



# Solaris 9 オペレーティング環境の 概要

---

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

Part No: 816-3924-11  
2002 年 5 月

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. All rights reserved.

本製品およびそれに関連する文書は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の書面による事前の許可なく、本製品および関連する文書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company, Ltd. が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。フォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

Federal Acquisitions: Commercial Software—Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.

本製品に含まれる HG 明朝 L、HG-MincyoL-Sun、HG ゴシック B、および HG-GothicB-Sun は、株式会社リコーがリコービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。HG 平成明朝体 W3@X12 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun、Sun Microsystems、docs.sun.com、AnswerBook、AnswerBook2、Java、J2SE、JavaBeans、Power Management、Sun WebServer、WebNFS、XIL、Solstice DiskSuite、JumpStart、Solaris Web Start Wizards、Sun Blade、Sun Ray、iPlanet、Solaris Management Console、JDBC、Java Naming and Directory Interface、Java HotSpot、Sun Internet FTP Server、SunScreen、SunSolve Online、ONC+、JavaHelp、および Sun StorEdge は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) の商標もしくは登録商標です。

サン のロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャに基づくものです。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

Wnn は、京都大学、株式会社アステック、オムロン株式会社で共同開発されたソフトウェアです。

Wnn6 は、オムロン株式会社、オムロンソフトウェア株式会社で共同開発されたソフトウェアです。© Copyright OMRON Co., Ltd. 1995-2000. All Rights Reserved. © Copyright OMRON SOFTWARE Co., Ltd. 1995-2002 All Rights Reserved.

「ATOK」は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。

「ATOK Server/ATOK12」は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、「ATOK Server/ATOK12」にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本製品に含まれる郵便番号辞書 (7 桁/5 桁) は郵政事業庁が公開したデータを元に制作された物です (一部データの加工を行なっています)。

本製品に含まれるフェイスマーク辞書は、株式会社ビレッジセンターの許諾のもと、同社が発行する『インターネット・パソコン通信フェイスマークガイド '98』に添付のものを使用しています。© 1997 ビレッジセンター

Unicode は、Unicode, Inc. の商標です。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

DtComboBox ウィジェットと DtSpinBox ウィジェットのプログラムおよびドキュメントは、Interleaf, Inc. から提供されたものです。(© 1993 Interleaf, Inc.)

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典: *What's New in the Solaris 9 Operating Environment*

Part No: 806-5202-11

Revision A



020519@3984



# 目次

---

はじめに	7
<b>1 主な新機能</b>	<b>11</b>
Solaris 9 の主な機能	11
Solaris 9 リリースから利用可能になった機能	13
Web で入手可能なソフトウェア	13
<b>2 システム管理に関する新しい機能</b>	<b>15</b>
システムリソースの機能拡張	16
ネットワーキング機能	18
システム管理ツール	25
ファイルシステムの機能拡張	29
インストール	31
システムパフォーマンスの向上	35
サーバーとクライアントの管理	37
セキュリティの機能拡張	38
X サーバーの機能	41
リムーバブルメディアの管理	42
デバイスの管理	43
言語サポート	46
<b>3 ソフトウェア開発者向けの新しい機能</b>	<b>47</b>
開発ツール	47
Web-Based Enterprise Management ツール	52
デバイスドライバの作成	56

