krb5_auth_rules(5)`.
- Verktøget `kproplog` har uppdaterats så att det visar alla attributnamn per loggpost. Mer information finns i direkthjälpen för `kproplog(1M)`.
- Ett nytt konfigurationsfilsalternativ gör att den stränga verifieringsfunktionen TGT (Ticket Granting Ticket) valfritt kan konfigureras baserat på område. Mer information finns i direkthjälpen för `krb5.conf(4)`.
- Tillägg i verktyg som används för lösenordsändringar gör att Solaris Kerberos V5-administrationsservern kan acceptera förfrågningar om lösenordsändringar från icke-Solaris-klienter. Mer information finns i direkthjälpen för `kadmin(1M)`.
- Standardplatsen för repetitionscachen har flyttats från RAM-baserade filsystem till beständig lagring i `/var/krb5/rcache/`. Den nya platsen skyddas mot repetitioner om ett system startas om. Prestandaförbättringar har gjorts i `rcache`-koden. Sammantaget kan dock repetitionscachen vara långsammare på grund av den beständiga lagringen.
- Repetitions-cachen kan nu konfigureras så att den använder fillager eller lager för endast minne. Mer information om miljövariabler som kan konfigureras för nyckeltabell- och kreditivcachetyper eller platser finns i direkthjälpen för `krb5envvar(5)`.
- Kerberos GSS-mekanismen behöver inte längre GSS-kreditivtabellen. Mer information finns i direkthjälpsavsnitten för `gsscred(1M)`, `gssd(1M)` och `gsscred.conf(4)`.
- Kerberos-verktygen, `kinit` och `ktutil`, baseras nu på MIT Kerberos version 1.2.1. Den här ändringen innebär nya alternativ för kommandot `kinit` och nya underkommandon till `ktutil`-kommandot. Mer information finns i direkthjälpen för `kinit(1)` och `ktutil(1)`.
- Solaris KDC (Kerberos Key Distribution Center) bygger nu på MIT Kerberos version 1.2.1. KDC använder nu som standard en `btree`-baserad databas som är mer pålitlig än den nuvarande `hash`-baserade databasen. Mer information finns i direkthjälpen för `kdb5_util(1M)`. För Solaris 9-användare är den här ändringen ny för Solaris 9 12/03.

TCP-wrappers för `rpcbind`

Den här funktionen är ny för Solaris Express 4/04.

Stöd för TCP-wrappers har lagts till för kommandot `rpcbind`. Det här stödet innebär att administratörer kan begränsa anrop till `rpcbind` för utvalda värdar. Administratörer kan även logga alla anrop till `rpcbind`.

Mer information finns i direkthjälpen för `rpcbind(1M)`.

Granskningssymbolen `zonename` och alternativ för granskningspolicyn

Partitioneringstekniken Solaris Zones är ny för Solaris Express 2/04. Mer information finns i [”Partitioneringstekniken Solaris Zones” på sidan 72](#). De närliggande `zonename`-förbättringarna som beskrivs här introducerades också i Solaris Express 2/04.

Granskningssymbolen `zonename` registrerar namnet på zonen som granskningshändelsen inträffade i. Alternativet `zonename audit policy` bestämmer (för alla zoner) om `zonename`-symbolen inkluderas i alla granskningsposter. Om kriterierna för granskningsklassförvalet varierar mellan icke-globala zoner bör du analysera granskningsposterna per zon. Med granskningspolicyn `zonename` kan du i efterhand välja granskningsposter efter zon.

Se ”Auditing and Solaris Zones” i *System Administration Guide: Security Services*.

Mer information finns i direkthjälpsavsnitten för `audit.log(4)`, `auditconfig(1M)` och `auditreduce(1M)`. Se även ”Using Solaris Auditing in Zones” i *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*.

Användarkommandon för det kryptografiska ramverket för Solaris

Den här funktionen är ny för Solaris Express 1/04.

Kommandona `digest`, `mac` och `encrypt` innehåller nu ett alternativ som anger de tillgängliga algoritmerna för varje kommando. I utdata för kommandona `mac` och `encrypt` inkluderas nyckellängderna som varje algoritm accepterar. Alternativet `-I <IV-file>` har också tagits bort från kommandona `encrypt` och `decrypt`.

Mer information finns i kapitel 14, ”Solaris Cryptographic Framework (Tasks)” och ”Protecting Files With the Solaris Cryptographic Framework”, i *System Administration Guide: Security Services*.

Ytterligare information finns i direkthjälpsavsnitten för `encrypt(1)`, `digest(1)` och `mac(1)`.

Konfigurationsparametrar för IKE

Den här funktionen är ny för Solaris Express 1/04.

Återöverföringsparametrar och tidsgränsparametrar för paket har lagts till i filen `/etc/inet/ike/config`. Med parametrarna kan administratören justera inställningen för IKE Phase 1 (huvudläge). Justeringen innebär att Solaris IKE kan interoperera med plattformar som implementerar IKE-protokollet annorlunda. Parametrarna hjälper administratören att justera i händelse av störningar och hög trafikbelastning i nätverket.

Detaljerade beskrivningar av de här parametrarna finns i direkthjälpen för `ike.config(4)`.

SASL (Simple Authentication and Security Layer)

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03.

Med SASL (Simple Authentication and Security Layer) får programutvecklare gränssnitt för autentisering, dataintegritetskontroll och kryptering till anslutningsbaserade protokoll.

Mer information finns i [”SASL \(Simple Authentication and Security Layer for Developers\)”](#) på sidan 132.

Se även kapitel 17, ”Using SASL”, i *System Administration Guide: Security Services*.

Granskningstid rapporteras nu i ISO 8601-format

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03.

Fil- och rubriksymbolerna i granskningsposter rapporterar nu tid i ISO 8601-format. Exempelvis ser utdata från kommandot `praudit` för filsymbolen ut så här:

Gammal filsymbol:

```
file,Mon Oct 13 11:21:35 PDT 2003, + 506 msec,  
/var/audit/20031013175058.20031013182135.machine1
```

Ny filsymbol:

```
file,2003-10-13 11:21:35.506 -07:00,  
/var/audit/20031013175058.20031013182135.machine1
```

Gammal rubriksymbol:

```
header,173,2,settppriv(2),,machine1,  
Mon Oct 13 11:23:31 PDT 2003, + 50 msec
```

Ny rubriksymbol:

```
header,173,2,settppriv(2),,machine1,  
2003-10-13 11:23:31.050 -07:00
```

XML-utdata har också ändrats. Utdata från t.ex. kommandot `praudit -x` formaterar filsymbolen enligt följande:

```
<file iso8601="2003-10-13 11:21:35.506 -07:00">  
/var/audit/20031013175058.20031013182135.machine1</file>
```

Anpassade skript och verktyg som analyserar `praudit`-utdata kan behöva uppdateras med den här ändringen.

Mer information finns i kapitel 27, "Solaris Auditing (Overview)" och "Changes to Solaris Auditing for the Solaris 10 Release", i *System Administration Guide: Security Services*.

BART (Basic Audit and Reporting Tool)

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/03.

BART (Basic Audit and Reporting Tool) är ett kommandoradsverktyg som gör att OEM-leverantörer, avancerade användare och systemadministratörer kan kontrollera programvaruinnehållet på ett målsystem på filnivå. Verktyget används för att samla information om vad som är installerat på ett system. Med BART kan du även jämföra installerade system och innehållet i ett system över tid.

Mer information finns i kapitel 5, "Using the Basic Audit Reporting Tool (Tasks)", i *System Administration Guide: Security Services*.

Se även direkthjälsavsnitten för `bart_manifest(4)`, `bart_rules(4)` och `bart(1M)`.

IPsec och det kryptografiska ramverket för Solaris

Den här funktionen är ny för Solaris Express 9/03.

IPsec använder det kryptografiska ramverket för Solaris i stället för egna krypterings- och autentiseringsmoduler. Modulerna är optimerade för SPARC-plattformen. Dessutom finns ett nytt kommandoradsverktyg, `ipsecacls`, och API:er som ställer frågor till listan med IPsec-algoritmer och andra IPsec-egenskaper som stöds.

Mer information finns i direkthjälpen för `ipsecacls(1M)`.

I *System Administration Guide: IP Services* kan du läsa kapitel 18, "IP Security Architecture (Overview)" och "Authentication and Encryption Algorithms in IPsec".

Det kryptografiska ramverket för Solaris för systemadministratörer

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Det kryptografiska ramverket för Solaris innehåller kryptografiska tjänster för program i Solaris-miljön. Systemadministratören kontrollerar vilka krypteringsalgoritmer som kan användas via kommandot `cryptoadm`. Med kommandot `cryptoadm` kan du utföra följande funktioner:

- Hantera tillgängliga leverantörer för kryptografiska tjänster
- Ange kryptografisk säkerhetspolicy, t.ex. inaktivera algoritmer från en viss leverantör

Ramverket levereras med insticksprogram för algoritmerna AES, DES/3DES, RC4, MD5, SHA-1, DSA, RSA och Diffie-Hellman. Det går att ta bort och lägga till insticksprogram efter behov.

Kommandona `encrypt`, `decrypt`, `digest` och `mac` använder kryptografiska algoritmer från ramverket.

Mer information finns i kapitel 13, "Solaris Cryptographic Framework (Overview)", i *System Administration Guide: Security Services*.

Se även direkthjälpen (man pages) för följande:

- `cryptoadm(1M)`
- `kcfd(1M)`
- `libpkcs11(3LIB)`
- `pkcs11_kernel(5)`
- `pkcs11_softtoken(5)`

Fjärrgranskningslogg

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I Solaris kan du utöver att registrera granskningshändelser i den binära granskningsloggen även registrera granskningshändelser i `syslog`.

För den här generationen `syslog`data kan du använda samma hanterings- och analysverktyg som är tillgängliga för `syslog`meddelanden från en mängd Solaris- och icke-Solarismiljöer, inklusive arbetsstationer, servrar, brandväggar och routrar. Genom att använda `syslog.conf` för att dirigera granskningsmeddelanden till fjärrlagring skyddar du loggdata från att ändras eller tas bort av obehöriga användare. Syslogalternativet ger dock bara en sammanfattning av data i granskningsposten. Lagg märke till att när `syslog`data lagras på ett fjärrsystem är de sårbara för nätverksattacker, exempelvis DOS-attacker och falska eller "spoofade" källadresser.

Mer information finns i kapitel 27, "Solaris Auditing (Overview)" och "Audit Files", i *System Administration Guide: Security Services*.

Se även direkthjälpen (man pages) för följande:

- `audit(1M)`
- `audit.log(4)`
- `audit_control(4)`
- `audit_syslog(5)`
- `syslog(3C)`
- `syslog.conf(4)`

FTP-serverförbättringar

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I FTP-servern har förbättringar av skalbarhet och överföringsloggning gjorts, bl.a.:

- Funktionen `sendfile()` används för binära hämtningar.
- Nya funktioner stöds i `ftppass`-filen:
 - `flush-wait` kontrollerar vad som händer i slutet av en hämtning eller kataloglistning.
 - `ipcos` anger IP-klassen för tjänsten, antingen för kontrollen eller dataanslutningen.
 - `passive ports` kan konfigureras så att kärnan väljer vilken TCP-port som ska avlyssnas.
 - `quota-info` aktiverar hämtning av kvotinformation.
 - `recvbuf` anger buffertstorleken för mottagna data (skickade) som används för binära överföringar.
 - `rhostlookup` tillåter eller nekar sökning efter fjärrvärdens namn.
 - `sendbuf` anger buffertstorleken för skickade data (hämtade) som används för binära överföringar.
 - `xferlog` format anpassar formatet för överföringsloggposter.
- Ett nytt -4-alternativ gör att FTP-servern bara lyssnar efter anslutningar på en IPv4-sockel när den körs i självständigt läge.

FTP-klienten och FTP-servern stöder numera Kerberos. Mer information finns i direkthjälpen för `ftp(4)` och i ”Kerberos User Commands” i *System Administration Guide: Security Services*.

Dessutom stöder nu `ftpcount` och `ftpwho` alternativet -v, som visar antal användare och processinformation för FTP-serverklasser som definieras i virtuella `ftppass`-värdfiler.

Mer information om de här ändringarna finns i följande direkthjälpsavsnitt:

- `in.ftpd(1M)`
- `ftppass(4)`
- `ftpcount(1)`
- `ftpwho(1)`
- `sendfile(3EXT)`

FTP-klienten

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Solaris innehåller en ändring av FTP-klienten. Som standard listar en Solaris FTP-klient, ansluten till en Solaris FTP-server, kataloger och enkla filer när kommandot `ls` utfärdas. Om FTP-servern inte körs i operativsystemet Solaris är det inte säkert att katalogerna listas.

Om du vill att standardbeteendet för Solaris ska gälla även FTP-servrar på icke-Solaris-plattformar, kan du redigera filen `/etc/default/ftp` på varje Solaris-klient. Om du vill göra ändringen för enskilda användare anger du miljövariabeln `FTP_LS_SENDS_NLST`.

Mer information finns i direkthjälpen för `ftp(4)`.

FTP-klienten och FTP-servern stöder numera Kerberos. Mer information finns i direkthjälpen för `ftp(4)` och i ”Kerberos User Commands” i *System Administration Guide: Security Services*.

IKE (Internet Key Exchange)-nyckellagring på ett Sun Crypto Accelerator 4000-kort

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

IKE kan köras på både IPv6- och IPv4-nätverk. Information om nyckelord som är specifika för IPv6-implementeringen finns i direkthjälpen för `ifconfig(1M)` och `ike.config(4)`.

När du ansluter ett Sun Crypto Accelerator 4000-kort kan IKE avlasta beräkningsintensiva åtgärder till kortet vilket frigör operativsystemet för andra uppgifter. IKE kan även använda kortet för att lagra offentliga och privata nycklar och offentliga certifikat. Om du lagrar nycklarna på en separat maskinvara ökar säkerheten.

Mer information finns i direkthjälpen för `ikecert(1M)`.

Se även följande avsnitt i *System Administration Guide: IP Services*.

- ”IP Security Architecture (Overview)”
- ”Internet Key Exchange (Overview)”
- ”IKE and Hardware Storage”
- ”Configuring IKE (Tasks)”
- ”Configuring IKE to Find Attached Hardware”

Acceleration i IKE-maskinvara

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Du kan accelerera operationer för offentliga nycklar i IKE med ett Sun Crypto Accelerator 1000-kort eller Sun Crypto Accelerator 4000-kort. Åtgärderna lastas av på kortet. Avlastningen accelererar krypteringen och minskar belastningen på operativsystemets resurser.

Information om IKE finns i följande avsnitt i *System Administration Guide: IP Services*:

- ”Configuring IKE to Find Attached Hardware”
- ”Internet Key Exchange (Overview)”
- ”IKE and Hardware Acceleration”
- ”Configuring IKE (Tasks)”
- ”Configuring IKE to Find Attached Hardware”

Förbättringar av ipseckey

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

För nätverksadministratörer som har installerat IPsec eller IKE på sina system ger ipseckey-tolken tydligare hjälp. Kommandot ipseckey monitor tillhandahåller nu en tidsangivelse för varje händelse.

Mer information finns i direkthjälpen för ipseckey(1M).

Propagering av kreditiv över vändslingeanslutningar

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I den här Solaris-versionen introduceras ucred_t * som en abstrakt representation av kreditiven i en process. De här kreditiven kan hämtas med door_ucred() på door-servrar, och med getpeerucred() för vändslingeanslutningar. Kreditiven kan tas emot med recvmmsg().

Mer information finns i direkthjälpen för socket.h(3HEAD).

Granskningshuvudsymbolen innehåller värdinformation

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Huvudsymbolen i granskningsposter har utökats med namnet på värden.

Det gamla huvudet visades så här:

```
header,131,4,login - local,,Wed Dec 11 14:23:54 2002, + 471 msec
```

Det nya utökade huvudet visas så här:

```
header,162,4,login - local,,example-hostname,  
Fri Mar 07 22:27:49 2003, + 770 msec
```

Anpassade skript och verktyg som analyserar praudit-utdata kan behöva uppdateras med den här ändringen.

Mer information finns i kapitel 30, "Solaris Auditing (Reference)" och "header Token", i *System Administration Guide: Security Services*.

Övervakningsförbättringar

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 8/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

De förbättrade övervakningsfunktionerna i Solaris minskar störningar i spåret och ger administratörer tillgång till XML-skript att analysera spåret med. Förbättringarna inkluderar följande:

- Skrivskyddshändelser för offentliga filer övervakas inte längre. Med policy-flaggan `public` för kommandot `auditconfig` styrs om offentliga filer ska övervakas eller inte. Om du inte övervakar offentliga objekt minskas övervakningsspåret markant. Det blir därmed lättare att övervaka försök att läsa känsliga filer.
- Kommandot `praudit` har ytterligare ett utdataformat, XML. XML-formatet gör att utdata kan läsas i en webbläsare och tillhandahåller en källa för XML-skript för rapporter. Mer information finns i direkthjälpen för `praudit(1M)`.
- Standarduppsättningen av övervakningsklasser har strukturerats om. Övervakningsmetaklasser tillhandahåller stöd för mer specifika övervakningsklasser. Information finns i direkthjälpen för `audit_class(4)`.
- Tangentkombinationen Stop-A inaktiveras inte längre av kommandot `bsmconv`. Händelsen Stop-A övervakas nu för att bevara säkerheten.

Mer information finns i följande avsnitt i *System Administration Guide: Security Services*:

- "Solaris Auditing (Reference)"
- "Definitions of Audit Classes"
- "praudit Command"
- "Solaris Auditing (Overview)"
- "Audit Terminology and Concepts"
- "Changes to Solaris Auditing for the Solaris 10 Release"

Ny granskningssymbol, `path_attr`

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Granskningssymbolen `path_attr` innehåller sökvägsinformation för ett objekt. Sökvägen anger sekvensen med attributfilobjekt nedanför sökvägssymbolen. Systemanrop som exempelvis `openat()` kommer åt attributfiler. Mer information om utökade filattribut finns i direkthjälpen för `fsattr(5)`.

Symbolen `path_attr` har tre fält:

- Ett token-ID-fält som identifierar den här symbolen som en `path_attr`-symbol
- Ett antal som motsvarar antalet sektioner med attributfilssökvägar
- En eller flera null-avslutade strängar

Kommandot `praudit` visar `path_attr`-symbolen så här:

```
path_attr,1,attr_file_name
```

Mer information finns i kapitel 30, "Solaris Auditing (Reference)" och "path_attr Token", i *System Administration Guide: Security Services*.

Kontroll mot gamla lösenord

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

För inloggningskonton som definieras i lokala filer går det att aktivera gamla lösenord upp till 26 ändringar bakåt. En användare kan inte ändra lösenordet till ett lösenord som matchar något av de gamla lösenorden. Det går även att inaktivera kontrollen av inloggningsnamn.

Mer information finns i direkthjälpen för passwd(1).

Förbättrad crypt()-funktion

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Lösenordskryptering skyddar lösenord från obehöriga användare. Tre kraftfulla krypteringsmoduler för lösenord är nu tillgängliga i programmet:

- En Blowfish-version som är kompatibel med BSD-system (Berkeley Software Distribution)
- En version av Message Digest 5 (MD5) som är kompatibel med BSD- och Linux-system.
- En kraftfullare version av MD5 som är kompatibel med andra Solaris-system

Information om hur du skyddar dina användarlösenord med de här nya krypteringsmodulerna finns i följande avsnitt i *System Administration Guide: Security Services*:

- "Controlling Access to Systems (Tasks)"
- "Managing Machine Security (Overview)"
- "Changing the Default Algorithm for Password Encryption"

Information om kraften i de här modulerna finns i direkthjälpsavsnitten crypt_bsdbf(5), crypt_bsdmd5(5) och crypt_sunmd5(5).

Förbättringar av systemprestanda

Det här avsnittet beskriver alla funktioner för systemprestanda i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Beskrivningen "Ny arkitektur för nätverksstackar" är särskilt viktig.