言語サポート	57
Java リリース	58
<b>4 デスクトップに関する新しい機能</b>	<b>61</b>
デスクトップ機能	61
<b>5 新しい機能の詳細説明</b>	<b>65</b>
言語サポート	65
新しいアジアロケールのサポート	66
日本語モジュールのサポート	68
新しいヨーロッパロケールのサポート	68
役割によるアクセス制御 (RBAC)	69
Live Upgrade のコマンド行機能	72
進捗レポート	72
lumount コマンドと luumount コマンドの変更	72
スケジューリング優先順位	73
ブート環境の命名	73
pargs コマンドと preap コマンド	73
df、du、および ls コマンドの新しいオプション	74
その他のソフトウェア	75
追加ソフトウェア	75
フリーウェア	77
Solaris 9 リリースから利用可能になった機能	79
Solaris オペレーティング環境用の GNOME 2.0 デスクトップ	79
Companion CD	79
<b>A Solaris 8 ソフトウェアリリースの機能</b>	<b>81</b>
次世代インターネットプロトコル	81
ディレクトリサービスとネームサービスの拡張	82
Java 拡張機能	82
インストールとシステム管理	83
ネットワーク機能	84
ファイルシステムの機能拡張	86
診断機能と可用性の拡張	87
パフォーマンスとスケーラビリティの拡張	88
セキュリティの機能拡張	89
リアルタイムシステムの拡張	89

共通デスクトップ環境 (CDE) の拡張機能	90
Web サービス	91
印刷機能	92
言語サポート	92
マニュアル	93
オーディオミキサー	94
ソフトウェア開発環境	94
ハードウェアの機能拡張	96
SCSI ドライバ	96
<b>B Solaris 7 ソフトウェアリリースの機能</b>	<b>97</b>
Solaris 64 ビットオペレーティング環境	97
Web ブラウザ	98
ネットワーク管理とシステム管理	98
ネットワークのパフォーマンス	99
ネットワークのセキュリティ	100
インストール	100
マニュアル	101
言語サポート	102
標準への準拠	102
ソフトウェア開発環境	103
グラフィックと画像	104
デスクトップ	104
印刷機能	104
Intel 版ハードウェアのサポート	105



# はじめに

---

『Solaris™ 9 オペレーティング環境の概要』では、Solaris 9 オペレーティング環境の新機能について説明します。第 1 章から第 4 章では、デスクトップユーザー、システム管理者、およびソフトウェア開発者を対象とした新機能について概略します。第 5 章「新しい機能の詳細説明」では、いくつかの機能についてより詳しく説明します。付録では、以前の Solaris 7 と Solaris 8 のソフトウェアリリースの機能について説明します。

Solaris 9 リリースの新機能の最新のリストは、<http://docs.sun.com> の『Solaris 9 オペレーティング環境の概要』を参照してください。本書で概略を説明している Solaris 9 の機能の詳細は、以下のマニュアルを参照してください。

国際化対応言語環境の利用ガイド  
マルチスレッドのプログラミング  
プログラミングインタフェース  
Solaris 9 インストールガイド  
Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド  
Solaris DHCP サービス開発ガイド  
Solaris モジュールデバッグ  
Solaris カーネルのチューンアップ・リファレンスマニュアル  
Solaris ボリュームマネージャの管理  
Solaris WBEM SDK 開発ガイド  
Solaris WBEM Services の管理  
Solaris のシステム管理 (上級編)  
Solaris のシステム管理 (基本編)

Solaris のシステム管理 (IP サービス)

Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス : DNS、NIS、LDAP 編)

Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス : FNS、NIS+ 編)

Solaris のシステム管理 (資源管理とネットワークサービス)

Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)

Writing Device Drivers

---

注 – Sun は、本書に記載されている他社の Web サイトの有効性については責任を負わず、それらのサイトまたは資料に記載されていたりそこから利用できる内容、広告、製品、またはその他の資料を保証したり責任を負うものではありません。また、Sun は、そのようなサイトや資料から利用できる情報、製品、またはサービスを使用することによって発生した損害または損失に対するの責任を負いません。

---

---

## Sun のオンラインマニュアル

docs.sun.com では、Sun が提供しているオンラインマニュアルを参照することができます。マニュアルのタイトルや特定の主題などをキーワードとして、検索を行うこともできます。URL は、<http://docs.sun.com> です。

---

## 表記上の規則

このマニュアルでは、次のような字体や記号を特別な意味を持つものとして使用します。

表 P-1 表記上の規則

字体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例を示します。	.login ファイルを編集します。 ls -a を使用してすべてのファイルを表示します。 system%



表 P-1 表記上の規則 (続き)

字体または記号	意味	例
<b>AaBbCc123</b>	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して示します。	<code>system% <b>su</b></code> <code>password:</code>
<i>AaBbCc123</i>	変数を示します。実際に使用する特定の名前または値で置き換えます。	ファイルを削除するには、 <code>rm filename</code> と入力します。
『』	参照する書名を示します。	『コードマネージャ・ユーザーズガイド』を参照してください。
「」	参照する章、節、ボタンやメニュー名、強調する単語を示します。	第5章「衝突の回避」を参照してください。  この操作ができるのは、「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	<code>sun% <b>grep</b> '^#define \</code> <code><b>XV_VERSION_STRING</b>'</code>

コード例は次のように表示されます。

■ C シェル

```
machine_name% command y|n [filename]
```

■ C シェルのスーパーユーザー

```
machine_name# command y|n [filename]
```

■ Bourne シェルおよび Korn シェル

```
$ command y|n [filename]
```

■ Bourne シェルおよび Korn シェルのスーパーユーザー

```
# command y|n [filename]
```

[ ] は省略可能な項目を示します。上記の例は、*filename* は省略してもよいことを示しています。

| は区切り文字 (セパレータ) です。この文字で分割されている引数のうち 1 つだけを指定します。

キーボードのキー名は英文で、頭文字を大文字で示します (例: Shift キーを押します)。ただし、キーボードによっては Enter キーが Return キーの動作をします。

ダッシュ (-) は 2 つのキーを同時に押すことを示します。たとえば、Ctrl-D は Control キーを押したまま D キーを押すことを意味します。

---

## 一般規則

- このマニュアルでは、「IA」という用語は、Intel 32 ビットのプロセッサアーキテクチャを意味します。これには、Pentium、Pentium Pro、Pentium II、Pentium II Xeon、Celeron、Pentium III、Pentium III Xeon の各プロセッサ、および AMD、Cyrix が提供する互換マイクロプロセッサチップが含まれます。

# 第 1 章

---

## 主な新機能

---

Solaris™ オペレーティング環境は、Web ベースのコンピューティング作業の基盤となる技術を提供します。Solaris は、大規模な環境でのコンピューティング作業に必要な管理機能、スケーラビリティ、および高いパフォーマンスを備えています。

---

## Solaris 9 の主な機能

Solaris 9 ソフトウェアリリースの主な機能と改良点を、以下に示します。すべての新機能の一覧については、第 2 章、第 3 章、および第 4 章を参照してください。

- **Solaris 9 Resource Manager** – Solaris 9 Resource Manager では、システムリソースの割り当て、監視、および制御機能が拡張されました。主な機能には、フェアシェアスケジューラ (FSS) と、システムリソースをパーティションに分割するためのリソースプールがあります。16 ページの「システムリソースの機能拡張」を参照してください。
- **Linux との互換性** – 多数の Linux アプリケーションが、実質的には今までと変わりなく Solaris オペレーティング環境で動作します。Solaris 9 リリースでは、さらに追加の Linux コマンドおよびアプリケーションが統合されているため、混在環境でユーザーの生産性を維持することができます。さらに、ソフトウェアアプリケーションの開発者は、Solaris オペレーティング環境で、より簡単に Linux アプリケーションを開発およびコンパイルできるようになりました。47 ページの「開発ツール」および 77 ページの「フリーウェア」を参照してください。
- **セキュリティの機能拡張** – Solaris 9 リリースでは、以下のようにセキュリティ機能が大幅に拡張されました。
  - **インターネットキー交換** – インターネットキー交換 (Internet Key Exchange、IKE) により、管理者はより多くのセキュリティ保護されたネットワークを管理できます。