Ny arkitektur för nätverksstackar

Den nya arkitekturen är en mycket viktig del av operativsystemet Solaris 10. Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/03.

Nätverksstacken för TCP-anslutningar har fått en ny arkitektur som ger en extremt hög prestanda samtidigt som skalbarheten förbättrats. Den här upptäckten gör att Solaris-nätverk kan dela arbetsbelastningen vertikalt genom att använda en låslös utformning som baserats på IP-klassificeraren. Den här utformningen minskar utrymmesförluster vid synkronisering och minskar korskommunikation mellan processorer. Förbättringarna märks över hela arbetsbelastningen på nätverket och är märkbar för användarna.

Prestandaräknare för processorer

Funktionen är ny för Solaris Express 4/04.

CPC-systemet (CPU Performance Counter) ger bättre åtkomst till de funktioner för prestandaanalys som är tillgängliga på SPARC- och x86-processorer.

CPC-kommandona, `cpustat` och `cputrack`, har förbättrats genom att kommandoradssyntax används då processorinformation anges. I tidigare Solaris-versioner var du tvungen att ange två räknare. Konfigurationen för båda kommandona medger nu att du bara anger en räknare. Om det gäller enklare mätningar kan du helt utelämna räknarkonfigurationen.

Mer information finns i direkthjälpen för `cpustat(1M)`. Ytterligare information om hur du använder kommandot `cputrack` finns i direkthjälpen för `cputrack(1)`.

Förbättrade systemprestanda för ett stort antal gränssnitt

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Systemprestanda under och efter plombering av många gränssnitt, exempelvis VLAN-nätverk (Virtual Local Area Network) och tunnlar, har förbättrats avsevärt. Undvik dock att använda ett stort antal (tusentals) vägar med ett stort antal (tusentals) gränssnitt.

Förbättringar av UFS-loggningsprestanda

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med UFS-loggning kan du starta om system snabbare. Eftersom filsystemets transaktioner redan finns lagrade behöver inte filsystemet kontrolleras om det redan är konsekvent.

UFS-loggningens prestanda förbättrar eller överstiger dessutom prestandanivån hos icke-loggande filsystem i den här Solaris-versionen. Resultaten av SPECsfs-testet (Standard Performance Evaluation Corporation system file server) visar att prestanda för of NFS-monterade filsystem som har loggning aktiverad är desamma som prestanda utan UFS-loggning I vissa I/O-bundna konfigurationer överstiger prestanda hos UFS-filsystem med loggning UFS-filsystem utan loggning med cirka 25 procent. I andra test är prestanda i UFS-filsystem med loggning 12 gånger bättre än i UFS-filsystem utan loggning.

Information om hur du aktiverar loggning i ett UFS-filsystem finns i *System Administration Guide: Devices and File Systems* och i direkthjälpen för `mount_ufs(1M)`.

MPO (Memory Placement Optimization)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 9/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Klareraren och delsystemet för virtuellt minne i Solaris har förbättrats i syfte att optimera den tid som det tar för ett program att få tillgång till minne. Den här förbättringen kan innebära en automatisk prestandaförbättring för många program. Implementationen av den här funktionen stöder för närvarande specifika plattformar, som till exempel Sun Fire 3800–6800, Sun Fire 12K och Sun Fire 15K.

En teknisk redogörelse för *Solaris Memory Placement Optimization and Sun Fire Servers* finns på följande webbplats:

<http://sundoc.central.sun.com/dm/index.jsp>

DISM-stöd (Dynamic Intimate Shared Memory) för stora sidor

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 9/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Nu stöder DISM stora minnessidor. Stöd för stora minnessidor kan innebära prestandaförbättring för program som klarar att justera det delade minnesutrymmet dynamiskt.

Mer information om delade minnesoperationer finns i direkthjälpen för `shmop(2)`.

Enhetshantering

Det här avsnittet beskriver alla funktioner för enhetshantering i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Information om de funktioner för enhetshantering som är nya för Solaris 10 7/05 finns i ”[Enhetshanteringsverktyg](#)” på sidan 48.

Nya eller uppdaterade drivrutiner

De här drivrutinsfunktionerna var nya eller hade reviderats i Solaris Express 10/04.

bge **Gigabit Ethernet-drivrutin för Broadcom** bcm57xx

Solaris Express 10/04 innehöll en utökad bge-drivrutin som stödde Broadcom 5700/5701/5705/5782 Gigabit Ethernet-chipset.

Mer information finns i direkthjälpen för `bge(7D)`.

asy hanterar IXON/IXOFF i drivrutin

Den här funktionen möjliggör snabba svar för flödeskontroll genom programvara på x86-plattformar. Med snabba svar undviks situationer där asy kan fastna eftersom ett XOFF- eller XON-tecken bäddats in i väntande data.

Mer information finns i direkthjälpen för asy(7D).

ECP-drivrutin för parallellport

lp-drivrutinen som ursprungligen användes för parallella utskriftsportar på x86-plattformar saknade stöd för ECP-läge (Enterprise CRM Platform). Den nya ECPP-drivrutinen är en robust drivrutin för parallellportar med stöd för ECP-läge på x86-system.

Mer information finns i direkthjälpen för ecpp(7D).

Förbättring av UHCI-drivrutinen

En avbrott-ut-överföring har lagts till i den nya UHCI-drivrutinen (Universal Host Controller Interface) för x86-plattformar. Med den här nya funktionen kan användare överföra brådskande data till enheter via avbrott-ut-överföring med hög prioritet.

Bland övriga nya funktioner som UHCI-drivrutinen tillhandahåller finns följande:

- Kort överföring med BULK
- Portuppräknning
- Fler-BULK-överföring
- Isoc IN-överföring
- BULK IN-överföring

I Solaris 10 3/05 är UHCI-drivrutinen tillgänglig för både x86- och SPARC-plattformar.

Mer information finns i direkthjälpen för uhci(7D).

Stöd för Adaptec AdvancedRAID-styrenheter

Programvarustöd för Adaptec AdvancedRAID-styrenheter har lagts till för x86-plattformar. Med den här funktionen kan du använda SCSI RAID-diskpack både som dataenheter och som startenheter. SCSI cd-rom, dvd och band stöds inte och inte heller onlinekonfigurationer.

Mer information finns i direkthjälpen för aac(7D).

Stöd för Dell/LSI SCSI RAID PERC-styrenheter

Programvarustöd för Dell/LSI SCSI RAID PERC-styrenheter har lagts till för x86-plattformar. Med den här funktionen kan användare använda SCSI RAID-diskpack både som dataenheter och startenheter. SCSI cd-rom, dvd och band stöds inte och inte heller onlinekonfigurationer.

Mer information finns i direkthjälpen för amr(7D).

Stöd för nätverkskortet Realtek RTL8139

Det här Solaris 10-operativsystemet tillhandahåller stöd för x86-plattformen för Realtek Fast Ethernet-chipset RTL8139.

Mer information finns i direkthjälpen för `rtls(7D)`.

Ljuddrivrutinen `audio810`

`audio810`-drivrutinen har lagts till för x86-plattformar. Den här drivrutinen stöder ljudstyrenheter som är inbäddade i southbridgechipsen Intel ICH3, ICH4, ICH5 samt AMD 8111. Den stöder ljudmixergränssnittet i Solaris och gör att användare kan använda ljudmaskinvaran för att spela upp och spela in ljud.

Mer information finns i direkthjälpen för `audio810(7D)`.

Stöd för SATA-styrenheter

Programvarustöd för utvalda SATA-styrenheter har lagts till för x86-plattformar. Med den här funktionen kan användare använda seriella ATA-hårddiskar både som dataenheter och startenheter.

Mer information finns i direkthjälpen för `ata(7D)`.

Stöd för 1394 (FireWire) och masslagring på x86-system

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

I den här Solaris-versionen har värdstyrenheten 1394 OpenHCI uppdaterats med stöd för x86-system. Det tidigare stödet för 1394 (FireWire)-tekniken var bara tillgängligt på SPARC-system.

IEEE 1394 är även känt under varumärkesnamnet FireWire, som ägs av Apple Computer.

1394 är en seriell buss efter industristandard som stöder dataöverföringar med 100 Mbit/sek, 200 Mbit/sek och 400 Mbit/sek. Bussen hanterar data från populära elektroniska enheter, exempelvis videokameror, på grund av den stora bandbredden och isokrona funktioner.

Mer information finns i direkthjälpen för `hci1394(7D)`.

I den här Solaris-versionen introduceras drivrutinen `scsa1394` som stöder 1394-masslagringsenheter som är kompatibla med SB2-specifikationen (Serial Bus Protocol 2). Den här drivrutinen stöder både bussdrivna och självdrivna 1394-masslagringsenheter. Tidigare stöddes bara 1394-videokameror.

1394-masslagringsenheter behandlas som flyttbara medieenheter. Du kan formatera en 1394-masslagringsenhet med kommandot `rmformat`. Det är ingen skillnad på att använda en 1394-masslagringsenhet och en USB-masslagringsenhet. Du kan montera och mata ut en 1394-masslagringsenhet och ta bort och sätta in den under drift.

Mer information om hur du använder de här enheterna finns i direkthjälpen för hci1394(7D). Se även kapitel 8, "Using USB Devices (Tasks)", i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

IPP-lyssnare (Internet Printing Protocol)

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

IPP-lyssnarfunktionen för nätverksutskrifter fungerar tillsammans med Apache-webbservern som levereras som en del av Solaris. IPP transporterar förfrågningar med HTTP. Om du använder Apache-webbservern läser lyssnaren in utskriftsförfrågningar via IPP och bearbetar dem. IPP-lyssnaren lyssnar efter HTTP-förfrågningar på port 631 och vidarebefordrar dem sedan till utskriftssystemet.

Mer information finns i *System Administration Guide: Advanced Administration*.

Fibre Channel-anslutning för lagringsenheter

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Solaris Fibre Channel I/O-stack tillhandahåller funktioner för anslutbarhet och flervägsvalsfunktioner för Fibre Channel-enheter i ett SAN (Storage Area Network). Följande förbättringar har gjorts av den här funktionen:

- Startstöd med Solaris installationsprogram på SPARC-plattformar för Fibre Channel-enheter.
- Stöd för x86-plattformen (32-bitar och 64-bitar) för Fibre Channel-enheter.

Obs! – Tidigare versioner av SAN distribuerades via SunSolveSM och SDLCL (Sun Download Center) i korrigeringsfiluppsättningar och paket för operativsystemen Solaris 8 och Solaris 9. Alla nya SAN-funktioner kommer att integreras och distribueras via Solaris-versioner.

Mer information om SAN och närliggande dokument finns på
<http://www.sun.com/storage/san/>.

Utökat stöd för skrivare

Den här funktionen är ny för Solaris Express 6/04 och för Solaris 9 9/04.

I den här versionen har ändringar gjorts för att inkludera stöd för ett brett spektrum av skrivare. Stödet möjliggörs genom användandet av ytterligare omvandlingsprogramvara, RIP-filer (Raster Image Processor) och PPD-filer (PostScriptTM Printer Description).

Genom att använda PPD-filer ger de här tilläggen dig tillgång till funktionalitet som gör att du kan skriva ut till skrivare som t.ex. Lexmark Optra E312 och Epson Stylus Photo 1280.

Den här funktionen är användbar i en miljö där skrivare inte har inbyggda PostScript-funktioner.

Dessutom har de befintliga utskriftsverktygen i Solaris ändrats så att de inkluderar det nya alternativet `-n` för kommandot `lpadmin`. Med det här alternativet kan du ange en PPD-fil som ska användas när du skapar en ny utskriftskö eller ändra en befintlig utskriftskö.

Skärmbilderna i Solaris Print Manager har uppdaterats så att du kan välja en PPD-fil för utskriftskön via valet av märke, modell och drivrutin. Den här nya funktionen skiljer sig markant från tidigare Solaris-versioner. I tidigare versioner var listan med skrivartyper och informationen om skrivaren accepterade PostScript eller ASCII-text, begränsad.

Mer information finns i direkthjälpen för `lpadmin(1M)` och i *System Administration Guide: Advanced Administration*.

Vanlig måldiskdrivrutin för Solaris

Den här funktionen är ny för Solaris Express 5/04.

I den här Solaris-versionen har diskdrivrutinerna för SPARC- och x86-plattformarna sammanfogats till en enda drivrutin. Den här ändringen skapar en källfil för följande tre drivrutiner:

- SPARC `sd` för SCSI-enheter
- x86 `sd` för Fibre Channel och SCSI-enheter
- SPARC `ssd` för Fibre Channel-enheter

I tidigare Solaris-versioner behövdes tre separata drivrutiner för att ge stöd för SCSI- och Fibre Channel-diskenheter på SPARC- och x86-plattformar. Alla diskverktyg, exempelvis kommandona `format`, `fmthard` och `fdisk`, har uppdaterats med stöd för de här ändringarna.

Mer information finns i direkthjälpen för `sd(7D)` och `ssd(7D)`.

Dessutom är Solaris-stöd för EFI-disketiketter nu tillgängligt på x86-system. Mer information om EFI-disketiketter finns i [”Stöd för fler-TB-diskar med EFI-disketiketter”](#) på sidan 142.

Mer information finns i ”What’s New in Disk Management in the Solaris 10 Release?” i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Hjulumusstöd

Stöd för följande musfunktioner lades till i Solaris Express 4/04 och i Solaris 9 9/04:

- Hjulumsrullning är tillgänglig på en USB-musenhet.
Det här stödet innebär att om du rullar hjulet på en USB- eller PS/2-mus så ”rullas” det fönster som är i musfokus.
Programmen StarOffice och Mozilla stöder hjulumsrullning. Däremot kan det hända att andra program inte stöder hjulumsrullning.
- Stöd för mer än 3 knappar på en USB- eller PS/2-musenhet.

Funktioner för USB 2.0

Den här beskrivningen är ny för Solaris Express 2/03 och uppdaterad i Solaris Express 9/03. För Solaris 9-användare är stöd för USB 2.0 nytt för Solaris 9 4/04.

Software Express innehåller följande USB 2.0-funktioner:

- **Bättre prestanda** – Ökat datagenomflöde för enheter som är anslutna till USB 2.0-styrenheter, upp till 40 gånger snabbare än USB 1.1-enheter
Särskild nytta har du av det snabba USB-protokollet när du använder snabba massminnesenheter, till exempel dvd-enheter eller hårddiskar.
- **Kompatibilitet** – Kompatibilitet med enheter och drivrutiner för de tidigare versionerna 1.0 och 1.1, så att du kan använda samma kontakter och programvarugränssnitt
USB 1.x-enheter kan använda samma 1.x-kablar som tidigare eller de nyare USB 2.0-kablarna. För USB 2.0-enheter, som beskrivs härnäst, krävs USB 2.0-kablar.

Beskrivningar av USB-enheter och terminologin finns i "Overview of USB Devices" i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

USB 2.0-enheter

Den här beskrivningen är ny för Solaris Express 2/03 och uppdaterad i Solaris Express 9/03. För Solaris 9-användare är stöd för USB 2.0-enheter nytt för Solaris 9 4/04.

USB 2.0-enheter definieras som höghastighetsenheter som följer specifikationen för USB 2.0. Du kan ta del av USB 2.0-specifikationen på <http://www.usb.org>.

En del av de USB-enheter som stöds i den här versionen av Solaris är följande:

- Massminnesenheter – cd-rw-enheter, hårddiskar, dvd-enheter, digitala kameror, zip-enheter, disketter och bandstationer
- Tangentbord, musenheter, högtalare och mikrofoner
- Ljudenheter

En fullständig lista över USB-enheter som kontrollerats på Solaris-versionen finns på:

http://www.sun.com/io_technologies/ihvindex.html

Ytterligare lagringsenheter kan fungera om du ändrar i filen `scsa2usb.conf`. Mer information finns i direkthjälpen för `scsa2usb(7D)`.

Enhetsstödet för USB 2.0 i Solaris innehåller följande funktioner:

- Ökad USB-busshastighet från 12 Mbit till 480 Mbit. Den här ökningen innebär att enheter som stöder SB 2.0-specifikationen kan köras märkbart snabbare än motsvarande USB 1.1-enheter, förutsatt att de är anslutna till en USB 2.0-port. Så här definieras en USB 2.0-port på SPARC- och x86-system:
 - En port på ett USB 2.0 PCI-kort
 - En port på en USB 2.0-hubb som är ansluten till en USB 2.0-port
 - En system-USB-port, under förutsättning att den har en USB 2.0-port på moderkortet
- USB 2.0 är Solaris-anpassad på alla PCI-baserade plattformar. För USB 2.0-portar krävs ett USB 2.0 PCI-kort. En lista över USB 2.0 PCI-kort som har verifierats för den här Solaris-versionen finns på http://www.sun.com/io_technologies/ihvindex.html.
- USB 1.1-enheter fungerar som tidigare, även om du har både USB 1.1- och USB 2.0-enheter i samma system.
- En USB 2.0-enhet fungerar visserligen på en USB 1.x-port, men den fungerar ännu bättre om den är ansluten till en USB 2.0-port.

Mer information om stöd för USB 2.0-enheter finns i direkthjälpen för ehci(7D) och usba(7D).

Information om USB-kablar och bussdrivna enheter finns i "About USB in the Solaris OS" i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Solaris-stöd för USB-enheter

Den här beskrivningen är ny för Solaris Express 9/03.

USB 2.0-stöd för x86-system introducerades ursprungligen i Solaris 9 4/04.

Stöd för USB 2.0-enheter i Solaris 8 och Solaris 9 kommer via USB 1.0-versionen av det dubbla USB-ramverket. USB 2.0-ramverket i Solaris 10 3/05 ersätter USB 1.0-versionen.

Massminnesenheter för USB

Den här beskrivningen är ny för Solaris Express 2/03 och uppdaterad i Solaris Express 9/03. För Solaris 9-användare är den här funktionen ny för Solaris 9 4/04.

Åtkomst till alla USB-lagringsenheter i Software Express sker som flyttbara media via volymhanteringen. Den här förändringen har följande fördelar:

- USB-lagringsenheter med standard MS-DOS- eller Windows-filsystem (FAT) stöds.
- Du kan använda det användarvänliga kommandot `rmformat` i stället för `format` om du vill formatera och partitionera alla USB-lagringsenheter. Om du behöver använda funktioner från kommandot `format` använder du kommandot `format -e`.
- Du kan använda kommandot `fdisk` om du behöver utföra en `fdisk`-partitionering.

- Icke-rotanvändare kan nu använda USB-lagringsenheter eftersom rotkommandot `mount` inte behövs längre. Enheten monteras automatiskt med `vol` och finns under katalogen `/rmdisk`. Om en ny enhet ansluts medan systemet är avstängt gör du en omkonfigurationsstart med kommandot `boot -r`, så att `vol` känner igen enheten. Om en ny enhet ansluts medan systemet är i drift startar du om `vol`. Mer information finns i direkthjälpen för `vol`(1M) och `scsa2usb`(7D).
- Diskar med FAT-filsystem kan monteras och användas. Se följande exempel:

```
mount -F pcfs /dev/dsk/c2t0d0s0:c /mnt
```

- Alla USB-lagringsenheter är nu strömförsörjda, med undantag för de enheter som stöder LOG SENSE-sidor. Enheter med LOG SENSE-sidor är oftast SCSI-enheter som är anslutna via en bryggenhet mellan USB och SCSI. I tidigare Solaris-versioner var en del USB-lagringsenheter inte strömförsörjda eftersom de kändes igen som flyttbara media.
- Program kan fungera annorlunda tillsammans med massminnesenheter för USB. Lägg märke till följande problem när du använder program tillsammans med USB-lagringsenheter:
 - Programmen kan göra felaktiga antaganden om mediets storlek eftersom endast mindre enheter som disketter och zip-enheter var flyttbara tidigare.
 - Programbegäran om att mata ut media på enheter som inte går att flytta, till exempel en hårddisk, utförs utan att något händer.