- **Solaris Secure Shell** – Secure Shell により、ユーザーはセキュリティ保護されていないネットワーク上の遠隔ホストに、安全にアクセスすることができます。
- セキュリティ保護された **LDAP** クライアント – 新しい Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ライブラリは、SSL (TLS) および CRAM-MD5 暗号化メカニズムを備えています。
- 強力な暗号化 – 特定の機能について、デフォルトで、最大 128 ビットの強力な暗号化が使用できます。  
詳細は、38 ページの「セキュリティの機能拡張」を参照してください。
- **iPlanet Directory Server 5.1** – iPlanet™ Directory Server 5.1 は、Solaris 9 ソフトウェアリリースに統合されました。18 ページの「ネットワーク機能」を参照してください。
- **Solaris** ボリュームマネージャ – Solaris ボリュームマネージャには、RAID0、RAID1、RAID5 のボリューム、トランザクション (ロギング) デバイス、ソフトパーティションなどの作成と管理に使用できるストレージ管理ツールを提供しています。25 ページの「システム管理ツール」を参照してください。
- ファイルシステムの機能拡張 – Solaris 9 リリースでは、拡張ファイル属性や直接入出力の改善など、いくつかのファイルシステムの機能が拡張されました。29 ページの「ファイルシステムの機能拡張」を参照してください。
- **Solaris Live Upgrade 2.0** – 新しいアップグレード方法として「Solaris Live Upgrade」が追加されました。この方法を使用すると、オペレーティングシステムをアップグレードするときに従来必要だったサービス停止の時間を大幅に削減できます。31 ページの「インストール」を参照してください。
- フラッシュ – Solaris オペレーティング環境のアーカイブを作成し、このアーカイブを他のマシンに複製できるようになりました。31 ページの「インストール」を参照してください。
- 最小のインストール – Solaris 9 オペレーティング環境で最小セットのパッケージをインストールした後、必要なパッケージのみを追加することができます。31 ページの「インストール」を参照してください。
- **Multiple Page Size Support** – Multiple Page Size Support (MPSS) により、プログラムはハードウェアがサポートする任意のページサイズを使用して仮想メモリーの各部にアクセスできます。35 ページの「システムパフォーマンスの向上」および 47 ページの「開発ツール」を参照してください。
- マルチスレッドライブラリの改良 – Solaris 9 ソフトウェアリリースでは、マルチスレッドライブラリが改良されてより高速化されました。35 ページの「システムパフォーマンスの向上」を参照してください。

---

## Solaris 9 リリースから利用可能になった機能

**Solaris** オペレーティング環境用の **Netscape™ 6.2.1** – Netscape™ 6.2.1 Enterprise は、カスタマイズおよび使用が非常に簡単な、広く普及したブラウザです。Solaris 9 リリースでは Early Access ディレクトリにあります。また、Solaris 7 と Solaris 8 オペレーティング環境でも使用できます。Netscape 6.2.1 の詳細は、75 ページの「その他のソフトウェア」を参照してください。

---

## Web で入手可能なソフトウェア

**Solaris** オペレーティング環境用の **GNOME 2.0** デスクトップ – GNOME 2.0 は近々使用できるようになる機能であり、Solaris 9 オペレーティング環境に組み込むことが計画されています。現在は Web 上でプレビュー版を入手できます。フリーソースソフトウェアで構築されているため、GNOME 2.0 はインターネットとシームレスに統合されるように設計されています。GNOME 2.0 によりユーザーは、個人の生産性を高めることができます。GNOME 2.0 のプレビュー版を入手してください。詳細は、75 ページの「その他のソフトウェア」を参照してください。