Om du vill återgå till beteendet i tidigare Solaris-versioner, som inte behandlade alla USB-masshanteringsenheter som flyttbara media, uppdaterar du filen `/kernel/drv/scsa2usb.conf`.

Mer information om hur du använder massminnesenheter för USB finns i direkthjälpen för `scsa2usb`(7D).

Information om hur du felsöker problem i USB-masslagringsenheter finns i "What's New in USB Devices?" i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Förbättringar av USB-drivrutinen

Den här beskrivningen är ny för Solaris Express 2/03 och uppdaterad i Solaris Express 9/03. För Solaris 9-användare är den här funktionen ny för Solaris 9 4/04.

I det här avsnittet beskrivs förbättringar av USB-drivrutinen i Software Express.

- **Ny inbyggd USB-drivrutin** – USB-enheter kan nu användas och skötas via program som använder standardsystemanropen för UNIX `read(2)` och `write(2)` och utan att en speciell kärndrivrutin skrivs. Dessutom finns bland annat följande funktioner:
 - Ger programmen tillgång till direkta enhetsdata och enhetsstatus.
 - Stöder kontroll-, bulk- och avbrottsöverföringar (in och ut).

Mer information finns i direkthjälpen för `ugen`(7D) och i USB Driver Development Kit på <http://developers.sun.com/>.

- **Stöd för Digi Edgeport USB** – Innehåller stöd för flera konverteringsenheter av typen Digi Edgeport USB-till-serieport.
 - Nya enheter är åtkomliga som `/dev/term/[0-9]*` och `/dev/cua/[0-9]*`.
 - USB-serieportar kan användas som alla andra serieportar, förutom att de inte kan fungera som ett lokalt seriesystemfönster. Användaren märker inte att data överförs genom en USB-port.

Mer information finns i direkthjälpen för `usbser_edge(7D)`, och på <http://www.digi.com> och <http://www.sun.com/io>.

- **Dokumentation och binärt stöd för användarskrivna kärnor och drivrutiner** – Ett Solaris 9 USB DDK (Driver Development Kit) är tillgängligt, och dess dokumentation gäller för operativsystemet Solaris 10. Den senaste informationen om utveckling av USB-drivrutiner, inklusive information om DDK (Driver Development Kit), finns på <http://developers.sun.com/>.

Drivrutinerna EHCI och OHCI

Den här beskrivningen är ny för Solaris Express 9/03. För Solaris 9-användare är den här funktionen ny för Solaris 9 4/04.

Bland funktionerna för drivrutinen EHCI finns följande:

- Kompatibilitet med det förbättrade gränssnittet för värdstyrenheter som stöder USB 2.0.
- Stöd för höghastighetskontroll-, bulk- och avbrottsöverföringar.
- För tillfället finns inget stöd för isokrona höghastighetstransaktioner. Du kan till exempel inte ansluta USB 1.x-enheter till en 2.0-hubb som är ansluten till en USB 2.0-port.

Lägg märke till följande när du använder EHCI- och OHCI-kontrollerade enheter:

- En USB 2.0-värdstyrenhet har en höghastighets-EHCI (Enhanced Host Controller) och en eller flera långsammare eller fullhastighets-OHCI (OpenHCI Host Controller) som inbäddade styrenheter. Enheter som är anslutna till en USB 2.0-port tilldelas automatiskt en EHCI- eller OHCI-styrenhet, beroende på om de stöder USB 2.0 eller ej.
- Om USB 2.0- och USB 1.x-enheter finns på systemet så ”överlämnar” drivrutinerna EHCI och OHCI enhetskontrollen, beroende på vilken typ av enhet som är ansluten till systemet.

Obs! – USB 2.0-lagringsenheter som är anslutna till en port på ett USB 2.0 PCI-kort och som användes med en tidigare Solaris-version i samma maskinvarukonfiguration, kan ändra enhetsnamn efter att ha uppgraderats till den här versionen. Den här ändringen inträffar därför att de här enheterna nu ses som USB 2.0-enheter och tas över av EHCI-styrenheten. Styrenhetens nummer, `w i /dev/[r] dsk/c w txd ysz`, ändras för de här enheterna.

Mer information finns i direkthjälpen för `ehci(7D)` och `ohci(7D)`.

Återställning av logisk enhet

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Solaris SCSI-diskdrivrutinen stöder nu återställning av logisk SCSI-enhet. Den här funktionen förbättrar återställningsprocesser på SCSI-målenheter med flera logiska enhetsnummer. Med den här funktionen kan du återställa en logisk enhet utan att det påverkar andra logiska enheter på samma enhet.

Möjligheten att återställa logiska enhetsnummer (LUN:er) är särskilt användbar tillsammans med flervägsvalsfunktionen och lagringsenheter som innehåller ett stort antal logiska enhetsnummer. Mer information finns i direkthjälpen för `scsi_reset(9F)` och `tran_reset(9E)`.

Nätverksförbättringar

Det här avsnittet beskriver alla nätverksförbättringar i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002.

Val av virtuell IP-källadress

Den här funktionen är ny för Solaris 10 3/05.

Genom att välja virtuell IP-källadress kan en systemadministratör ange en IP-källadress som ska användas för paket som dirigeras genom ett visst nätverksgränssnitt. Som värd kan den här källadressen ha det nyligen introducerade virtuella nätverksgränssnittet (virtual network interface, vni) som är immunt mot maskinvarufel. Alternativt kan återkopplingsgränssnittet (loopback) användas som värd för källadressen.

Du kan använda val av virtuella IP-källadresser tillsammans med IP-routningsprotokoll för att få tillgång till flervägsfunktioner (det vill säga redundans) på nätverksskiktet, bortom den första routern. Den här formen av flervägsfunktioner fungerar för närvarande tillsammans med dirigeringsprotokollet RIPv2 som är tillgängligt i bakgrundsprogrammet `in.routed`.

Mer information om funktionen för val av virtuell IP-källadress finns i direkthjälpen för `ifconfig(1M)` och `vni(7d)`.

SCTP (Stream Control Transmission Protocol)

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

SCTP (Stream Control Transmission Protocol) är ett pålitligt transportprotokoll som nu ingår i TCP/IP-protokollstacken i operativsystemet Solaris. SCTP innehåller tjänster liknande dem i TCP. SCTP stöder däremot anslutningar mellan slutpunkter som är fleranslutna, d.v.s. som har mer än en IP-adress. Stödet för fleranslutna slutpunkter gör SCTP till ett populärt transportprotokoll för telefoniprogram. SCTP stöder även flerströmsöverföring och delstabilitet.

SCTP-protokollet kräver ingen ytterligare konfiguration efter att Solaris 10 har installerats. Du kan däremot behöva lägga till tjänstdefinitioner så att vissa program kan köras ovanpå SCTP.

Information om hur du konfigurerar SCTP finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Flerprotokollsroutningssviten Zebra

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Operativsystemet Solaris 10 inkluderar nu flerprotokollsroutningssviten Zebra. Den här sviten innehåller routningsprogramvaran Open Source Zebra 0.92a med felkorrigeringar för Sun-plattformar. Systemadministratörer kan nu använda de välkända routningsprotokollen RIP, BGP och OSPF med öppen källkod när de administrerar Solaris-baserade nätverk. Dessutom kan OSPF-bakgrundsprogrammet användas för större nätverkstillgänglighet på fleranslutna servrar. Zebra-paketet innehåller de nämnda protokollen och administrationsverktyget `zebraadm`.

Konfigurationsinformation och andra detaljer finns i filen `/etc/sfw/zebra/README.Solaris`.

IPsec- och NAT-förflyttning

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

IKE kan nu initiera IPsec-säkerhetsassociationer från bakom en NAT-låda (Network Address Translation). Endast ESP-protokoll över IPv4-nätverk tillåts. Dessutom kan inte IPsec-säkerhetsassociationer för trafik som förflyttar en NAT accelereras med Solaris Crypto Accelerator 4000-kortet. IKE-accelerationen påverkas inte.

Mer information finns i direkthjälpen för `ipseckey(1M)`.

Förbättringar av bakgrundsprogrammet `nfsmapid`

Den här funktionen är ny för Solaris Express 8/04 och uppdaterad i Solaris 10 3/05.

I NFS version 4 innehåller bakgrundsprogrammet `nfsmapid` en mappning från en numerisk UID (User Identification) eller en numerisk GID (Group Identification) till en strängrepresentation, liksom det motsatta. Strängrepresentationen används av protokollet NFS version 4 för att representera `owner` eller `owner_group`.

Om t.ex. användaren `known_user` med UID 123456 arbetar på klienten `system.anydomain.com`, mappas detta UID till `known_user@anydomain.com`. NFS-klienten skickar strängrepresentationen, `known_user@anydomain.com`, till NFS-servern. NFS-servern mappar strängrepresentationen, `known_user@anydomain.com`, till det unika UID 123456. `nfsmapid` använder `passwd`- och `group`-posterna i filen `/etc/nsswitch.conf` för att bestämma vilken databas som ska kontaktas för att utföra mappningarna.

För att `nfsmapid` ska fungera ordentligt måste klienter och servrar på NFS-version 4 ha samma domän. `nfsmapid` följer de här strikta företrädesreglerna och ser därmed till att klienter och servrar har samma domän:

- Bakgrundsprogrammet kontrollerar först filen `/etc/default/nfs` och letar efter ett värde som har tilldelats nyckelordet `NFSMAPID_DOMAIN`. Om värdet hittas får det företräde framför alla andra inställningar. Det tilldelade värdet läggs till i den utgående attributsträngen och jämförs mot inkommande attributsträngar.
- Om `NFSMAPID_DOMAIN` inte har tilldelats ett värde, söker bakgrundsprogrammet efter ett domännamn i en DNS TXT-post på en DNS-namnserver. `nfsmapid` förlitar sig på konfigurationsfilen `resolv.conf(4)` när den söker efter en viss DNS-post.
- Om ingen DNS TXT-post innehåller ett domännamn så använder bakgrundsprogrammet `nfsmapid` den lokala DNS-domänen som standard.

Obs! – Helst bör DNS TXT-poster användas. Konfigurera `_nfsv4idmapdomain` TXT-posten på DNS-servrar som tillhandahåller domäner för NFS version 4-klienter och -servrar. TXT-poster tillhandahåller bättre stöd för skalningsproblem och erbjuder en enda kontrollpunkt.

Om ditt nätverk innehåller flera DNS-domäner men bara har en enda UID- och GID- namnrymd, måste alla klienter använda ett värde för `NFSMAPID_DOMAIN`. För platser som använder DNS löser `nfsmapid` det här problemet genom att hämta domännamnet från det värde du har tilldelat `_nfsv4idmapdomain`. Om ditt nätverk inte är konfigurerat att använda DNS så använder Solaris verktyget `sysidconfig(1M)` under den första systemstarten för att tillhandahålla ledtexter för ett NFS version 4-domännamn.

Mer information finns i direkthjälpen för `nfsmapid(1M)` och `sysidtool(1M)`. Se även *System Administration Guide: Network Services*.

sendmail version 8.13

`sendmail` version 8.13 introducerades i Solaris Express 8/04 och är standard i Solaris 10. Den nya versionen av `sendmail` innehåller många nya funktioner, varav alternativet `FallBackSmartHost` är det viktigaste tillägget.

På grund av alternativet `FallBackSmartHost` behöver du inte längre använda `main.cf` och `subsidiary.cf`. Filen `main.cf` användes i miljöer som stödde MX-poster. Filen `subsidiary.cf` användes i miljöer som saknade en fullt fungerande DNS. I sådana miljöer användes en smart värd i stället för MX-poster.

Med alternativet `FallBackSmartHost` ges en enhetlig konfiguration. Det fungerar som en MX-post med lägst prioritet för alla miljöer. Om det här alternativet är aktiverat ser det till att e-post levereras till klienter genom att tillhandahålla en väl ansluten ("smart") värd som fungerar som en reserv eller felöverlämnande tjänst för MX-poster som misslyckas.

sendmail version 8.13 innehåller dessutom följande:

- Fler kommandoradsalternativ
- Fler och reviderade alternativ i konfigurationsfilen
- Fler och reviderade FEATURE-deklarationer

Mer information finns i *System Administration Guide: Network Services*.

sendmail version 8.12 använder TCP-wrappers

Den här funktionen är ny för Solaris Express 9/03.

Obs! – I Solaris Express 8/04 är sendmail version 8.13 standard. Se ”[sendmail version 8.13](#)” på sidan 117.

TCP-wrappers tillhandahåller ett sätt att implementera åtkomstkontroll genom att kontrollera adressen för en värd som frågar efter en viss nätverkstjänst mot en åtkomstkontrollista. Därefter beviljas eller nekas värdens begäran. Förutom åtkomstkontrollmekanismen, loggar TCP-wrappers värdars förfrågningar efter nätverkstjänster, vilket är en användbar övervakningsfunktion. Bland de nätverkstjänster som kan placeras under åtkomstkontroll finns rlogind, telnetd och ftpd.

I den här Solaris-versionen går det att använda TCP-wrappers med sendmail version 8.12. Den här kontrollen hoppar inte över andra säkerhetsåtgärder. När TCP-wrappers aktiveras i sendmail läggs en kontroll till för att validera källan för en nätverksbegäran innan den beviljas. Mer information finns i direkthjälpen för hosts_access(4).

Obs! – I Solaris 9 lades stöd för TCP-wrappers till i inetd(1M) och sshd(1M).

Meddelandekön i Sun Java System

I Solaris Express 6/04 introducerades Sun Java System Message Queue 3.5 SP1-versionen. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05. I den här versionen ersätts Sun Java System Message Queue (MQ) 3.0.1 som tidigare introducerades i pilotprogrammet Software Express.

Obs! – För Solaris 9-användare är Message Queue 3.0.1 ny för SPARC-plattformen i Solaris 9 12/02. I Solaris 9 8/03 var den här funktionen tillgänglig även för x86-versionen.

Sun Java System Message Queue 3.5 SP1-versionen är ett billigt, standardbaserat meddelandesystem med höga prestanda som integrerar olika IT-system. Den här meddelandekön (Message Queue, MQ) är JMS 1.1-kompatibel (Java Messaging Services) och stöder webbtjänstmeddelanden via JAXM (SOAP 1.1 med bilagor).

Den nya 3.5-versionen innehåller följande nya funktioner (jämfört med den gamla 3.0.1-versionen):

- **API för C-meddelanden** – Native-to-the-wire C-API för anslutning till gamla C/C++-program. TCP- och SSL-transporter stöds.

- **Felöverlämning för klientanslutning** – Vid avbruten anslutning återansluts klienten automatiskt till en annan mäklare i klustret.
- **Avancerade funktioner för fjärrövervakning** – JMS-baserad API möjliggör övervakning av mäklarstatistik, destinationsstatistik och VM-statistik.
- **Stöd för Sun-kluster i Java Enterprise System** – Sun Cluster Agent för meddelandekön, som är tillgänglig i Java Enterprise System, använder ett filbaserat datalager med hög tillgänglighet (HA) för att ge HA-funktionalitet till meddelandekön.
- **J2EE 1.4-kompatibilitet** – J2EE Connector Architecture 1.5-stödet gör att MQ 3.5 kan anslutas till alla J2EE 1.4-kompatibla programservrar via MQ Resource Adapter.
- **Dynamisk meddelandeflödeskontroll** – Flödeskontrollen möjliggör hantering av genomflöde och belastning i systemet. Bland kontrollalternativen finns Reject Oldest, Reject Newest, Reject Low Priority och Flow Control.
- **Policy för lokala mål och klusterleverans** – Med policykonfigurationen kan genomflödet optimeras för meddelandeleveranser till mäklare i ett kluster.

Information om nya funktioner finns i *Sun Java System Message Queue Release Notes* på <http://docs.sun.com>.

Sun Java System Application Server

Sun Java System Application Server Platform Edition 8 är ny för Solaris Express 6/04. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Sun Java System Application Server 7 var tidigare ny för Software Express pilotprogram för SPARC-plattformar, och i Solaris Express 9/03 för x86-plattformar. Sun Java System Application Server Platform Edition 8 ersätter Edition 7 i Solaris Express 6/04.

Obs! – För Solaris 9-användare är version 7 av Application Server ny för SPARC-plattformar i Solaris 9 12/02, och för x86-plattformar i Solaris 9 12/03.

Sun Java System Application Server Platform Edition 8 är den J2EE 1.4-kompatibla programbehållaren från Sun Microsystems som utformats för utvecklare och avdelningar.

Den här versionen innehåller följande funktioner:

- **J2EE 1.4-kompatibel** – Stöder standarderna för den senaste J2EE-tekniken och garanterar programmens flyttbarhet.
- **Integrerat stöd för JavaServer Faces** – Gör att utvecklare kan använda den senaste tekniken för presentationsskikt, JavaServerTM Faces.
- **Grafiskt administrationsgränssnitt och Log Viewer** – Innehåller förbättrade visnings- och sökmekanismer för Log Viewer, vilket underlättar administratörens produktivitet.
- **Deploymenttool** – Ett GUI-baserat verktyg som kompletterar textredigerare och gör att utvecklare kan samla J2EE-komponenter och distribuera J2EE-program.

- **Underlättar utvecklarnas produktivitet** – Förbättringarna har gjorts speciellt för att underlätta produktiviteten för utvecklare - ett mindre antal processer, en mindre minnesplaceringssyta, snabbare serverstarter och ökad distributionshastighet.

Viktig information om den här produkten finns i produktinformationen för Sun Java System Application Server på <http://www.sun.com/software/>. Information om nya funktioner finns i *Sun Java System Application Server Platform Edition 8 Release Notes* på <http://docs.sun.com/>.

Använda CacheFS med NFS version 4

Den här funktionen är ny för Solaris Express 6/04.

Cachefilsystemet CacheFS™ är en allmän, beständig cachemekanism. CacheFS ger förbättrad prestanda för vissa filsystem genom att använda en liten och snabb lokal disk. Du kan förbättra NFS-miljöns prestanda genom att använda CacheFS.

CacheFS fungerar olika med olika NFS-versioner. Om t.ex. både klienten och backfilsystemet kör NFS version 2 eller version 3, cachelagras filerna i frontfilsystemet där klienten kan komma åt dem. Om både klienten och servern däremot kör NFS version 4, då fungerar det så här: När klienten gör en inledande förfrågan till CacheFS-filsystemet, hoppar begäran över frontfilsystemet (cachelagrade) och går direkt till backfilsystemet. Med NFS version 4 behöver filerna inte längre cachelagras i frontfilsystemet. All filåtkomst sköts via backfilsystemet. Eftersom inga filer cachelagras i frontfilsystemet ignoreras CacheFS-specifika monteringsalternativ som är avsedda att påverka frontfilsystemet. CacheFS-specifika monteringsalternativ gäller inte backfilsystemet.

Obs! – Första gången du konfigurerar systemet för NFS version 4 visas en varning i konsolen som indikerar att cachelagring inte längre utförs.

Mer information om NFS version 4 finns i *System Administration Guide: Network Services*.

Förbättringar av vacation-verktyget

Den här funktionen är ny för Solaris Express 5/04.

Verktyget `vacation` har förbättrats för att användare ska kunna ange för vilka inkommande meddelanden som automatiskt genererade svar ska skickas ut. Med den här förbättringen kan användare undvika att dela konfidentiell information eller kontaktinformation med okända personer. Meddelanden från ”skräppostavsändare” eller okända personer får inga svar.

Den här förbättringen fungerar genom att avsändaren för det inkommande meddelandet matchas mot en lista med domäner eller e-postadresser i en `.vacation.filter`-fil. Den här filen skapas av användaren och placeras i användarens hemkatalog. Om avsändarens e-postadress matchar en domän eller e-postadress i filen skickas ett svar. Om ingen matchning hittas skickas inget svar.

Mer information finns i direkthjälpen för `vacation(1)`.

MILTER, sendmail's nya API för e-postfiltrering

Funktionen är ny för Solaris Express 4/04.

MILTER, sendmail's nya API för e-postfiltrering tillåter att program från tredje part kommer åt e-postmeddelanden under tiden som de bearbetas för att metainformation och innehåll ska kunna filtreras. Den här funktionen introducerades i Solaris 10 3/05 och kräver följande:

- Binärfilen `sendmail` måste kompileras med `-DMILTER`, som är tillgängligt sedan Solaris 9.
- Filen `/usr/lib/libmilter.so`, som ingår i Solaris 10, måste vara tillgänglig.
- Filerna `/usr/include/libmilter/mfapi.h` och `/usr/include/libmilter/mfdef.h` måste vara tillgängliga.

Båda de här filerna ingår i operativsystemet Solaris 10.

Med Solaris 10 3/05 kan användaren alltså bygga filtret och konfigurera `sendmail` för att använda det.

Mer information om `sendmail` finns i *System Administration Guide: Network Services*.

IPv6 Advanced Sockets API

Den här funktionen är ny för Solaris Express 1/04.

IPv6 Advanced Sockets API uppdaterar Solaris Sockets API så att kraven i den aktuella versionen av RFC 2292 uppfylls. Det avancerade API:t tillhandahåller funktioner som manipulerar ICMP-paket, hämtar gränssnittsinformation och manipulerar IPv6-huvuden.

Mer information finns i *Programming Interfaces Guide*.

Innehållet i `/usr/lib/mail` har flyttats till `/etc/mail/cf`

Den här funktionen är ny för Solaris Express 1/04.

Innehållet i katalogen `/usr/lib/mail`, som kan finnas i ett skrivskyddat filsystem, finns nu i katalogen `/etc/mail/cf`, som det går att skriva till. Den här ändringen gör stödet för m4-konfigurationen bättre. Lägg dock märke till följande undantag: Skalskripten `/usr/lib/mail/sh/check-hostname` och `/usr/lib/mail/sh/check-permissions` finns nu i katalogen `/usr/sbin`. Med tanke på bakåtkompatibiliteten pekar symboliska länkar till respektive fils nya plats.

Mer information finns i *System Administration Guide: Network Services*.

Utökad IPv6-funktionalitet under Solaris-installationen

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/03.

Flera nya IPv6-funktioner startas när du väljer Aktivera IPv6 under Solaris-installationen.

- Reglerna i `/etc/nsswitch.conf`-filen för värddatabas- och ipnodes-lagringsplatser är synkroniserade så att samma lagringsplatser genomöks efter ipnodes och värddar. Nu kan värddar tolka alla IPv6-adresser som kan finnas i någon av ipnodes-lagringsplatserna.
- Valet av måladress har ändrats för att undvika att IPv6-adresser används för fjärrvärddar om ingen IPv6-router tjänstgör för värden. I stället används en IPv4-adress för att undvika förseningar vid anslutning till fjärrvärddar.

Ta t.ex. en IPv6-aktiverad värd i ett nätverk utan IPv6-router. Utan router känner värden inte till några IPv6-vägar bortom den lokala länken. Tidigare råkade värden ut för att tidsgränser nåddes när den försökte ansluta till en önskad IPv6-adress. Med den nya funktionen för val av måladresser föredrar värden en IPv4-måladress. Med den här funktionen elimineras alla problem med tidsgränser.

Mer information finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Temporära IPv6-adresser

Funktionen är ny för Solaris Express 11/03.

Som standard konfigureras gränssnitts-ID:t för en IPv6-adress automatiskt med gränssnittets maskinvaruspecifika adress. Om gränssnittet t.ex. är ett Ethernet-kort, konfigureras dess gränssnitts-ID automatiskt från gränssnittets MAC-adress. En del systemadministratörer kan vara tvungna att hemlighålla de maskinvaruspecifika adresserna för en eller flera gränssnitt på en nod.

Med temporära IPv6-adresser implementeras de standarder för sekretesstillägg som definieras i RFC 3041, "Privacy Extensions for Stateless Autoconfiguration in IPv6". Med de temporära adresserna kan administratörer tilldela slumpmässigt genererade, ändrade gränssnitts-ID:n i EUI-64-format till gränssnitt på en IPv6-nod. Dessutom kan administratörer ange en tidsgräns för hur länge den temporära adressen ska leva. Efter konfigurationen genererar IPv6-bakgrundsprogrammet `in.ndpd` automatiskt ett temporärt gränssnitts-ID för gränssnittet, utöver ett automatiskt genererat, MAC-adressbaserat gränssnitts-ID.

Mer information finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Kommandot `routeadm`

Den här funktionen är ny för Solaris Express 9/03.

Med det nya kommandot `routeadm` kan systemadministratörer konfigurera vidarebefordring av IP-adresser och routning på alla gränssnitt på ett system. Alla inställningar som upprätthålls via `routeadm` åsidosätter systemets standardvärden som läses från konfigurationsfiler vid starttid.

Kommandot `routeadm` tillhandahåller alternativ som används för att aktivera och inaktivera den globala vidarebefordringen av paket på alla IPv4- och IPv6-gränssnitt på ett system. `routeadm` kan även användas för att konfigurera ett system som router, genom att sätta på routningsbakgrundsprogrammen för alla gränssnitt. I en IPv6-miljö kan `routeadm` också användas för att aktivera eller inaktivera dynamisk dirigerings för en värddator.

Mer information finns i direkthjälpen för `routeadm(1M)` och i *System Administration Guide: IP Services*.

TCP MDT (Multidata Transmit)

MDT (Multidata transmit) är bara tillgänglig för system som kör en 64-bitars kärna. Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 8/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

MDT (Multidata Transmit) gör att nätverket kan skicka mer än ett paket samtidigt till drivrutinen för nätverksenheten under överföringen. Genom att aktivera den här funktionen ökar du kostnadseffektiviteten per paket eftersom processoranvändningen hos värden och/eller genomflödet i nätverket förbättras.

Fördelarna med MDT gäller bara enhetsdrivrutiner som stöder funktionen.

MDT är aktiverad som standard. Det går att inaktivera MDT genom att inkludera följande rad i filen `/etc/system`:

```
# ndd -set /dev/ip ip_multidata_outbound 0
```

Mer information finns i direkthjälpen för `ip(7P)` och `ndd(1M)`.

Se även *STREAMS Programming Guide*.

Alternativet `ifconfig router`

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med det nya routeralternativet för `ifconfig` kan du konfigurera vidarebefordring av IP-paket på enskilda gränssnitt. Med `ifconfig router` respektive `ifconfig -router` aktiverar och inaktiverar du vidarebefordring av IP-paket för både IPv4- och IPv6-gränssnitt. Routeralternativet anger gränssnittsflaggan `IFF_ROUTER`.

De här nya alternativen ersätter `ndd`-variablerna `gränssnittsnamn: ip_forwarding` och `gränssnittsnamn: ip6_forwarding` när vidarebefordran av IP-paket konfigureras i enskilda gränssnitt. Även om de är föråldrade finns `ndd`-variablerna kvar i Solaris för bakåtkompatibilitetens skull. Du kan fortfarande använda `ip_forwarding` och `ip6_forwarding` utan prefixet `interface-name` om du vill konfigurera vidarebefordring av IP-adresser för alla gränssnitt på ett system.

Detaljerad information finns i direkthjälpen för `ifconfig(1M)`, `ip(7P)` och `ip6(7P)`.

Standardadressval med IPv6 (Internet Protocol Version 6)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Operativsystemet Solaris 10 innehåller en dokumenterad och deterministisk algoritm för val av standardkälla och måladress för IPv6. Den här funktionen ger systemadministratörer den begränsade förmågan att ändra prioritet för adressval via användningen av en regeltabell.

Standardadressvalet för IPv6 är en standardiserad metod för val av källa och måladress för IPv6.

Valmekanismen kan konfigureras med en regeltabell. Du kan t.ex. redigera regeltabellen att ge högre prioritet för ett visst adressprefix. Därefter sorteras adresser inom detta prefix före de andra adresserna av namnsöknings-API:er. Du kan även använda etiketter för käll- och målprefix i regeltabellen. Den här tilldelningen garanterar att vissa källadresser bara används tillsammans med vissa måladresser.

För att implementera valet av IPv6-standardadress innehåller operativsystemet Solaris nu filen `/etc/inet/ipaddrsel.conf` och kommandot `/usr/sbin/ipaddrsel`. Du använder `ipaddrsel.conf` för att redigera regeltabellen för IPv6-standardadressen. Sedan använder du `ipaddrsel` för att utföra ändringarna i regeltabellen.

Dessutom ingår nu alternativet "preferred" i kommandot `ifconfig`. Med det här alternativet kan du ange att en viss adress ska användas som källadress för all IPv6-kommunikation.

Detaljerad information finns i direkthjälpsavsnitten för `ipaddrsel.conf(4)`, `ipaddrsel(1M)` och `ifconfig(1M)`.

Mer information finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Inaktivera tjänsterna NFS och automatiskt montering

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Följande NFS-bakgrundsprogram startas vanligen som standard vid starttid av rc-skripten: `nfsd`, `mountd`, `statd`, `lockd` och bakgrundsprogrammet för automatisk montering, `automountd`. Om en dator inte behöver tjänsterna NFS och automatisk montering, startar inte skripten NFS-bakgrundsprogrammet och bakgrundsprogrammet för automatisk montering.

Här beskrivs det nya beteendet:

- Verket `automount`, som anropas av `/etc/init.d/autofs`, startar nu `automountd` vid systemstart endast om mappningarna för automatisk montering innehåller en giltig post.
- `/etc/init.d/nfs.server` startar `mountd`, `nfsd`, `statd` och `lockd` vid systemstart endast om datorn har några NFS-exporter.

- `/etc/init.d/nfs.client` startar `statd` och `lockd` endast om `/etc/vfstab` innehåller NFS-filsystem.

Tjänsterna NFS och automatisk montering kanske inte startas vid starttid. Följande kommandon kan starta de här tjänsterna när det krävs för en dator:

- Verktyget `automount` kan starta bakgrundsprogrammet `automountd`.
- Med kommandot `mount` tillsammans med alternativet `-F nfs` kan du starta bakgrundsprogrammen `lockd` och `statd`. Bakgrundsprogrammet `automountd` kan också starta `lockd` och `statd`.
- Med kommandot `share` tillsammans med alternativet `-F nfs` kan du starta bakgrundsprogrammen `nfsd`, `mountd`, `lockd` och `statd`.

Den här mekanismen för att inaktivera tjänsterna NFS och automatisk montering har följande fördelar:

- Extra säkerhet som är ett resultat av att bakgrundsprogram inte körs i onödan på en dator.
- En förenklad process för export av filsystem. Bakgrundsprogrammen `nfsd` och `mountd`, och om nödvändigt `lockd` och `statd`, startas av kommandot `share` med alternativet `-nfs`. Du behöver alltså inte längre redigera filen `/etc/dfs/dfstab` och sedan anropa programmet `/etc/init.d/nfs.server`. Det här nya beteendet gör att en NFS-export kan konfigureras med ett enda kommando utan att några konfigurationsfiler behöver redigeras. Om systemet startas om fortsätter däremot inte sådana exporter automatiskt, såvida de inte har inkluderats i filen `/etc/dfs/dfstab`.

Mer information finns i direkthjälpssnitten för `mountd(1M)`, `lockd(1M)`, `statd(1M)` och `nfsd(1M)`.

Mer information finns också i *System Administration Guide: Network Services*.

6to4-router för Internet Protocol Version 6 (IPv6)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Nu kan IPv6-nätverk överföra paket över IPv4-nätverk genom att du konfigurerar en eller flera routrar med stöd för 6to4-tunnlar. Systemadministratörer kan använda 6to4-tunnlar som överflyttningss metod när de flyttar nätverk från IPv4 till IPv6. Den här funktionen implementerar RFC:erna 3056 och 3068.

Mer information om IPv6 finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Pakettunnlar över IPv6

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 9/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med den här funktionen går det att använda IPv6-tunnlar med både IPv4 över IPv6-tunnlar och IPv6 över IPv6-tunnlar. IPv4-paket eller IPv6-paket kan kapslas i IPv6-paket.

Mer information finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Hantera flera webbplatser på en Solaris-dator

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Kärnmodulen Solaris NCA (Network Cache and Accelerator) stöder nu flera förekomster av en webbserver. Med det här stödet kan du använda en Solaris-dator för att utföra IP-adressbaserad virtuell webbhosting. Solaris använder en enda konfigurationsfil, `etc/nca/ncaport.conf`, för att mappa NCA-socklar till IP-adresser.

Mer information finns i direkthjälpen för `ncaport.conf(4)`.

IP Quality of Service

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 9/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

IP Quality of Service (IPQoS) är en ny funktion i Solaris. Med IPQoS kan systemadministratörer erbjuda nätverkstjänst med olika kvalitetsnivåer till kunder och viktiga program. Med hjälp av IPQoS kan systemadministratören lägga upp avtal om servicenivå. Med de här avtalen får en Internetleverantörs klienter olika servicenivåer som bygger på en prisstruktur. IPQoS kan också användas av företag för att göra prioriteringar mellan olika program, och på så sätt ge viktiga program en högre tjänstkvalitet i förhållande till mindre viktiga program.

Mer information finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Användarväljare för IPQoS (Internet Protocol Quality of Service)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 8/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Solaris IPQoS innehåller nu en användarväljare som komplement till den befintliga uid-väljaren. Med användarväljaren kan du ange ett användarnamn eller användar-ID som villkor i en filtersats i filen `ipqosconf`. Tidigare accepterade uid-väljaren bara ett användar-ID som värde. Den här filtersatsen från en `ipqosconf`-fil visar användarväljaren.

```
filter {  
    name myhost;  
    user root;  
}
```

Information om filter och väljare finns i direkthjälpen för `ipqosconf(1M)`.

Se även *System Administration Guide: IP Services*.

RIPv2 (Routing Information Protocol Version 2)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 9/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Solaris-systemprogramvaran stöder nu RIPv2 (Routing Information Protocol Version 2).

RIPv2 innebär stöd för RIPv1-tilläggen CIDR (Classless Inter-Domain Routing) och VLSM (Variable-Length Subnet Mask). MD5-tillägg (Message Digest 5) skyddar routrar från avsiktlig feldirigering av användare som är ute efter att sabotera. Den nya `in.routed`-implementeringen inkluderar också en inbyggd mekanism för ICMP (Internet Control Message Protocol)-routerdetektering (RFC 1256).

RIPv2 stöder grupsändning, om grupsändning är aktiverad för PPP-länkarna (Point-to-Point Protocol). RIPv2 stöder även unicast. Om du konfigurerar en massändningsadress med hjälp av filen `/etc/gateways` stöder RIPv2 massändning.

Information om hur du konfigurerar RIPv2 finns i direkthjälpssnitten för `in.rdisc(1M)`, `in.routed(1M)` och `gateways(4)`.

Förbättrade utvecklingsverktyg

Det här avsnittet beskriver alla utvecklingsverktyg i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Det dynamiska spårningsverktyget DTrace är en särskilt viktig funktion.

Utvecklare bör också granska de nya funktionerna i avsnitten om säkerhet och systemadministration:

- [”KMDB \(Kernel Modular Debugger\)” på sidan 62](#)
- [”OpenSSL och OpenSSL PKCS#11” på sidan 92](#)

Det dynamiska spårningsverktyget

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/03.

Solaris DTrace är ett omfattande och dynamisk spårningsverktyg som innebär att Solaris-användare, administratörer och utvecklare får en ny observationsnivå för kärn- och användarprocesser. Mer information finns i [”Det dynamiska spårningsverktyget DTrace” på sidan 56](#).

GCC version 3.4.3

Den här funktionen är ny för Solaris 10 3/05.

GCC är en open source-kompilator för ”C” från GNU Software Foundation. Bland byggverktygen finns `gmake`, `bison`, `binutils`, `gnuM4` och `flex`.

Perl version 5.8.4

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Operativsystemet Solaris 10 innehåller en ny standardversion av Perl (Practical Extraction and Report Language). Den nya standardversionen av Perl är version 5.8.4. Efter att du uppgraderat till Solaris 10 måste du installera om alla moduler som du installerat manuellt. Mer information om hur du installerar moduler finns i ”Perl 5” i *System Administration Guide: Network Services*.

Mer information om Perl finns i direkthjälpen för `perl(1)`.

Förbättrat per-tråd-läge

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Kommandona `truss`, `pstack` och `pflags` har uppdaterats så att användare kan ange enskilda trådar i en process eller kärna. Utvecklare och systemadministratörer kan förstå beteendet hos stora flertrådade program bättre och välja ut specifika trådar för felsökning.

Mer information finns på följande ställen i direkthjälpen:

- `truss(1)`
- `pstack(1)`
- `pflags(1)`

Förbättringar i stödet för USB-enheter

De här förbättringarna är nya för Solaris Express 5/04. Nya programmeringsgränssnitt lades till i Solaris Express 8/04.

Alla aktuella Edgeport USB-to-Serial-enheter fungerar med den här Solaris-versionen. USB 1.1-ljud och andra isokrona enheter fungerar bakom USB 2.0-höghastighetshubbar.

Nya programmeringsgränssnitt

De här gränssnitten är nya för Solaris Express 8/04.

USBA 2.0-programmeringsgränssnitt (Universal Serial Bus Architecture) introduceras som en del av operativsystemet Solaris 10. De här gränssnitten är dokumenterade som `usb_*`-funktioner och -strukturer i direkthjälpsavsnitten 9F och 9S. Se även *Writing Device Drivers*.

USBA-ramverket kallas nu USBA 2.0. USB-drivrutiner som skrevs för USBA 1.0-gränssnitten i tidigare DDK:er är bara binärt kompatibla med Solaris 10. De här drivrutinerna är inte källkompatibla med Solaris 10.

Förbättringar av `ls`

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Med kommandot `ls` kan du nu visa filtider ned till sekunden eller nanosekunden. Mer information finns i ”Förbättringar av `ls`-kommandot” på sidan 63.

Nya funktioner för konvertering av strängar

Den här funktionen är ny för Solaris Express 7/04.

Två nya funktioner för konvertering av strängar till långa heltal är nu tillgängliga för utvecklare av kärnmoduler. Funktionerna `ddi_strtol()` och `ddi_strtoul()` möjliggör konvertering från strängar till långa heltal respektive osignerade långa heltal. De nya funktionerna ger flexibla indata, DDI-kompatibilitet och förbättrad felidentifiering.

Mer information finns i direkthjälpen för `ddi_strtol(9F)` och `ddi_strtoul(9F)`.

Java-stöd för kommandot `pstack`

Den här funktionen är ny för Solaris Express 7/04.

Kommandot `pstack` har förbättrats så att Java-ramar visas när den senaste Java-versionen används. För varje Java-ram i anropsstacken visas funktion och radnummer, om de är tillgängliga.

Mer information finns i direkthjälpen för `pstack(1)`.

Nya mekanismer för det kryptografiska ramverket för Solaris

Den här funktionen är ny för Solaris Express 6/04.

Det kryptografiska ramverket för Solaris stöder nu följande mekanismer för protokollen SSL (Secure Sockets Layer) och TLS (Transport Layer Security):

- CKM_SSL3_PRE_MASTER_KEY_GEN
- CKM_SSL3_MASTER_KEY_DERIVE
- CKM_SSL3_KEY_AND_MAC_DERIVE
- CKM_SSL3_MASTER_KEY_DERIVE_DH
- CKM_TLS_PRE_MASTER_KEY_GEN
- CKM_TLS_MASTER_KEY_DERIVE
- CKM_TLS_KEY_AND_MAC_DERIVE
- CKM_TLS_MASTER_KEY_DERIVE_DH

Det kryptografiska ramverket för Solaris är en arkitektur som gör att Solaris-program kan använda eller tillhandahålla kryptografiska tjänster. All interaktion med ramverket baseras på PKCS#11 Cryptoki (Cryptographic Token Interface) från RSA Laboratories, forskningsgrenen av RSA Security, Inc.