## 第 2 章

---

# システム管理に関する新しい機能

---

この章では、Solaris 9 オペレーティング環境に追加された、システム管理に関する新機能について説明します。

---

# システムリソースの機能拡張

説明	リリース
<p><b>Solaris 9 Resource Manager</b></p> <p>Solaris 9 Resource Manager では、システムリソースの管理機能が拡張され、システム管理者は以下のことを実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ システム上のコンピューティングリソースを割り当てる</li><li>■ これらのリソースの利用状況を監視し、必要に応じて割り当てを調整する</li><li>■ リソース利用についての詳しいアカウント情報情報を生成する。この情報は、容量の計画や課金に利用できる</li></ul> <p>リソース制御フレームワークにより、プロセスとタスク (単一のアクティビティに関連する一連のプロセス) が消費するシステムリソースを制限できます。</p> <p>リソースプールは、プロセッサなどのシステムリソースをパーティションに分割し、リブートしてもそれらを維持する方法を備えています。また、このリリースではシステム上の CPU リソースをきめ細かに共有できる新しいフェアシェアスケジューラ (FSS) が追加されました。</p> <p>これらの機能を使用すると、サーバー統合環境でアプリケーションへのリソース割り当てをより効果的に管理できます。</p> <p>Solaris 9 リリースでは、この機能すべてをコマンド行インタフェースを介して管理します。パフォーマンスの監視とリソース制御の設定も、Solaris Management Console を介して実行できます。</p> <p>リソース管理の詳細は、以下のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Solaris のシステム管理 (資源管理とネットワークサービス)</li><li>■ <code>prctl(1)</code>、<code>pooladm(1M)</code>、<code>poolcfg(1M)</code>、<code>rctladm(1M)</code>、<code>project(4)</code>、および <code>FSS(7)</code> のマニュアルページ</li></ul> <p>新しい固定優先順位 (<b>Fixed-Priority, FX</b>) スケジューリングクラス</p> <p>FX スケジューラは、ユーザーまたはアプリケーションによるスケジューリング優先順位制御を必要とするプロセスに対して、スケジューリングポリシーを提供します。FX の下で実行されるプロセスの優先順位は、固定されています。この優先順位は、システムによって動的に調整されるわけではありません。FX クラスの優先順位の範囲は、TS、IA、および FSS クラスと同じです。</p> <p>FX スケジューラの詳細は、『プログラミングインタフェース』と『マルチスレッドプログラミング』、および <code>priocntl(1)</code> と <code>dispadm(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。</p> <p>同じシステムでの FX および FSS スケジューラの使用についての制約は、『Solaris のシステム管理 (資源管理とネットワークサービス)』の「フェアシェアスケジューラ」を参照してください。</p>	<p>リリース</p> <p>Solaris 9</p> <p>Solaris 9</p>



説明	リリース
<p>df、du、および ls コマンドの新しいオプション</p> <p>df、du、および ls -l コマンドには、ディスク使用率とファイルまたはファイルシステムのサイズを 1024 の累乗で表示する、新しい -h オプションが追加されました。このオプションは、ファイルやディレクトリのサイズが 1024 バイトより大きい場合に、ディスク容量を K バイト、M バイト、G バイト、または T バイトで表すことにより、df、du、および ls -l コマンドの出力をわかりやすい形で示します。これらの表示オプションの詳細は、74 ページの「df、du、および ls コマンドの新しいオプション」を参照してください。</p> <p>詳細は、df(1M)、du(1)、および ls(1) のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p>pargs コマンドおよび preap コマンドによるプロセスデバッグの向上</p> <p>新しい 2 つのコマンド、pargs と preap は、プロセスのデバッグを向上させます。pargs コマンドは、進行中のプロセスやコアファイルに関連付けられた引数と環境変数の出力に使用できます。preap コマンドは、ゾンビプロセスの削除に使用できます。これらのコマンドの詳細は、73 ページの「pargs コマンドと preap コマンド」を参照してください。</p> <p>これらのコマンドの使用方法の詳細は、preap(1) および proc(1) のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9