Mer information finns i ”PKCS #11-funktioner: `C_GetMechanismList`” i *Solaris Security for Developers Guide*.

Retail- och Nonretail-alternativ för providers i det kryptografiska ramverket för Solaris

Den här funktionen är ny för Solaris Express 6/04.

Leverantörer av kryptografiska providers som ansluter till det kryptografiska ramverket för Solaris har större flexibilitet när de begär certifikat från Sun Microsystems. Certifikaten stöder nu både retail- och nonretail-export.

Produkter med retail-kryptering är produkter som USA:s regering tillåter export av till alla länder. Retail-produkter kan inte levereras till vissa nationer som USA:s regering anser vara hot mot säkerheten. Produkter med nonretail-kryptering är produkter som USA:s regering bara tillåter för inhemsk användning eller för export till vissa länder som undantagits från förbudet.

Mer information finns i direkthjälpen för `elfsign(1)` och i Appendix F, "Packaging and Signing Cryptographic Providers", i *Solaris Security for Developers Guide*.

Uppdateringar av länkare och bibliotek

Den här beskrivningen är ny för Software Express pilotprogram och reviderad i Solaris Express 5/04. Uppdateringar av länkare och bibliotek introducerades även i Solaris 9 12/02 och efterföljande versioner. De här uppdateringarna ingår i Solaris 10 3/05.

Operativsystemet Solaris 10 innehåller nya funktioner för redigering av länkare, som t.ex. strängtabellkomprimering, avsnittseliminering utan referens och beroendeidentifiering utan referens. Fullständig information om de senaste funktionsförbättringarna finns i Appendix D, "Linker and Libraries Updates and New Features", i *Linker and Libraries Guide*.

Bland förbättringarna som introducerades i Solaris Express 5/04 finns följande:

- På grund av en omstrukturering av filsystemet har många komponenter flyttats från under `/usr/lib` till `/lib`. Standardsökvägarna för både redigering av länkare och länkare i körtid har ändrats i enlighet med förändringen.
- Systemarkivbibliotek finns inte längre. Därför går det inte längre att skapa körbara filer som är helt statiskt länkade.
- Större flexibilitet för definiering av alternativa beroenden är möjligt med `-A`-alternativet för kommandot `crle`.

Bland förbättringarna som introducerades i det föregående pilotprogrammet Software Express finns följande:

- Större flexibilitet för definiering av maskin- och programvarukrav för ELF-objekt tillhandahålls av länkningsprogrammet.
- Länkövervakningsgränssnittet i körtid, `la_objfilter()`, har lagts till.
- Filtring av delade objekt har utökats för att tillhandahålla filtring på en per-symbol basis.
- TLS (Thread-Local Storage) finns.

- Alternativet `-z ignore` har utökats för att eliminera sektioner utan referens under en länkkredigering. Mer information finns i direkthjälpen för `ld(1)`.
- Större flexibilitet för definiering av en symbols synlighet tillhandahålls med avbildningsfilsdirektivet `"protected"`.
- Sökningssemantiken för `dlopen(3DL)` och `dlsym(3DL)` har utökats med ett nytt läge, `RTLD_FIRST`.
- Beroenden utan referens kan fastställas med verktyget `ldd`. Mer information finns i beskrivningen av alternativet `-U` i direkthjälpen för `ldd(1)`.

Skiktade drivrutinsgränssnitt

Den här funktionen är ny för Solaris Express 3/04.

Operativsystemet Solaris 10 har förbättrats för att möjliggöra för kärnmoduler att utföra enhetsåtkomstoperationer, exempelvis öppna, läsa och skriva till en enhet. Det här systemet gör även att du kan bestämma vilka enheter som är tillgängliga via en ny uppsättning av skiktade drivrutinsgränssnitt (Layered Driver Interfaces), kallade "LDI".

Drivrutinutvecklare kan använda LDI-gränssnitt för att komma åt tecken-, block- eller STREAMS-enheter direkt från Solaris-kärnan. Programutvecklare kan använda LDI-gränssnitt för att visa information om enhetsskikten. Den här nya arkitekturen ger administratörer möjlighet att observera enhetsanvändningen från kärnans insida. Mer information finns i direkthjälpen för `ldi_*(9F)` och `di_*(3DEVINFO)`.

Verktygen `prtconf` och `fuser` har förbättrats med följande funktioner:

- "Enhetsskiktning" via kommandot `prtconf` – Med det här kommandot visas enhetens underordnade nod och information om enhetsanvändningen. Verktöget visar också vilka underordnade noder som en kärnmodul för tillfället håller öppna.
Mer information finns i direkthjälpen för `prtconf(1M)`.
- "Enhetsanvändning" via kommandot `fuser` – Med det här kommandot visas information om användarna för en enhet. Kommandot visar även vilket allmänt Solaris-kärndelsystem eller användarprocess som öppnar och använder en enhet från insidan av Solaris-kärnan.
Mer information finns i direkthjälpen för `fuser(1M)`.

De skiktade drivrutinsgränssnitten börjar med prefixet `ldi_`. De här gränssnitten används för enhetsåtkomst och för att hämta enhetsinformation på kärnnivå. Det finns direkthjälpsavsnitt för gränssnitten i sektion 9F. På användarnivå finns en uppsättning med gränssnitt för enhetsinformationsbibliotek som hämtar enhetsanvändningsinformation för kärnan i program. Det finns direkthjälpsavsnitt för LDI `libdevinfo`-gränssnitten i sektion 3DEVINFO. Dessutom finns information om hur du visar enhetsanvändningsinformation för kärnan som tillhandahålls av LDI-arkitekturen. Den här informationen finns i direkthjälpen för `prtconf(1M)` och `fuser(1M)`.

Mer information finns i kapitel 13, "Layered Driver Interface (LDI)", i *Writing Device Drivers*.

Ändringar i funktionen `makecontext()`

Den här funktionen är ny för Solaris Express 3/04 och för Solaris 9 9/04.

Semantiken för medlemmen `uc_stack` i strukturen `ucontext_t` är ändrad vad gäller inmatningar till biblioteksfunktionen `makecontext(3C)` libc. Binär kompatibilitet bevaras mellan tidigare versioner av Solaris och operativsystemet Solaris 10.

Program som använder det här gränssnittet måste uppdateras innan de kompileras om för Solaris 10. Mer information finns i direkthjälpen för `makecontext(3C)`.

SUSv3 (Single UNIX Specification, version 3)

Den här funktionen är ny för Solaris Express 2/04.

Den här Solaris-versionen följer SUSv3 (Single UNIX Specification, version 3). SUSv3 innehåller uppdateringar för POSIX.1-1990, POSIX.1b-1993, POSIX.1c-1996, POSIX.2-1992 och POSIX.2a-1992.

Effekterna av SUSv3-uppdateringarna för Solaris-användare beskrivs detaljerat i ”Single UNIX Specification, version 3 introducerar ändringar” i *Tilläggsinformation för Solaris 10*.

Avancerat API

Den här funktionen är ny för Solaris Express 1/04.

IPv6 Advanced Sockets API uppdaterar Solaris Sockets API så att kraven i den aktuella versionen av RFC 2292 uppfylls. Se ”[IPv6 Advanced Sockets API](#)” på sidan 121.

SASL (Simple Authentication and Security Layer for Developers)

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03.

Med SASL (Simple Authentication and Security Layer) får programutvecklare och delade bibliotek gränssnitt för autentisering, dataintegritetskontroll och kryptering till anslutningsbaserade protokoll.

SASL består av följande objekt:

- Bibliotek, `libsasl`, som innehåller ett API för program som behöver autentisering, sekretess och integritetstjänster
- SPI (Service Provider Interface) för insticksprogram från tredje part som används för att autentisera metoder, regler för namnstandardisering och egenskapslager
- Rubrikfiler för utveckling
- Insticksprogram som Sun tillhandahåller för de här mekanismerna:
 - EXTERNAL
 - PLAIN
 - CRAM-MD5

- DIGEST-MD5
- GSS-API
- GSS-SPNEGO

Tack vare SASL kan utvecklaren skriva till ett generiskt API utan att behöva bekymra sig om detaljer i säkerhetsmekanismerna. När servrar och klienter har utvecklats för att använda SASL på ett lämpligt sätt kan de använda nya säkerhetsmekanismer, insticksprogram för standardisering av namn och användare samt auxprop-insticksprogram utan att omkompilering behövs.

SASL beskrivs i RFC 2222. SASL är särskilt lämpligt för program som använder följande protokoll som stöder SASL:

- IMAP
- SMTP
- ACAP
- LDAP

Mer information om SASL finns i direkthjälpen för `libsasl(3LIB)`. Se även *Solaris Security for Developers Guide*.

Händelseportar

Den här funktionen är ny för Solaris Express 12/03.

Händelseportar är ett ramverk som tillåter att program genererar och samlar händelser från osammanhängande källor. Ramverket kan hämta händelser från flera objekt samtidigt utan att övergripande prestanda nedgraderas.

Mer information finns i direkthjälpen för `port_create(3C)` och `signal.h(3HEAD)`.

Innehållet i minnesavbildningsfiler

Solaris Express 12/03 introducerade förbättringar av verktygen `coreadm`, `gcore` och `mdb`. Se [”Förbättringar av innehållet i minnesavbildningsfiler”](#) på sidan 65.

Atomära operationer

Den här funktionen är ny i Solaris Express 10/03 och har förbättrats i Solaris 10 1/06.

Funktionen Atomära operationer tillhandahåller API:er i `libc` som utför enkla atomära operationer snabbt. Med den här nya funktionen kan program uppdatera minne atomärt utan att använda andra synkroniseringsprimitiver eller plattformsspecifika assemblerspråk. Bland de tillgängliga operationerna finns `addition`, den booleska funktionen `and` och den booleska funktionen `or`.

Mer information finns i direkthjälpen för `atomic_ops(3C)`.

Ändringar i Solaris WBEM-filen

Den här funktionsbeskrivningen uppdaterades i Solaris Express 9/03.

Det har skett flera ändringar i MOF-filerna (Managed Object Format) i katalogen `/usr/sadm/mof`.

- Filen `Solaris_VM1.0.mof` har reviderats till `Solaris_VM2.0.mof` och sedan till `Solaris_VM3.0.mof`.
- De lokala filsystemklasserna har flyttats från `Solaris_VM2.0.mof` till den nya filen `Solaris_FS1.0.mof`. `Solaris_FS1.0.mof` definierar klasser som gäller lagringsenheter.
- Två providers, `Solaris_DiskDrive` och `Solaris_DiskPartition`, som fanns i filen `Solaris_VM1.0.mof`, har flyttats till den nya filen `Solaris_DMGT.1.0.mof`. Filen `Solaris_DMGT.1.0.mof` innehåller klasser som representerar diskar, diskpartitioner och andra klasser för enhetshantering.
- Den här versionen innehåller en annan ny MOF-fil: `Solaris_NFS1.0.mof`. Filen `Solaris_NFS1.0.mof` definierar klasser som hör till NFS-enheter. Den här filen innehåller NFS-klasserna från `Solaris_VM2.0.mof`, liksom nya klasser för konfiguration och övervakning av NFS-delade enheter (eller "exporter") och monteringar.

Behörigheter för programvaruutvecklare

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Processer behöver inte längre köras som root för att ha superanvändaregenskaper. I stället kan superanvändaregenskaper delas ut av systemadministratörer som en diskret processrättighet. De här processrättigheterna implementeras via behörigheter. Utvecklare kan använda behörigheter för att begränsa åtkomsten till begränsade operationer och begränsa hur länge behörigheterna gäller. Genom att använda behörigheter kan du reducera de negativa effekterna som kan orsakas av att behöriga program tas över. Av kompatibilitetsskäl har oförändrade program som körs som root fortfarande alla behörigheter.

Allmän information om behörigheter finns i "[Hantering av processrättigheter](#)" på sidan 89. Information om hur du anger och beviljas behörigheter finns i direkthjälpen för `setppriv(2)` och `getppriv(2)`. Mer information om hur du ändrar behörigheter finns i direkthjälpen för `priv_str_to_set(3C)` och `priv_addset(3C)`.

Ytterligare information finns i *Solaris Security for Developers Guide*.

Det kryptografiska ramverket för Solaris för utvecklare

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Det kryptografiska ramverket för Solaris innehåller kryptografiska tjänster för program. Program kan använda ramverket via `libpkcs11(3LIB)` och på högre nivåer.

Det kryptografiska ramverket för Solaris innehåller följande funktioner för utvecklare av program som använder kryptering:

- Programmeringsgränssnitt på användarnivå för olika kryptografiska funktioner. De här gränssnitten täcker exempelvis kryptering, dekryptering, meddelandesammanfattningar och signering. Industristandarden, RSA Security Inc. PKCS #11 Cryptoki (Cryptographic Token Interface), fungerar som API. Ramverket stöder följande krypteringsalgoritmer:
 - AES
 - DES/3DES
 - RC4
 - MD5
 - SHA-1
 - DSA
 - RSA
 - D-H
- Insticksmodulgränssnitt på användarnivå för Sun och utvecklare från tredje part. Med de här gränssnitten kan administratörer lägga till nya insticksprogram från leverantörer av krypteringsalgoritmer på användarnivå. Administratörer kan ersätta en befintlig leverantör med en annan implementering. Även användar-SPI:n använder PKCS#11-standarden. Det finns verktyg för signering, paketering och installation av binärfiler från tredje part.
- En optimerad programvaruimplementering av de vanligaste algoritmerna för kryptering och digital signering, exempelvis AES, DES/3DES och RSA. De här implementeringarna har optimerats för SPARC- och UltraSPARC-plattformarna.
- Ett administrativt CLI-verktyg, `cryptoadm`, som används för att lägga till och ta bort insticksprogram för kryptering, ange kryptografisk säkerhetspolicy och andra närliggande administrativa funktioner. Mer information finns i direkthjälpen för `cryptoadm(1M)`.

Se följande direkthjälpsavsnitt: `libpkcs11(3LIB)`, `pkcs11_softtoken(5)` och `pkcs11_kernel(5)`. Se även ["Det kryptografiska ramverket för Solaris för systemadministratörer"](#) på sidan 98.

Leverantörer av program- eller maskinvarukryptografiska acceleratorer som är intresserade av att förse det kryptografiska ramverket för Solaris med insticksprogram kan kontakta Sun Microsystems för mer information.

SPARC: Ändringar i 64-bitarspaket för programvaruutvecklare

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I operativsystemet Solaris har paketeringen förenklats i och med att de flesta 32-bitars- och 64-bitars komponenter levereras i ett enda paket. Se ["SPARC: Förändringar av 64-bitarspaket"](#) på sidan 82.

Pseudomekanismen SPNEGO för GSS-API-program

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Operativsystemet Solaris 10 innehåller en ny GSS-API-pseudomekanism för förfrågningar om GSS-API-säkerhet som är baserad på SPNEGO-protokollet (IETF RFC 2478). SPNEGO (Simple and Protected GSS-API Negotiation) är framför allt användbart för program som baseras på GSS-API-implementeringar som stöder flera säkerhetsmekanismer. SPNEGO kan användas när två program utbyter data med hjälp av GSS-API och inte känner till vilka mekanismer som stöds av det andra programmet.

SPNEGO är en pseudo-säkerhetsmekanism som representeras av följande objektidentifikatorer:

```
iso.org.dod.internet.security.mechanism.snego (1.3.6.1.5.5.2)
```

SPNEGO gör att GSS-API-användare kan bestämma om deras kreditiv delar samma GSS-API-säkerhetsmekanismer. Om mekanismerna delas kan användarna upprätta ett säkerhetssammanhang genom att välja en vanlig mekanism.

Mer information finns i direkthjälpen för `mech(4)` och `mech_spnego(5)`. Se även *Solaris Security for Developers Guide*.

Lokalitetsgrupper (Locality Groups)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Programming Interfaces Guide innehåller nu ett kapitel som förklarar de gränssnitt som interagerar med lokalitetsgrupper (locality groups, lgroups). De här gränssnitten kan användas för att hjälpa program att effektivt tilldela processors- och minnesresurser. Detta leder till förbättrade prestanda på en del system.

Trådstackar i pmap

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Verktyget `pmap` etiketterar nu trådarnas stackar så att de lättare kan identifieras.

Mer information finns i direkthjälpen för `pmap(1)`.

Ny `DOOR_REFUSE_DESC`-flagga

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

En ny flagga, `DOOR_REFUSE_DESC`, har lagts till i funktionen `door_create()`. Den här nya flaggan förenklar skrivning till door-servrar som inte accepterar argumentbeskrivare.

Mer information finns i direkthjälpen för `door_create(3DOOR)`.

API:er för stackkontroll

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

API:er för stackkontroll möjliggör avancerad användning av stödet för stackkontrollkompilatorn i Sun ONE Studio. De här API:erna bör användas i program som är kompillerade med stackkontroll aktiverad och som antingen hanterar sina egna stackar eller som försöker upptäcka eget stackspill.

Utvecklare som har egna trådbibliotek måste använda gränssnittet `setustack` för att användare av deras bibliotek ska kunna kompilera med stackkontroll aktiverad.

Mer information finns i direkthjälpen för `stack_getbounds(3C)`, `stack_setbounds(3C)` och `stack_inbounds(3C)`.

Förbättrad `crypt()`-funktion för programvaruutvecklare

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Software Express-versionerna innehåller nya tillägg till `crypt()`-funktionen och introducerar funktionen `crypt_gensalt()`. Med dessa förbättringar kan administratörer ändra den algoritm som används för att dölja användares lösenord vid inloggning till UNIX.

Moduler ingår för MD5 och Blowfish. MD5-modulerna finns i `crypt_sunmd5` och `crypt_bsdmd5`. Blowfish-modulen finns i `crypt_bsdbf`.

Utvecklare kan skapa nya moduler för alternativa lösenordsdöljande algoritmer. Programutvecklare måste använda `crypt_gensalt()`-funktionen i stället för att manuellt generera saltsträngen som ersättning till `crypt()`-funktionen.

Moduler för alternativa algoritmer anges i filen `crypt.conf(4)`. Fältet `module_path` anger sökvägen till det gemensamma bibliotek som implementerar de två nödvändiga funktionerna:

- `crypt_gensalt_impl()` – Genererar saltsträngen
- `crypt_genhash_impl()` – Genererar ett krypterat lösenord

Mer information finns i direkthjälpen för `crypt(3C)` och `policy.conf(4)`.

Nya flaggor för `madvise()`-funktionen

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Funktionen `madvise()` gör så att kärnan kan optimera åtkomst till en användardefinierad region av ett minne. Den här Solaris-versionen innehåller tre nya flaggor för `madvise()`-funktionen:

- `MADV_ACCESS_LWP` – Ger en angiven LWP-lättviktsprocess (Lightweight Process) hög prioritet vid resurstilldelning
- `MADV_ACCESS_MANY` – Anger ett adressintervall som används intensivt av processer över hela datorn
- `MADV_ACCESS_DEFAULT` – Återställer ett adressintervalls åtkomstmönster till systemstandard

Mer information om `madvise()`-funktionen finns i direkthjälpen för `madvise(3C)`.

Minnestilldelning med `libumem`

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

`libumem` är ett minnestilldelarbibliotek i användarläge (ej kärnläge). `libumem` har funktioner som gör att du kan felsöka minnesläckor och andra avvikelser som rör minnesanvändning.

Den här funktionen används på samma sätt som en standard-ABI-tilldelare, exempelvis `malloc()`. Ett program i användarläge begär ett godtyckligt antal byte av minnet. En pekare returneras som är lastad med adressen för det tilldelade minnet.

Mer information finns i direkthjälpen för `libumem(3LIB)`.

Terminalgränssnitt för smartkort

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 8/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Smartkortsgränssnitten för Solaris är en uppsättning offentliga gränssnitt för smartkortsterminaler. Kortterminaltillverkare kan implementera de här gränssnitten i ett gemensamt bibliotek på användarnivå och på så sätt tillhandahålla enhetsnivåstöd för smartkortsterminaler i Solaris. Uppsättningen av terminalgränssnitt för smartkort i Solaris baseras på de kortterminalgränssnitt som är tillgängliga som en del av ramverket Linux Smartcard. Stödbibliotek för kortterminaler i Linux kan enkelt överflyttas till Solaris-miljön. Mer information om smartkort finns i *Solaris Smartcard Administration Guide*.

Mellanprograms-API:er för smartkort

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 9/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

I smartkortssystemet i Solaris finns nu också stöd för mellanprograms-API:er på låg nivå. De här API:erna kan användas för att utväxla data med ett smartkort med hjälp av en smartkortsläsare. De här API:erna är tillgängliga för plattformar som Sun Blade[™] och Sun Ray[™]. Program som är skrivna på något av programmeringsspråken Java eller C kan använda dessa gränssnitt.

Mer information finns i direkthjälpen för Libsmartcard(3LIB) och JavaDocs på `/usr/share/javadoc/smartcard`. Se även *Solaris Smartcard Administration Guide*.

Filsystemsförbättringar

Det här avsnittet beskriver alla filsystemfunktioner i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002.

NFS version 4

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. I Solaris Express 8/04 blev NFS version 4 standardfilsystemet. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Operativsystemet Solaris 10 innehåller Sun-implementeringen av det filåtkomstprotokoll som distribuerades med NFS version 4. Den här versionen är nästa logiska steg i utvecklingen av NFS. NFS version 4-protokollet, som anges i RFC 3530, skapades med stöd av IETF (Internet Engineering Task Force). Den här versionen har utformats för att vara både leverantörs- och operativsystemsneutral.

NFS version 4 integrerar filåtkomst, fillåsning och monteringsprotokoll till ett enda, enhetligt protokoll för att underlätta förflyttning genom brandväggar och förbättra säkerheten. Solaris-implementeringen av NFS version 4 är fullt integrerad med Kerberos V5, även kallad SEAM, vilket ger autentisering, integritet och sekretess. NFS version 4 gör det också möjligt för klient och server att sinsemellan förhandla om säkerhetsalternativ. Med NFS version 4 kan en server erbjuda olika säkerhetsalternativ för olika filsystem.

Solaris-implementeringen av NFS version 4 inkluderar delegation, en teknik som innebär att servern kan delegera hanteringen av en fil till en klient. Den här tekniken kan minska antalet tidsfördröjande operationer eftersom klienten garanteras att inga ändringar kan ske utan att servern informerar klienten. Protokollet inkluderar även sammansatta operationer, vilket innebär att flera operationer får kombineras till en enda ”över-nätverket”-begäran.

Mer information om NFS version 4 finns i kapitel 6, ”Accessing Network File Systems (Reference)”, i *System Administration Guide: Network Services*.

UFS-loggning aktiverad som standard

Den här funktionen är ny för Solaris Express 4/04 och för Solaris 9 9/04.

Loggning är numera aktiverad som standard för alla UFS-filsystem förutom under följande villkor:

- När loggning är uttryckligen inaktiverad
- Om det inte finns tillräckligt med filsystemutrymme för loggen

I tidigare Solaris-versioner var du tvungen att aktivera UFS-loggning manuellt.

UFS-loggning paketerar de många metadataändringar som utgör en fullständig UFS-åtgärd in i en transaktion. Transaktionsuppsättningarna registreras i en logg på hårddisken och tillämpas sedan på det faktiska UFS-filsystemets metadata.

Det finns två fördelar med UFS-loggning:

- Om filsystemet tack vare transaktionsloggen redan är konsekvent behöver du kanske inte köra kommandot `fsck` efter en systemkrasch eller en oren avstängning.
- I och med Solaris 9 12/02 blev prestandan för filsystem med UFS-loggning bättre än för filsystem som inte använder loggning. Den här förbättringen kan ske på grund av att ett filsystem med loggning aktiverad konverterar flera uppdateringar för samma data till en uppdatering. Den här kapaciteten reducerar antalet överordnade diskåtgärder.

Mer information finns i "What's New in File Systems in the Solaris 10 Release?" i *System Administration Guide: Devices and File Systems*. Se även direkthjälpen för `mount_ufs(1M)`.

Förbättringar av NFS-klienten

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Följande förbättringar har ökat NFS-klientens prestanda.

- Begränsningarna på kabelöverföringsstorlekarna har lättats. Nu bygger överföringsstorleken på funktionerna hos den underliggande transporten. NFS-överföringsgränsen för UDP är fortfarande 32 kB. Eftersom TCP är ett strömmande protokoll utan de datagrambegränsningar som finns för UDP, har överföringsstorlekarna över TCP ökat till 1 MB.
- Tidigare serialiserades alla skrivåtgärder av både NFS-klienten och NFS-servern. NFS-klienten har ändrats så att den tillåter att program utfärdar samtidiga skrivåtgärder liksom samtidiga läs- och skrivåtgärder, till en enskild fil. Du kan aktivera den här funktionen genom att använda alternativet `forcedirectio mount`. När du använder det här alternativet aktiverar du den här funktionen för alla filer i det monterade filsystemet. Du kan även aktivera den här funktionen för en enskild fil på klienten genom att använda `directio()`-gränssnittet. Lägg märke till att om den här nya funktionen inte har aktiverats serialiseras skrivåtgärder till filer. Dessutom gäller att om samtidiga skrivåtgärder eller samtidiga läs- och skrivåtgärder inträffar, stöds inte längre POSIX-semantik för den aktuella filen.
- NFS-klienten använder inte längre ett för stort antal UDP-portar. Tidigare använde NFS-överföringar över UDP en separat UDP-port för varje utgående begäran. Nu använder NFS-klienten som standard bara en reserverad UDP-port. Det här stödet går dock att konfigurera. Om systemprestanda skulle öka genom skalbarhet om fler portar användes samtidigt, kan du konfigurera systemet att använda fler portar. Den här funktionen speglar även stödet för NFS-over-TCP som det alltid gått att konfigurera på det här sättet.

Mer information finns i *System Administration Guide: Network Services*.

UFS-filsystem för flera TB

Stöd för UFS-filsystem med flera TB är bara tillgängligt för system som kör en 64-bitars kärna. Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 8/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Operativsystemet Solaris 10 stöder UFS-filsystem med flera TB på system som kör en 64-bitars Solaris-kärna. Tidigare var UFS-filsystemen begränsade till ungefär 1 TB på både 64-bitars och 32-bitars system. Alla kommandon och verktyg för UFS-filsystem har uppdaterats för att ge stöd till UFS-filsystem för flera TB.

Du kan skapa ett UFS-filsystem som är mindre än en TB till en början. Du kan ange att filsystemet kan växa till ett filsystem med flera TB genom att använda kommandot `newfs -T`. Det här kommandot anger lämplig skala för inod- och fragmentdensitet för ett filsystem med flera TB.

Stöd för UFS-filsystem med flera TB förutsätter tillgång till logiska enhetsnummer (LUN) med flera TB. De här logiska enhetsnumren finns som Solaris volymhanterare-volymer, eller som fysiska diskar som är större än en TB.

Bland funktionerna för UFS-filsystem med flera TB finns de här:

- Du kan skapa UFS-filsystem som är maximalt 16 TB.
- Du kan skapa filsystem som är mindre än 16 TB som du senare kan öka storleken på till maximalt 16 TB.
- Det går att skapa filsystem för flera TB på fysiska diskar och på logiska volymer för Solaris volymhanterare.
- Som standard är UFS-loggning aktiverad på filsystem som är större än en 1 TB. Filsystem med flera TB och UFS-loggning aktiverad får prestandaförbättringar. Filsystem med flera TB får även fördelen av loggningstillgänglighet eftersom kommandot `fsck` inte behöver köras när loggning är aktiverad.

Bland begränsningarna för UFS-filsystem med flera TB finns de här:

- Du kan inte montera ett filsystem som är större än 1 TB på system som kör en 32-bitars Solaris-kärna.
- Du kan inte starta från ett filsystem som är större än 1 TB på system som kör en 64-bitars Solaris-kärna. Den här begränsningen innebär att du inte kan placera ett rotfilsystem `root (/)` på ett filsystem med flera TB.
- De här systemen stöder inte enskilda filer som är större än en TB.
- Det maximala antalet filer per TB av UFS-filsystemet är 1 miljon. Den här begränsningen finns för att minska tiden det tar att kontrollera filsystemet med `fsck`-kommandot.
- Den största kvoten som du kan ange för ett UFS-filsystem med flera TB är 2 TB med block om 1024-byte.
- Det finns för närvarande inget stöd för användningen av kommandot `fsnap` för att skapa en ögonblicksbild av ett UFS-filsystem med flera TB.

Mer information finns i ”What’s New in File Systems in the Solaris 10 Release?” i *System Administration Guide: Devices and File Systems*.

Enhetsfilsystem (devfs)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Filsystemet `devfs` hanterar enheter i Software Express-versioner. Användare kan fortfarande komma åt alla enheter via poster i katalogen `/dev`. De här posterna är symboliska länkar till poster i katalogen `/devices`. Innehållet i katalogen `/devices` kontrolleras nu av filsystemet `devfs`. Posterna i katalogen `/devices` representerar aktuell status dynamiskt för åtkomliga enheter på systemet. Posterna kräver ingen administration.

Filsystemet `devfs` innehåller följande förbättringar:

- Operationer i katalogen `/devices` resulterar i att enhetsposter ansluts. Oanvända enhetsposter fränkopplas.
- Systemets startprestanda ökas eftersom endast enhetsposter som behövs för att starta systemet ansluts. Nya enhetsposter läggs till när enheterna används.

Mer information finns i direkthjälpen för `devfs(7FS)`.

Stöd för fler-TB-diskar med EFI-disketiketter

Det här stödet för diskar med flera TB är bara tillgängligt för system som kör en 64-bitars kärna. Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Operativsystemet Solaris 10 stöder diskar som är större än 1 TB på system som kör en 64-bitars Solaris-kärna.

EFI-etiketten (Extensible Firmware Interface) ger stöd för fysiska diskar och virtuella diskvolym. UFS-filsystemet är kompatibelt med EFI-disknamn, och du kan skapa ett UFS-filsystem som är större än 1 TB. Den här versionen innehåller även uppdaterade diskverktyg för hantering av diskar som är större än 1 TB.

SCSI-drivrutinen `ssd` stöder emellertid för närvarande bara diskar upp till 2 TB. Om du behöver större diskcapacitet än 2 TB kan du använda en disk- och lagerhanteringsprodukt som t.ex. Solaris volymhanterare och skapa en större enhet.

Mer information om hur EFI-disketiketter används finns i *System Administration Guide: Devices and File Systems*. Den här handboken innehåller viktig information och begränsningar. Den här informationen gäller användandet av EFI-disketiketten med befintliga programvaruprodukter.

Solaris volymhanterare kan också användas för att hantera diskar som är större än 1 TB i den här Solaris-versionen. Se [”Stöd för volymer med flera TB i Solaris volymhanterare”](#) på sidan 59.

Ny konfigurationsfil för autofs-miljön

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Den nya konfigurationsfilen för autofs-miljön, `/etc/default/autofs`, erbjuder ytterligare ett sätt att konfigurera autofs-kommandon och autofs-bakgrundsprogram. Nu kan du göra samma specifikationer i den nya konfigurationsfilen som du tidigare gjorde på kommandoraden. Men till skillnad från specifikationerna på kommandoraden bevaras konfigurationsfilen, även under uppgraderingar av operativsystemet. Dessutom behöver du inte längre uppdatera viktiga startfiler för att vara säker på att det befintliga beteendet för autofs-miljön bevaras.

Du kan göra specifikationerna med följande nyckelord:

- `AUTOMOUNTD_ENV` tillåter dig att tilldela olika värden för olika miljöer. Det här nyckelordet motsvarar argumentet `-D` för `automountd`.
- `AUTOMOUNTD_NOBROWSE` aktiverar/inaktiverar bläddring för alla autofs-monteringspunkter. Det här kommandot motsvarar `-n`-argumentet för `automountd`.
- `AUTOMOUNTD_TRACE` utökar varje fjärrprocedursanrop (RPC) och visar utökad RPC i standardutdata. Det här nyckelordet motsvarar `-T`-argumentet för `automountd`.
- `AUTOMOUNTD_VERBOSE` loggar statusmeddelanden till systemfönstret och motsvarar argumentet `-v` för bakgrundsprogrammet `automountd`.
- `AUTOMOUNT_TIMEOUT` anger hur länge ett filsystem ska vara inaktivt innan det avmonteras. Det här nyckelordet motsvarar `-t`-argumentet för kommandot `automount`.
- `AUTOMOUNT_VERBOSE` tillhandahåller underrättelser om autofs-monteringar, avmonteringar och andra mindre viktiga händelser. Det här nyckelordet motsvarar `-v`-argumentet för `automount`.

Mer information finns i direkthjälpen för `automount(1M)` och `automountd(1M)`.

Mer information finns i *System Administration Guide: Network Services*.

Fönsterfunktioner i X11

Det här avsnittet beskriver alla fönsterfunktioner för X11 i Solaris 10 3/05 som är nya eller förbättrade sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Information om de förbättringar av Xorg-servern som är gjorda i den senare versionen Solaris 10 7/05 finns i ["Skrivbordsförbättringar" på sidan 46](#).

Xorg X-server

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/04.

Xorg X-server från X.Versionen av Org Foundation X11R6.8 med öppen källkod tillhandahålls nu för x86-system. Den här servern baseras på X.Versionerna av Org och XFree86 med öppen källkod är vanliga på Linux och andra plattformar. Den här servern ger bättre prestanda och stöd för ett bredare

utbud av maskinvaror, inklusive drivrutiner från tredje part skrivna för XFree86- och Xorg-servrarna. Xsun-servern ingår fortfarande i den här versionen för användare som behöver funktioner som inte finns i Xorg-servern.

Mer information finns i direkthjälpen för Xorg. Du hittar direkthjälpen med följande kommando:
man -M /usr/X11/man Xorg.

Xfixes Xserver-tillägg

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Xfixes Xserver-tillägg från öppen källkod-gruppen har lagts till för att ge stöd för omfattande markörstöd för Sec. 508-tillgänglighet.

Programmet Xscreensaver

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 8/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Med programmet Xscreensaver låser du bildskärmen när den inte har använts under en viss tidsrymd för att förhindra obehöriga att få tillgång till sessionen. Xscreensaver stöder en mängd olika animerade visningar som kan användas när skärmen är låst. Det här programmet används i Java Desktop System.

Mer information finns i direkthjälpen för xscreensaver(1).

XEvIE (X Event Interception Extension)

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

XEvIE är ett lågnivågränssnitt som fångar alla tangentbords- och mushändelser så att det går att läsa, förbruka och ändra de här händelserna efter behov. Det här X-tillägget möjliggör bättre integrering av hjälptekniker, även de i Java Desktop System.

FreeType 2.1.x

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

FreeType 2.1.x är ett bibliotek för öppna källor som ger dig ett enkelt API (Application Programming Interface). Med detta API får du tillgång till teckeninnehåll på ett enhetligt sätt oberoende av filformat. Dessutom kan en del formatspecifika API:er användas för åtkomst till speciella data i teckensnittsfilen.

Ytterligare information om FreeType finns på <http://freetype.org>.

Förbättrad Xserver Virtual Screen

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Den förbättrade Xserver Virtual Screen ger tillgänglighetsstöd för Java Desktop System. Funktionen stöder förstöringsprogram i system som bara har ett bildskärmsminne.

Tillägg till Xrender

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Den nya Xrender-funktionen förbättrar prestanda hos program som körs i operativsystemet Solaris, exempelvis programsviten StarOffice. Xrender-funktionen ger de här programmen ett modernt utseende. Xrender använder maskinvarubearbetning för alfablandning och genomskinliga effekter.

Förbättringar av språkstödet

Det här avsnittet beskriver alla språkstödsfunktioner i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002.

Stöd för Unicode version 4.0

Stödet för Unicode version 3.2 introducerades i pilotprogrammet Software Express. I Solaris Express 8/04 stöder Solaris Unicode-språkversioner Unicode version 4.0. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Unicode version 4.0 innehåller 1226 nya tecken i förhållande till Unicode version 3.2. Den här versionen innehåller dessutom både normativa och informativa ändringar som beskrivs i "The Unicode Standard 4.0" (ISBN 0-321-18578-1). Du kan ta del av standarden online på:
<http://www.unicode.org/standard/standard.html>.

Teckenrepresentationen för UTF-8 har ändrats till en säkrare form enligt det UTF-8 Corrigendum som ursprungligen publicerades i Unicode version 3.1 och senare uppdaterades i Unicode version 3.2.

Den här funktionen implementerar även den säkrare UTF-8-teckenrepresentationen och bytesekvenser i `iconv`-kodkonverteringar och multibyte-funktioner på operativsystemnivå, som exempelvis följande:

- `mbtowc(3C)`
- `mbstowcs(3C)`
- `mbrtowc(3C)`
- `mblen(3C)`
- `mbsrtowcs(3C)`
- `fgetwc(3C)`
- `mblen(3C)`

Mer information finns i *International Language Environments Guide*.

Teckenkonverteringar för IDN

Den här funktionen är ny för Solaris Express 10/03 och reviderad i Solaris Express 8/04. För Solaris 9-användare är den här funktionen ny för Solaris 9 4/04.

IDN (Internationalized Domain Name) stöder användandet av icke-engelska namn som värd- och domännamn. För att använda den här typen av icke-engelska värd- och domännamn måste programutvecklare konvertera namnen till ACE-namn (ASCII Compatible Encoding) i sina program, så som anges i RFC 3490. Systemadministratörer och slutanvändare måste också använda ACE-namn i befintliga systemfiler och program där nätverks- eller systemadministrationsprogrammen ännu inte stöder icke-engelska IDN.

Den här funktionen underlättar konverteringen genom att den förser konverterings-API:t med olika argument till alternativ, ett dedicerat IDN-kodkonverteringsverktyg och `iconv`-kodkonverteringar. Se följande direkthjälp för mer information:

- `libidnkit(3LIB)`
- `idn_decodename(3EXT)`
- `idn_decodename2(3EXT)`
- `idn_encodename(3EXT)`
- `idnconv(1)`
- `iconv_en_US.UTF-8(5)`

Mer information finns i *International Language Environments Guide*.

Nya konverteringar av `iconv`-kod

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/04.

Flera nya konverteringar av `iconv`-kod mellan enbytes datorer och Windows-kodsidor och olika Unicode-formulär har lagts till. Flera viktiga asiatiska kodsidor och UCS-2LE har också lagts till.

Mer information finns i Appendix A i *International Language Environments Guide*.. Se även direkthjälpen för `iconv_en_US.UTF-8(5)`.

Nya språkområden för Solaris Unicode

Den här funktionen är ny för Solaris Express 7/04. Ytterligare språkversioner har lagts till i Solaris 9 9/04 och i Solaris 10 3/05.

Följande Unicode-språkområden har lagts till i Solaris:

- `nl_BE.UTF-8` (Belgien – flamländska)
- `nl_NL.UTF-8` (Holländska)
- `ar_SA.UTF-8` (Saudiarabien)
- `el_GR.UTF-8` (Grekland)
- `pt_PT.UTF-8` (Portugal)

- `cs_CZ.UTF-8` (Tjeckien UTF-8)
- `cs_CZ.UTF-8@euro` (Tjeckien UTF-8 + Euro)
- `hu_HU.UTF-8` (Ungern UTF-8)

De nya språkversionerna är tillgängliga från systeminloggning.

Språkområdesadministratör

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/03 och för Solaris 9 9/04.

Språkområdesadministratören gör att användaren kan fråga och konfigurera språkområdena för ett Solaris-operativsystem via ett kommandoradsgränssnitt. Genom att använda `localeadm`-verktyget kan en användare visa information om språkområdespaket som är installerade på systemet eller som finns på en viss enhet eller i en viss katalog. Användaren kan lägga till och ta bort språkområden från det aktuella systemet efter region. Användaren kan t.ex. lägga till alla språkområden i den östeuropeiska regionen i det aktuella systemet. Mer information finns i direkthjälpen för `localeadm(1M)`.