---

# ネットワーク機能

説明	リリース
<b>iPlanet Directory Server</b> の統合	Solaris 9
<p>Solaris 9 リリースには、統合版の iPlanet Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ディレクトリが含まれています。iPlanet Directory Server は、ユーザーとリソースの企業レベルのディレクトリを管理するために設計された、強力な分散ディレクトリサーバーです。このスケーラブルなディレクトリサービスは、イントラネットアプリケーション、取引相手とのエクストラネット、およびインターネットを介して顧客と連絡できる電子商取引のアプリケーションに使用できます。</p>	
<p>Directory Server は、iPlanet Directory Server に備えられているグラフィカルユーザーインタフェースである iPlanet Console から管理します。管理者は Console を使用して、アクセス権の許可、データベースの管理、ディレクトリの構成、複数のディレクトリサーバーへのデータの複製を実行します。ユーザーは LDAP が有効になっているアプリケーションからデータにアクセスします。このようなアプリケーションは、C 言語用 iPlanet LDAP Software Developers Kit (SDK) や Java™ プログラミング言語で開発されたアプリケーションです。</p>	
<p>iPlanet Directory Server の設定の構成は、idsconfig を使用して簡単に実行できるようになっています。サーバーおよびクライアントの構成情報については、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス: DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。</p>	
<p><a href="http://docs.sun.com">http://docs.sun.com</a> にある「iPlanet Directory Server 5.1 Collection」も参照してください。ここには、以下のマニュアルもあります。</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ <i>iPlanet Directory Server 5.1</i> 導入ガイド</li><li>■ <i>iPlanet Directory Server 5.1</i> 管理者ガイド</li><li>■ <i>iPlanet Directory Server 5.1</i> 構成、コマンド、およびファイルのリファレンス</li><li>■ <i>iPlanet Directory Server 5.1</i> スキーマ・リファレンス</li></ul>	
<p>iPlanet LDAP Directory Server 5.1 は、Solaris 9 リリースに統合されています。使用許諾権については、バイナリコードライセンスを参照してください。</p>	