Innan den här funktionen introducerades var användaren tvungen att ta bort enskilda paket efter en systeminstallation för att kunna ändra språkområden på datorn. Den här processen leder ofta till fel eftersom det är lätt att missa eller glömma bort paket. Dert här verktyget är ett komplement till språkområdesvalet i installationsprogrammet för Solaris. Installationsprogrammet är fortfarande det viktigaste programmet för korrekta installationer av språkområden i Solaris.

STSF (Standard Type Services Framework)

Den här funktionen är ny för Solaris Express 9/03 och för Solaris 9 4/04.

STSF (Standard Type Services Framework) är en objektbaserad insticksarkitektur som gör att användaren kan använda typografiskt avancerad textlayout och rendering. Ramverkets insticksarkitektur ger användaren möjlighet att uppnå den önskade visuella avbildningen genom använda olika teckenrasteringsmotorer och textlayoutprocesser. Tack vare insticksarkitekturen går det också att hantera teckensnitt och skapa programspecifika teckensnitt. STSF innehåller både ett fristående API och ett X-servertillägg som används för att hantera rendering på servern och för bättre effektivitet. STSF är ett öppen källkod-projekt som sponsras av Sun Microsystems.

Mer information om projektet och hur du använder API finns i <http://stsf.sourceforge.net>.

Auto Encoding Finder

Den här funktionen är ny för Solaris Express 9/03.

Auto Encoding Finder är ett nyttigt verktyg som används för global teckenhantering. Via ett universalgränssnitt tillhandahåller Auto Encoding Finder ett enkelt sätt att identifiera kodningen för en viss fil eller sträng, vilket förenklar åtkomsten till teckenkodningar för olika språk. Verket förenklar exempelvis visningen av webbsidor som det inte har angetts någon kodningsinformation

för. För sökmotorer, kunskapsdatabaser och maskinöversättningsverktyg kan det också vara viktigt att identifiera kodningen för de språkdata som används. Verktöget Auto Encoding Finder förenklar den här processen.

Mer information finns i direkthjälpen för `auto_ef(1)` och `libauto_ef(3LIB)`.

SunIM-baserad koreansk språkmotor med stöd för tilläggsfönster

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Koreanska användare av operativsystemet Solaris kan dra fördel av en mer omfattande tangentbordsinmatningsmetod för det koreanska språket. Med den nya koreanska språkmotorn med stöd för tilläggsfönster får koreanska användare fyra tilläggsfönster att kontrollera och konfigurera den koreanska inmatningsmetoden (IM) med.

- Användarbaserade inställningar kan anges i ett fönster.
- Det går att ställa in en virtuell tangentbordsmiljö i ett annat fönster där det går att välja koreanska tecken med peka-och-klicka-metoden.
- I ett annat fönster kan användare välja de symboler de behöver bland specialtecken som är baserade på kodpunkter.
- Användare kan organisera alla fönster i en speciell kontrollpalett.

Den här inmatningsmetoden stöder tre separata tangentbordslayouter. 2 beol sik, 3 beol sik 390 och 3 beol sik slutgiltigt.

Gemensam transliterationsbaserad inmatningsmetod för alla indiska språk

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Användare som använder en Unicode (UTF-8)-språkversion för operativsystemet Solaris kan nu på ett enkelt och intuitivt sätt mata in tecken från indiska regionalspråk. Användare som interagerar med CDE-program, StarOffice eller Mozilla kan lättare interagera med indiska skript. När du har valt den transliterationsbaserade inmatningsmetoden kan du skriva fonetiska motsvarigheter för indiska skript på engelska. De här motsvarigheterna visas sedan i skriptet som väljs och formas och återges korrekt med hjälp av en underliggande layout och en skarpare modul. Eftersom transliteration är den vanligaste inmatningsmetoden för indiska språk kan det här stödet innebära en kraftigt ökad användbarhet för de åtta indiska skript som medföljer Solaris-programvaran.

Ytterligare tangentbordsstöd

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Programvarustöd för ytterligare tre tangentbord har lagts till i Solaris-programvaran: Ryskt tangentbord typ 6, estniskt tangentbord typ 6, fransk-kanadensiskt tangentbord typ 6 och polskt

tangentbord för programmerare typ 5. Med det här programvarustödet får användare i Ryssland, Kanada, Estland och Polen större flexibilitet när det gäller tangentbordsinmatning. Stödet ändrar standardlayouter för amerikanska tangentbord till behovet för olika språk.

Inmatningsmetoden Wubi

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Inmatningsmetoden (IM) Wubi används i Kina. Kodningsregeln för Wubi IM baseras på radikalerna (del av ett tecken) eller streckformerna för de kinesiska tecknen. Användare kan snabbt skriva kinesiska tecken via ett standardtangentbord i stället för med de långsamma, fonetikbaserade inmatningsmetoderna.

Stöd för indiska inmatningsmetoder

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Inmatningsstöd för tangentbord för regionala indiska språk har lagts till i operativsystemet Solaris. Användare av indiska språk kan skriva tecken för indiska språk genom att använda önskad tangentbordslayout i operativsystemet Solaris.

Mer information finns i *International Language Environments Guide*.

Stöd för ytterligare sju indiska skriftspråk i Unicode-språkversioner

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Utöver hindi stöds nu följande indiska skriftspråk i Solaris:

- Bengali
- Gurmukhi
- Gujarati
- Tamil
- Malayalam
- Telugu
- Kannada

De som talar de här regionala indiska språken har språkstöd i operativsystemet Solaris för alla Unicode-språkversionsmiljöer som stöds av Solaris.

Mer information finns i *International Language Environments Guide*.

Stöd för HKSCS-2001 i Hong Kong-språkversioner

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

HKSCS-2001 är en ny version av HKSCS (Hong Kong Supplementary Character Set). Den här nya versionen lägger till 116 tecken till den tidigare teckenuppsättningen HKSC-1999. HKSCS-2001 stöds i de här Solaris Hong Kong-språkversionerna: zh_HK.BIG5HK och zh_HK.UTF-8.

Ytterligare programvara

Det här avsnittet beskriver tillägsprogramfunktioner i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002.

Sun Remote Services Net Connect 3.1.1

Sun Remote Services (SRS) Net Connect 3.1.1 blev tillgänglig i Solaris Express 10/04 på bonus-cd:n. Med SRS Net Connect 3.1.1 kan du självövervaka system, skapa prestanda- och trendrapporter och ta emot automatiska underrättelser. De här funktionerna hjälper dig att maximera systemets tillgänglighet och stabilitet och hantera potentiella problem.

Obs! – För Solaris 9-användare är den här funktionen ny för Solaris 9 4/04.

Information om installation av SRS Net Connect finns i *Sun Remote Services Net Connect Activation Guide*.

Förbättringar av gratisprogram

Det här avsnittet beskriver alla gratisprogramfunktioner i Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002.

GCC v.3.4.3

Den här funktionen är ny för Solaris 10 3/05. Se ”GCC version 3.4.3” på sidan 127.

Verktyget Webmin

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/04.

Webmin är ett webbaserat verktyg för systemadministration som är skrivet i Perl. Webmin är utformat för att köras på alla UNIX-system och UNIX-liknande system, inklusive Solaris. Verket innehåller många standardmoduler för administration av UNIX-hjälpmiddel som ingår i operativsystemet Solaris. Webmin innehåller också moduler för administration av hjälpmedel som tillhandahålls av andra öppna källkod-projekt och av kommersiella leverantörer. Ytterligare moduler från andra företag finns tillgängliga för att administrera hjälpmedel och produkter som inte stöds av standardmodulerna.

Webmin är programvara med öppen källkod. Dokumentation finns tillgänglig på <http://www.webmin.com>.

Intelligent gränssnitt för plattformshantering

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/04.

Intelligent gränssnitt för plattformshantering (Intelligent Platform Management Interface, IPMI) är en industristandard som stöder vissa aspekter av "lights-out"-serverhantering. De flesta x86-baserade servrar har en inbyggd hanteringsstyrenhet (built-in management controller, bmc) som innebär att systemet kan fjärrhanteras. Ett system kan t.ex. kopplas på och stängas av, och temperatur och elektrisk spänning kan fjärrmätas.

IPMI är programvara med öppen källkod. Dokumentation finns tillgänglig på Internet på <http://openipmi.sourceforge.net/>.

Apache version 2

Den här funktionen är ny för Solaris Express 11/04.

Apache version 2 innehåller flera förbättringar jämfört med Apache version 1, framför allt stöd för IPv6. Dessutom är nu SSL/TLS integrerat direkt i servern, i stället för att tillhandahållas som en serie korrigeringsfiler och moduler som måste läggas till och synkroniseras. Apache version 1 förblir standardwebbserver i Solaris 10.

Apache version 2 är programvara med öppen källkod. Dokumentation finns tillgänglig på <http://www.apache.org>.

BIND 9

BIND 9 är ny för Solaris Express 8/04. I Solaris 10 3/05 hade BIND-versionen uppgraderats till BIND version 9.2.4.

BIND är en öppen källkod-implementering av DNS. BIND utvecklas av Internet Systems Consortium (ISC). BIND tillåter DNS-klienter och program att fråga DNS-servrar efter IPv4- och IPv6-nätverk. BIND innehåller två huvudkomponenter: ett stub-konfliktlösare-API, `resolver(3resolv)`, och DNS-namnservern med olika DNS-verktyg.

BIND gör att DNS-klienter kan ansluta till IPv6 DNS-servrar genom att använda IPv6-transport. BIND tillhandahåller ett komplett DNS-klient/-serverpaket för IPv6-nätverk.

BIND 9.2.4 är en omdesign av DNS-namnservern och verktygen från Internet Systems Consortium (ISC). BIND version 9.2.4 namnserver och verktyg är tillgängliga i operativsystemet Solaris 10.

Information om flyttning från BIND 8.x till BIND 9 är tillgänglig i *System Administration Guide: Naming and Directory Services (DNS, NIS, and LDAP)*. Ytterligare information och dokumentation om BIND 9 finns på ISC-webbplatsen på <http://www.isc.org>. Mer information om IPv6-stöd finns i *System Administration Guide: IP Services*.

Samba-förbättringar

I Solaris Express 8/04 har Samba, som innehåller fil- och skrivartjänster för SMB/CIFS-klienter, uppdaterats till version 3.0.4. Den här versionen åtgärdar flera fel. Samba uppdaterades tidigare till version 3.0 ii Solaris Express 3/04.

Samba innehåller smidiga fil- och skrivartjänster för SMB/CIFS-klienter. Genom att använda Samba kan du dela serverns disk och skrivare med många nätverksklienter, inklusive följande:

- LAN Manager
- Windows för Workgroups, Windows 95, 98 och ME
- Windows NT, 2000 och XP
- Linux
- OS/2

Två UNIX-klienter kan komma åt filrymd och skrivare på alla SMB/CIFS-serverar. Den första är en ftp-aktig klient. Den andra klienten skapar en virtuell /smb-katalog som ger åtkomst till smb-delade kataloger och skrivare.

Samba 3.0 uppdaterar SMB-fil- och skrivarservern för att förbättra utskriftshastigheten ytterligare. Dessutom innehåller Samba 3.0 följande förbättringar:

- Lägger till enskild inloggning med Active Directory-integrering
- Stöder internationella teckenuppsättningar
- Integreras med LDAP
- Ersätter primära NT-domänkontrollanter (PDCs) och reservdomänkontrollanter (BDCs)

Mer information finns i direkthjälpen för Samba. Du hittar direkthjälpen med följande kommando: man -M /usr/sfw/man samba. Se även *Using Samba, 2nd Edition* på <http://www.oreilly.com/>.

Flex 2.5.4a

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

flex lexer med öppen källkod är en förbättrad version av verktyget lex(1). flex ger möjlighet att generera mycket snabba (men stora) bildläsare och gruppera dessa bildläsare. flex har kapaciteten att generera bildläsare med olika globalt synliga variabler och funktionsnamn, till skillnad från namnkonventionen för lex(1), exempelvis yy_foo och yy_bar.

Mer information finns i direkthjälpen i katalogen /usr/sfw/man.

SIP Proxy-server

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

SIP-servern (Session Initiation Protocol) innehåller stöd för distributionen av VoIP/SIP-tjänster genom att tillhandahålla en SIP proxy-, register- och omdirigeringsserver. Den här servern kallas SER. SER är RFC 3261--kompatibel och är tillgänglig från <http://iptel.org>.

Mer information finns i katalogen `/usr/sfw/doc/ser` och i direkthjälpen i katalogen `/usr/sfw/man`.

libusb 0.1.8

Den här funktionen är en nyhet i Solaris Express 8/04.

Biblioteket `libusb` innehåller en uppsättning gränssnitt för hantering av USB-enheter utan en kärndrivrutin.

Mer information finns i direkthjälpen för `libusb` i katalogen `/usr/man`. Det här direkthjälpsavsnittet pekar på mer information i katalogen `/usr/sfw/share/doc/libusb`.

Ghostscript 7.05

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 8/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Följande nya paket med gratisprogram har inkluderats i operativsystemet Solaris:

Ghostscript 7.05 – Läser PostScript- och PDF-filer. Visar de här filerna på skärmen eller konverterar dem till ett format som passar de flesta skrivare. Mer information finns i direkthjälpen för `gs(1)` i `/usr/sfw/share/man`.

Obs! – Om du vill ta del av licensvillkor, copyright- och upphovsinformation för Ghostscript, visar du sökvägen i `/usr/sfw/share/src/<gratisprogrammets namn>`.

Nya gratisprogrampaket: libxml2 2.4.16 och libxslt 1.0.19

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 4/03. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Följande gratisprogram är nya för eller har lagts till i Software Express:

- `libxml2 2.4.16` – En standard för att bygga taggbaserade strukturerade dokument eller data
- `libxslt 1.0.19` – Ett XML-språk som används för att definiera omvandling för XML

Obs! – Licensvillkor samt copyright- och upphovsrättsinformation för de här paketen finns på sökvägen `/usr/share/src/<gratisprogrammets namn>/<filnamn>`.

ANT 1.4.-gratisprogramspaket

Den här funktionen är ny för Software Express pilotprogram och för Solaris 9 12/02. Den här funktionen ingår i Solaris 10 3/05.

Följande nya paket med gratisprogram har inkluderats i operativsystemet Solaris: ANT 1.4.1 – Det här är ett Jakarta ANT Java- och XML-baserat byggpaketet

Obs! – Om du vill läsa om licensvillkor, äganderätt och upphovsinformation för ANT så finns de på `/usr/sfw/share/src/<gratisprogrammets namn>`.

Ändringar i dokumentationen

Det här avsnittet beskriver viktiga delar av dokumentationen för Solaris 10 3/05 som är nya eller har förbättrats sedan Solaris 9 först distribuerades i maj 2002. Bland ändringarna finns följande:

- ["Solaris 10 Documentation DVD"](#) på sidan 154
- ["Nya dokument"](#) på sidan 154
- ["Omorganisation av dokument"](#) på sidan 156
- ["Dokumentation som har flyttats"](#) på sidan 158
- ["Dokumentation som inte har publicerats i den här versionen"](#) på sidan 158

Information om ändringar av dokumentationen som är nya för Solaris 10 7/05 finns i ["Dokumentationsförbättringar"](#) på sidan 50.

Solaris 10 Documentation DVD

Den här funktionen är ny för Solaris 10 3/05.

Solaris 10 3/05 har all dokumentation samlad på en ny dvd-skiva, Solaris 10 Documentation DVD. Den här dvd:n ersätter cd-formatet som användes för dokumentationen i Solaris 9.

Information om hur du kommer åt Solaris 10-dokumentationen, inklusive instruktioner för hur du använder den nya dokumentations-dvd:n, finns i *README-filen för Solaris 10-dokumentationen*.

Nya dokument

Följande dokument är nya i Solaris 10:

Device Driver Tutorial

Den här självstudiekursen innehåller praktisk information om hur du utvecklar enhetsdrivrutiner för operativsystemet Solaris. Boken innehåller beskrivningar av hur du skriver, bygger, installerar, laddar och testar enhetsdrivrutiner. Instruktionerna hjälper dig förstå hur drivrutiner styr enheter. Boken innehåller också en översikt över utvecklingsmiljön för drivrutiner, tillgängliga verktyg för utveckling av drivrutiner, och tekniker för att undvika vissa problem vid utveckling av drivrutiner.

Introduction to the Solaris Development Environment

Operativsystemet Solaris erbjuder utvecklare ett flertal gränssnitt, ramverk och verktyg där de kan utnyttja Solaris tekniker. Den här boken innehåller en översikt över operativsystemet Solaris, sammandrag av viktig dokumentation för Solaris-utvecklare och länkar till detaljerad information.

Solaris Dynamic Tracing Guide

Solaris Express 1/03 introducerade den nya *Solaris Dynamic Tracing Guide*. Handboken innehåller en fullständig referensguide för funktionerna och exempel för nya användare. Mer information om DTrace finns i [”Det dynamiska spårningsverktyget DTrace”](#) på sidan 56.

Solaris Security for Developers Guide

I *Solaris Security for Developers Guide* beskrivs de allmänna API- (Application Programming Interfaces) och SPI-gränssnitten (Service Provider Interfaces) för säkerhetsfunktionerna i operativsystemet Solaris. Den här boken är avsedd för C-utvecklare som vill skriva följande typer av program:

- Behöriga program som kan åsidosätta systemkontroller
- Program som använder autentisering och närliggande säkerhetstjänster
- Program som behöver säker nätverkskommunikation
- Program som använder kryptografiska tjänster
- Bibliotek, delade objekt och insticksprogram som tillhandahåller eller konsumerar säkerhetstjänster

Boken beskriver följande allmänna Solaris-gränssnitt för säkerhet:

PPI (Process Privilege Interfaces)	Processbehörigheter tillåter användare att aktivera delegeringen av säkerhetsåsidösetningen i behöriga program.
PAM	Autentiseringsinsticksmoduler för inledande autentisering av en användare till ett system.
GSS-API	Generic Security Service Application Program Interface, för säker kommunikation mellan program. GSS-API tillhandahåller autentisering, integritet och diskreta skyddstjänster.
SASL	Simple Authentication and Security Layer, används huvudsakligen av protokoll för autentisering, sekretess och dataintegritet. SASL är avsett för nätverksbaserade program på högre nivå.
Kryptografiskt ramverk	Ett ramverk baserat på gränssnitt efter PKCS #11-standarderna som rymmer konsumenterna och leverantörerna av kryptografiska tjänster.
Smartkort	En uppsättning gränssnitt för utvecklare av IFD-hanterare för smartkortsterminaler.

Fungerande exempel medföljer.

Solaris System Management Agent Administration Guide

SMA (System Management Agent) baseras på agenten Net-SNMP med öppen källkod. Den här boken är avsedd för administratörer som vill använda SMA (System Management Agent) för att

hantera nätverksenheter på ett säkert sätt, och för att flytta sin SNMP-lösning från Solstice Enterprise Agents-programvaran till SMA. Den här boken innehåller ett kapitel som behandlar säkerhetsfrågor med hjälp av exempel.

Solaris System Management Agent Developer's Guide

SMA (System Management Agent) baseras på agenten Net-SNMP med öppen källkod. Den här boken innehåller information för utvecklare som vill skapa MIB-moduler för att utöka agentens funktioner.

System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones

Solaris Express 2/04 introducerade den nya *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*. Den här boken riktar sig till alla som är administratörer av ett eller flera Solaris 10-system. I boken behandlas resurshanteringsämnen, exempelvis projekt och åtgärder, utökad bokföring, resurskontroller och dynamiska resurspooler. Boken tar även upp virtualisering med Solaris Zones. Se ["Partitioneringstekniken Solaris Zones" på sidan 72](#) och alla beskrivningar i ["Förbättringar av systemresurser" på sidan 72](#).

x86 Assembly Language Reference Manual

x86 Assembly Language Reference Manual som introducerades i Solaris Express 6/04 dokumenterar syntaxen i assemblerspråket för Solaris för x86-system. Den här boken är avsedd att hjälpa erfarna assemblerspråkprogrammerare att tolka disassemblerade utdata från Solaris-kompilatorer. Den här boken är varken en introduktion till assemblerspråkprogrammering eller en referenshandbok för x86-arkitekturen.

Omorganisation av dokument

Följande dokumentation har omorganiserats i Solaris 10.

- ["Ändringar i dokumentationen för resurshantering" på sidan 156](#)
- ["Omorganiserade handböcker för systemadministration" på sidan 156](#)
- ["Ändringar i *Installationshandboken för Solaris*" på sidan 157](#)

Ändringar i dokumentationen för resurshantering

Kapitlen om resurshantering finns i den nya volymen, *System Administration Guide: Solaris Containers-Resource Management and Solaris Zones*. Solaris 9-boken, *System Administration Guide: Resource Management and Network Services*, är nu *System Administration Guide: Network Services* i Solaris 10.

Omorganiserade handböcker för systemadministration

Handböcker för systemadministration i Solaris 10 har blivit omorganiserade.

Innehållet i *System Administration Guide: Basic Administration* har minskats ned och består endast av följande avsnitt:

- Använda Solaris Management Console-verktyg
- Hantera användarkonton och grupper
- Hantera server- och klientstöd
- Stänga av och starta ett system

- Hantera programvara
- Hantera korrigeringsfiler för Solaris

Komplicerade avsnitt om enheter och filsystem har flyttats till *System Administration Guide: Devices and File Systems*. Den här nya handboken innehåller avsnitt om enheter och filsystem, bl.a. följande:

- Hantera flyttbara media
- Hantera enheter
- Hantera diskar
- Hantera filsystem
- Säkerhetskopiera och återställa filsystem

System Administration Guide: Advanced Administration innehåller samma avsnitt som i tidigare Solaris-versioner.

Ändringar i *Installationshandboken för Solaris*

Innehållet i *Installationshandboken för Solaris* har delats upp i fem böcker som täcker specifika ämnen. Information om innehållet i var och en av de nya böckerna finns i följande beskrivningar.

- *Installationshandbok för Solaris 10: Grundläggande installationer*
I den här boken beskrivs en grundläggande operativsystemsinstallation med ett grafiskt användargränssnitt (GUI).
- *Se även Installationshandbok för Solaris 10: Nätverksbaserade installationer.*
I den här boken beskrivs hur du utför en fjärrinstallation med Solaris i ett lokalt eller globalt nätverk.
- *Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Live Upgrade och uppgraderingsplanering*
I den här boken finns planeringsinformation för hur du uppgraderar ett system till operativsystemet Solaris genom att använda cd- och dvd-media. Boken beskriver också hur du använder Solaris Live Upgrade för att skapa och uppgradera nya startmiljöer.
- *Installationshandbok för Solaris 10: Solaris Flash-arkiv (Skapande och installation)*
I den här boken finns instruktioner för hur du skapar Solaris Flash-arkiv och för hur du installerar operativsystemet Solaris på flera system genom att använda Solaris Flash-arkiv.
- *Installationshandbok för Solaris 10: Anpassad JumpStart och avancerade installationer*
Handboken beskriver hur du skapar de filer och kataloger som behövs för att utföra en oövervakad, anpassad JumpStart-installation. Hur du skapar RAID-1-volymer under en JumpStart-installation beskrivs också.

Dokumentation som har flyttats

Dessa dokument ingick tidigare i Solaris 9. Dokumenten har antingen flyttats eller så tas de berörda ämnena upp i andra dokument.

- Informationen i *Om Solaris 9-dokumentation* har flyttats till *README*-filen för *Solaris 10-dokumentationen* och till den här boken.
- Informationen i *man pages section 3: Realtime Library Functions* har flyttats från *direkthjälpen sektion 3: Biblioteksfunktioner för trådar och realtid* till *man pages section 3: Basic Library Functions*.
- Den tryckta *Tilläggsinformation för Solaris 9-installation* är i stället tillgänglig online som *Tilläggsinformation för Solaris 10*.
- *GSS-API Programming Guide*, som fanns i tidigare Solaris-versioner, ingår i den nya *Solaris Security for Developers Guide*.

Dokumentation som inte har publicerats i den här versionen

De här dokumenten publiceras inte som en del av Solaris 10. Dokumenten ingick tidigare som en del av Solaris 9 och finns nu på <http://docs.sun.com>.

- Alla böcker i *CDE Developer Collection*
- Alla böcker i *Samling för KCMS*
- *Federated Naming Server Programming Guide*
- *Solstice Enterprise Agents 1.0 User Guide*

Funktioner efter publiceringsdatum för Software Express

Många av funktionerna i Solaris 10-versionerna ingår också i programmet Software Express. I det här avsnittet visas alla funktionstitlar efter ursprungligt publiceringsdatum.

Obs! – En sammanfattning av de funktioner som introducerades i Solaris 9, Solaris 8 respektive Solaris 7 finns i *Nyheter i operativmiljön Solaris 9* på <http://docs.sun.com>. I den här boken beskrivs funktionerna i Solaris 9, och beskrivningar av funktionerna i Solaris 8 och Solaris 7 finns i bilagan.

Nya funktioner i Solaris 10 1/06

Solaris 10 1/06 introducerar följande funktioner:

- "Ändrat stöd för uppgradering av Solaris-versioner" på sidan 35
- "Sun Update Connection, System Edition 1.0" på sidan 35
- "x86: GRUB-baserad start" på sidan 36
- "Uppgradera Solaris när icke-globala zoner är installerade" på sidan 37
- "Förbättringar av Java Desktop System, version 3" på sidan 38
- "Nytt kommando för `embedded_su`" på sidan 42
- "SunVTS 6.1" på sidan 43
- "Ny nge-drivrutin" på sidan 49
- "Dokumentation för Solaris 10 1/06" på sidan 50

- ”Ändringar i dokumentationen för Sun Fire” på sidan 50

Följande funktioner introducerades i Software Express-versioner. De här funktionerna ingår också i Solaris 10 1/06.

Nya funktioner i Solaris Express 8/05

Solaris 10 8/05 introducerade följande funktioner:

- ”Konfigurera SMTP att använda TLS (Transport Layer Security)” på sidan 41
- ”SCSI-HBA-drivrutin för LSI MegaRAID 320-2x SCSI RAID Controller” på sidan 49
- ”USB CCID IFD-hanterare” på sidan 49

Nya funktioner i Solaris Express 7/05

Solaris 10 7/05 introducerade funktionen ”x86: Nytt prt conf-alternativ för att visa produktnamn” på sidan 44.

Nya funktioner i Solaris Express 6/05

Solaris 10 6/05 introducerade följande funktioner:

- ”Källfiltrerad grupsändning” på sidan 38
- ”Förbättringar av nätverksgränssnitten bge och xge” på sidan 38
- ”Förbättrade stora sidor” på sidan 42
- ”Omplacering av kärnsida” på sidan 42
- ”Stöd för SCSI-skivminnen som är större än 2 Terabyte” på sidan 44
- ”Avancerade DDI-avbrott” på sidan 45
- ”X-klientstöd för XFree86-tillägg” på sidan 47
- ”Stöd för virtuellt USB-tangentbord och musenheter” på sidan 48
- ”Stöd för Hierarchical Lgroup för Memory Placement Optimization” på sidan 50

Nya funktioner i Solaris Express 3/05

Solaris 10 3/05 introducerade funktionen ”Nytt alternativ för utskrift av försättsblad i Solaris utskriftsverktyg” på sidan 44.

Nya funktioner i Solaris Express 2/05

Solaris 10 2/05 introducerade följande funktioner:

- ”Metaplats i det kryptografiska ramverket” på sidan 41
- ”IKE-förbättringar” på sidan 42
- ”Fibre Channel HBA-portverktyg” på sidan 44
- ”Xorg version 6.8.2” på sidan 47
- ”X-klientstöd för XFree86-tillägg” på sidan 47
- ”Stöd för iSCSI-enheter” på sidan 48

Nya funktioner i Solaris 10 3/05

Solaris 10 3/05 introducerade följande funktioner:

- "Signera ELF-objekt" på sidan 89
- "Val av virtuell IP-källadress" på sidan 115
- "GCC version 3.4.3" på sidan 127
- "Solaris 10 Documentation DVD" på sidan 154

Solaris 10 3/05 innehöll förbättringar av följande funktioner:

- "Förutsägbar självläkning" på sidan 54
- "Java Desktop System, version 3" på sidan 70
- "BIND 9" på sidan 151
- "Nya språkområden för Solaris Unicode" på sidan 146

Följande funktioner introducerades i Software Express-programmet. De här funktionerna ingick också i Solaris 10 3/05.

Nya funktioner i Solaris Express 11/04

Solaris Express 11/04 introducerade följande funktioner:

- "64-bitars stöd på x86-system" på sidan 56
- "Välja kärna för x86-system" på sidan 57
- "Nya konverteringar av iconv-kod" på sidan 146
- "Verktuget Webmin" på sidan 150
- "Intelligent gränssnitt för plattformshantering" på sidan 151
- "Apache version 2" på sidan 151

Solaris Express 11/04 innehöll förbättringar av följande funktioner:

- "Det dynamiska spårningsverktuget DTrace" på sidan 56
- "System V IPC och andra resurskontroller" på sidan 73
- "Nya eller uppdaterade drivrutiner" på sidan 106

Nya funktioner i Solaris Express 10/04

Solaris Express 10/04 introducerade följande funktioner:

- "Solaris Service Manager" på sidan 54, en ny komponent för "Förutsägbar självläkning" på sidan 54
- "Sun Java-webbkonsolen" på sidan 57
- "Stöd för skivuppsättningar med flera ägare via Solaris Volymhanterare för Sun Cluster" på sidan 58
- "Importera fjärrkopierade diskuppsättningar med Solaris volymhanterare" på sidan 58
- "Ändringar av enhets-ID" på sidan 59
- "Förbättringar av paket- och korrigeringsfilsverktuget" på sidan 60
- "Förbättringar av pbind- och psrset-kommandon" på sidan 60
- "Java Desktop System, version 3" på sidan 70
- "Ändringar i pam_ldap" på sidan 91

- "Förbättringar av Solaris Secure Shell" på sidan 92
- "Bakgrundsprogrammet sshd och /etc/default/login" på sidan 93
- "Nya lösenordsalternativ för icke-inloggningskonton och låsta konton" på sidan 93
- "Alternativet - setcond för kommandot auditconfig har flyttats" på sidan 93
- "Nya eller uppdaterade drivrutiner" på sidan 106
- "Stöd för 1394 (FireWire) och masslagring på x86-system" på sidan 108
- "IPP-lyssnare (Internet Printing Protocol)" på sidan 109
- "Sun Remote Services Net Connect 3.1.1" på sidan 150
- "Xorg X-server" på sidan 143

Solaris Express 10/04 inkluderade följande uppdaterade funktioner:

- "Förutsägbar självläkning" på sidan 54
- "System V IPC och andra resurskontroller" på sidan 73

Nya funktioner i Solaris Express 8/04

Solaris Express 8/04 introducerade följande funktioner:

- "DHCP-händelseskript" på sidan 61
- "DHCP för logiska gränssnitt" på sidan 62
- "x86: SunVTS 6.0" på sidan 62
- "KMDB (Kernel Modular Debugger)" på sidan 62
- "Förbättringar av processbokföring och statistik i Solaris" på sidan 63
- "Förbättringar av ls-kommandot" på sidan 63
- "Java 2 Platform, Standard Edition 5" på sidan 77
- "OpenSSL och OpenSSL PKCS#11" på sidan 92
- "Granskningspolicyn perzone" på sidan 93
- "Fibre Channel-anslutning för lagringsenheter" på sidan 109
- "SCTP (Stream Control Transmission Protocol)" på sidan 115
- "Flerprotokollsroutringssviten Zebra" på sidan 116
- "IPsec- och NAT-förflyttning" på sidan 116
- "Förbättringar av bakgrundsprogrammet nfsmapid" på sidan 116
- "sendmail version 8.13" på sidan 117
- "Förbättrat per-tråd-läge" på sidan 128
- "Perl version 5.8.4" på sidan 128
- "BIND 9" på sidan 151
- "Samba-förbättringar" på sidan 152
- "Flex 2.5.4a" på sidan 152
- "SIP Proxy-server" på sidan 152
- "libusb 0.1.8" på sidan 153

Solaris Express 8/04 inkluderade revideringar för följande funktioner:

- "System V IPC och andra resurskontroller" på sidan 73
- "Förbättringar i stödet för USB-enheter" på sidan 128
- "NFS version 4" på sidan 139
- "Stöd för Unicode version 4.0" på sidan 145
- "Teckenkonverteringar för IDN" på sidan 146

Nya funktioner i Solaris Express 7/04

Solaris Express 7/04 introducerade följande funktioner:

- "Ny funktionalitet för projekt- och resurshantering i Solaris" på sidan 74
- "Nya funktioner för konvertering av strängar" på sidan 129
- "Java-stöd för kommandot `pstack`" på sidan 129
- "Nya språkområden för Solaris Unicode" på sidan 146

Nya funktioner i Solaris Express 6/04

Solaris Express 6/04 introducerade följande funktioner:

- "Förutsägbar självläkning" på sidan 54
- "Förbättringar av Sun Korrigeringsfilshanteraren" på sidan 63
- "Nytt `psinfo`-alternativ för att identifiera CMT-funktioner (Chip Multithreading)" på sidan 64
- "Förbättringar av `pfiles`-verktyget" på sidan 64
- "Ändringar i Solaris-installationen inklusive enhetlig installation" på sidan 79
- "Ändringar i PAM för operativsystemet Solaris 10" på sidan 90
- "Utökat stöd för skrivare" på sidan 109
- "Använda CacheFS med NFS version 4" på sidan 120
- "Nya mekanismer för det kryptografiska ramverket för Solaris" på sidan 129
- "Retail- och Nonretail-alternativ för providers i det kryptografiska ramverket för Solaris" på sidan 130

Dessutom hade viktiga revideringar gjorts av följande funktioner i Solaris Express 6/04:

- "Kerberos-förbättringar" på sidan 94
- "Meddelandekön i Sun Java System" på sidan 118
- "Sun Java System Application Server" på sidan 119

Nya funktioner i Solaris Express 5/04

Solaris Express 5/04 introducerade följande funktioner:

- "Vanlig måldiskdrivrutin för Solaris" på sidan 110
- "Förbättringar av `vacation`-verktyget" på sidan 120
- "Förbättringar i stödet för USB-enheter" på sidan 128

Dessutom hade revideringar gjorts av följande funktioner i Solaris Express 5/04:

- "Det dynamiska spårningsverktyget DTrace" på sidan 56
- "Kerberos-förbättringar" på sidan 94
- "Uppdateringar av länkare och bibliotek" på sidan 130

Nya funktioner i Solaris Express 4/04

Solaris Express 4/04 introducerade följande funktioner:

- "Mozilla 1.7" på sidan 72
- "TCP-wrappers för `rpcbind`" på sidan 95

- "Prestandaräknare för processorer" på sidan 105
- "Hjulmusstöd" på sidan 110
- "MILTER, sendmail's nya API för e-postfiltrering" på sidan 121
- "UFS-loggning aktiverad som standard" på sidan 139

Nya funktioner i Solaris Express 3/04

Solaris Express 3/04 introducerade följande funktioner:

- "Installationspaketet anpassad JumpStart och korrigeringsfilsförbättringar" på sidan 81
- "Skiktade drivrutinsgränssnitt" på sidan 131
- "Ändringar i funktionen `makecontext()`" på sidan 132
- "Samba-förbättringar" på sidan 152
- "Ändringar i dokumentationen" på sidan 154

Dessutom innehöll den här versionen förbättringar av "System V IPC och andra resurskontroller" på sidan 73.

Nya funktioner i Solaris Express 2/04

Solaris Express 2/04 introducerade följande funktioner:

- "Solaris IP-filter" på sidan 65
- "Partitioneringstekniken Solaris Zones" på sidan 72
- "Granskningsymbolen `zonename` och alternativ för granskningspolicyn" på sidan 96
- "SUSv3 (Single UNIX Specification, version 3)" på sidan 132

Nya funktioner i Solaris Express 1/04

Solaris Express 1/04 introducerade följande funktioner:

- "Utökat stöd för skivuppsättningar i Solaris volymhanterare" på sidan 58
- "Dynamiska resurspooler" på sidan 75
- "Användarkommandon för det kryptografiska ramverket för Solaris" på sidan 96
- "Konfigurationsparametrar för IKE" på sidan 96
- "IPv6 Advanced Sockets API" på sidan 121
- "Innehållet i `/usr/lib/mail` har flyttats till `/etc/mail/cf`" på sidan 121

Följande funktioner förbättrades i Solaris Express 1/04:

- "Förbättringar av innehållet i minnesavbildningsfiler" på sidan 65
- "Uppdateringar av länkare och bibliotek" på sidan 130

Nya funktioner i Solaris Express 12/03

Solaris Express 12/03 introducerade följande funktioner:

- "Förbättringar av innehållet i minnesavbildningsfiler" på sidan 65
- "Systemhanteringsagenten" på sidan 66
- "Ändringar av LDAP-kommandon" på sidan 69
- "x86: Ange startegenskaper med kommandot `add_install_client`" på sidan 81

- "Konfigurera flera nätverksgränssnitt under installationen" på sidan 82
- "Granskningstid rapporteras nu i ISO 8601-format" på sidan 97
- "SASL (Simple Authentication and Security Layer for Developers)" på sidan 132
- "Händelseportar" på sidan 133

Nya funktioner i Solaris Express 11/03

Solaris Express 11/03 introducerade följande funktioner:

- "Det dynamiska spårningsverktyget DTrace" på sidan 56
- "BART (Basic Audit and Reporting Tool)" på sidan 98
- "Utökad IPv6-funktionalitet under Solaris-installationen" på sidan 122
- "Temporära IPv6-adresser" på sidan 122
- "Språkområdesadministratör" på sidan 147

Nya funktioner i Solaris Express 10/03

Solaris Express 10/03 introducerade följande funktioner:

- "Ny arkitektur för nätverksstackar" på sidan 104
- "Atomära operationer" på sidan 133
- "Teckenkonverteringar för IDN" på sidan 146

Nya funktioner i Solaris Express 9/03

Solaris Express 9/03 introducerade följande funktioner:

- "Skapa volymer uppifrån och ned i Solaris Volymhanterare" på sidan 59
- "Ersättning av kommandoradsgränssnittet i Solaris installationsprogram" på sidan 82
- "IPsec och det kryptografiska ramverket för Solaris" på sidan 98
- "Solaris-stöd för USB-enheter" på sidan 112
- "Drivrutinerna EHCI och OHCI" på sidan 114
- "sendmail version 8.12 använder TCP-wrappers" på sidan 118
- "Kommandot routeadm" på sidan 122
- "STSF (Standard Type Services Framework)" på sidan 147
- "Auto Encoding Finder" på sidan 147

Bland de funktionsbeskrivningar som reviderades i Solaris Express 9/03 fanns följande:

- "Funktioner för USB 2.0" på sidan 111
- "USB 2.0-enheter" på sidan 111
- "Massminnesenheter för USB" på sidan 112
- "Förbättringar av USB-drivrutinen" på sidan 113
- "Sun Java System Application Server" på sidan 119
- "Ändringar i Solaris WBEM-filen" på sidan 134

Nya funktioner i pilotprogrammet Software Express

Alla funktioner som har beskrivits i den här boken men som inte finns med i ovanstående lista introducerades som en del av pilotprogrammet Software Express. De här funktionerna ingår i Solaris 10 3/05.