説明	リリース
<p><b>Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) のネームサービスのサポート</b></p> <p>Solaris 9 リリースでは、ネームサービスのサポート機能が拡張されています。変更内容は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>idsconfig</code> を使用した iPlanet Directory Server 5.1 (LDAP ディレクトリサーバー) の設定の構成が簡単になった</li> <li>■ より堅牢なセキュリティモデル – 強力な認証と TLS 暗号化セッションをサポートする。クライアントのプロキシ資格は、ディレクトリサーバーのクライアントのプロファイルには保存されなくなった</li> <li>■ <code>ldapaddent</code> コマンド – サーバー上にデータを生成してダンプできるようにする</li> <li>■ サービス検索記述子と属性の割り当て</li> <li>■ 新しいプロファイルスキーマ</li> </ul> <p>セキュリティ保護された LDAP クライアントなどの Solaris 9 リリースのセキュリティ機能の詳細は、38 ページの「セキュリティの機能拡張」を参照してください。詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス : DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>NIS+ から LDAP への移行ツール</b></p> <p>Solaris 9 リリースでは、NIS+ のソフトウェアサポートの終了と LDAP ベースのネーミング環境への移行を発表しています。このリリースには、NIS+ から LDAP に移行するための移行ツールが含まれています。NIS+ の移行の発表の詳細は、以下の Web サイトを参照してください。</p> <p><a href="http://www.sun.com/directory/nisplus/transition.html">http://www.sun.com/directory/nisplus/transition.html</a></p> <p>NIS+ ネームサービスから LDAP への移行方法の詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス : DNS、NIS、LDAP 編)』に記載されています。詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス : DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>IPv6 の IP セキュリティアーキテクチャ</b></p> <p>Solaris 9 リリースで IPsec セキュリティのフレームワークが拡張され、マシン間でセキュリティ保護された IPv6 ダイアグラムを使用できるようになりました。Solaris 9 リリースでは、IPv6 の IPsec を使用するときは手動によるキーの管理のみがサポートされています。</p> <p>注 – IPv4 の IPsec セキュリティのフレームワークは、Solaris 8 リリースで導入されました。IPv4 の場合はインターネットキー交換 (IKE) プロトコルを使用できます。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「IPsec (概要)」を参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p><b>inetd コマンドの拡張</b></p> <p>inetd ネットワーキングコマンドの機能拡張により、ネットワークサービスの要求を受信する際にその監視とフィルタ処理をサポートできるようになりました。要求を発信したクライアントホスト名をログに記録するようにサーバーを構成できるため、それによってネットワークセキュリティ機能が向上します。inetd コマンドは、77 ページの「フリーウェア」に記載されている <code>Tcp-wrappers 7.6</code> ユーティリティで使用するものと同じメカニズムを使用します。</p> <p>詳細は、<code>inetd(1M)</code>、<code>hosts_access(4)</code>、および <code>hosts_options(4)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Solaris FTP クライアント</b></p> <p>Solaris FTP クライアントは、次のことをサポートできるように機能拡張されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ パッシブモードを使用してファイアウォールの外部にある遠隔ホストに接続する</li> <li>■ 障害の発生した転送を、転送の最初または一定のオフセットから再開する</li> <li>■ TCP ウィンドウのサイズを、ファイル転送のパフォーマンスが向上するように設定する</li> <li>■ リモートシステムが別の UNIX システムであることを検出し、パフォーマンスが最適になるようなデフォルトの転送モードに設定する</li> </ul> <p>ftp コマンドの詳細は、<code>ftp(1)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Trivial File Transfer Protocols (TFTP) の機能拡張</b></p> <p>Solaris TFTP クライアントおよびサーバーは機能拡張され、TFTP オプションの拡張、ブロックサイズのネゴシエーション、タイムアウト間隔、および転送サイズがサポートされるようになりました。</p> <p>詳細は、<code>tftp(1)</code> および <code>in.tftpd(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。RFC 2347、2348、および 2349 も参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>ATM による IPv6 のサポート</b></p> <p>Solaris 9 リリースでは、RFC 2492 に規定されている非同期転送モード (ATM) による IPv6 ネットワークが導入されました。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>snoop パケットキャプチャの拡張</b></p> <p>snoop パケットキャプチャおよび表示ツールの機能が拡張され、AppleTalk および SCTP のパケットの両方が符号化およびフィルタ処理されるようになりました。</p> <p>このコマンドの詳細は、<code>snoop(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<b>Solaris PPP 4.0</b>	Solaris 8 7/01
<p>Solaris PPP 4.0 では、あるシステムが、別の場所にあるシステムと電話回線または専用通信メディアを介して通信できるようになりました。このポイントツーポイントプロトコル (Point-to-Point Protocol, PPP) 実装は、現在普及している Australian National University (ANU) PPP に基づいて、Solaris 用に新規に作成されたものです。PPP 4.0 は、特定のファイル群を使用して簡単に構成可能で、非同期通信と同期通信の両方をサポートしており、Password Authentication Protocol (PAP) 認証と Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) 認証を提供します。Solaris PPP 4.0 の構成は柔軟性に富んでいるため、ユーザーは各自のリモート通信のニーズに応じて、簡単に PPP をカスタマイズできます。また、以前の Solaris PPP (asppp) から Solaris PPP 4.0 に移行するための変換スクリプト asppp2pppd も提供されています。</p> <p>PPP 4.0 には PPPoE 機能が含まれています。この機能を使用すると、PPP でトンネリングを使用できます。PPPoE のサポートは、Solaris 8 10/01 リリースで導入されました。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (資源管理とネットワークサービス)』と pppd (1M) のマニュアルページを参照してください。</p> <p>使用許諾権の内容については、以下の各ファイルを参照してください。</p>	Solaris 8 10/01 および Solaris 9 で更新
<pre data-bbox="277 898 831 1010">/var/sadm/pkg/SUNWpppd/install/copyright /var/sadm/pkg/SUNWpppdu/install/copyright /var/sadm/pkg/SUNWpppg/install/copyright</pre>	
<b>Sun Internet FTP Server</b>	Solaris 9
<p>Sun Internet FTP Server™ (以下 FTP Server といいます) は、新しい機能を提供しながらも Solaris 8 FTP ソフトウェアと完全な互換性があり、Solaris 9 ユーザーのパフォーマンスを向上させます。</p> <p>Solaris 9 FTP Server は WU-ftpd に基づいています。ワシントン大学で開発された WU-ftpd は、インターネット上での大量データの配布のために幅広く使用され、大規模な FTP サイトでは好んで使用される規格です。</p>	
<b>Sun RPC ライブラリの機能拡張</b>	Solaris 9
<p>RPC ライブラリの拡張プロジェクトは、非同期プロトコルを含む Sun ONC+™ RPC ライブラリを拡張します。一方向の非同期メッセージ処理と非ブロック入出力を提供するために、トランスポート独立遠隔手続き呼び出しにプログラミングインタフェースが追加されました。</p>	
<p>ONC+ 開発の詳細は、『ONC+ 開発ガイド』を参照してください。</p>	

説明	リリース
sendmail の機能拡張	Solaris 8 4/01
<p>sendmail バージョン 8.12 (Solaris 9 オペレーティング環境に組み込まれている) で、以下の新機能を利用できるようになりました。</p>	Solaris 9 で更新
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 新しい構成ファイル、submit.cf</li> <li>■ 新しいコマンド行オプション</li> <li>■ 新規および更新された構成ファイルオプション</li> <li>■ 新しく定義されたマクロ</li> <li>■ 構成ファイルの作成に使用する新しいマクロ</li> <li>■ 新規および更新された m4 構成マクロ</li> <li>■ 新しいコンパイルフラグ</li> <li>■ 新しい配信エージェントフラグ</li> <li>■ 新しい待ち行列機能</li> <li>■ LDAP の新しい使用方法</li> <li>■ 構成内で IPv6 アドレスを識別する方法</li> <li>■ mail.local の変更</li> <li>■ mailstats の変更</li> <li>■ makemap の変更</li> <li>■ 新しい保守ユーティリティ、editmap(1M)</li> </ul>	
<p>以下の項目は、特に重要です。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RFC 2476 に従い、sendmail は、ポート 587 でメッセージ送信を待機するようになりました。この機能はバージョン 8.10 で追加されましたが、説明されていませんでした。</li> <li>■ AutoRebuildAliases オプションは利用できなくなったため、/etc/mail/aliases に対する変更を有効にするためには newaliases を手動で実行する必要があります。また、sendmail は setuid root ではなくなったため、newaliases を実行できるのは root だけになりました。</li> </ul>	
<p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (資源管理とネットワークサービス)』の「メールサービス (トピック)」を参照してください。メールサービスについての一連の章で、概要、メールサービスの設定や変更、障害発生時の手順を示した説明、関連情報、新機能の詳細などが説明されています。</p>	
<p>注 - sendmail バージョン 8.10 は、Solaris 8 4/01 オペレーティング環境で初めて使用できるようになりました。Solaris 9 オペレーティング環境では、sendmail バージョン 8.12 が利用可能になりました。</p>	

説明	リリース
<p><b>Solaris Network Cache and Accelerator (NCA)</b></p> <p>Solaris Network Cache and Accelerator には、ソケットインタフェースが追加されました。このインタフェースにより、最小限の変更を行うだけで、すべての Web サーバーが NCA と通信できます。Apache、iPlanet Web Server、Zeus などの Web サーバーは、標準的なソケットライブラリ機能を使用することで NCA のパフォーマンスを最大限に活用できます。また、NCA は、AF_NCA のサポートを提供する、ベクトル版である <code>sendfile</code> をサポートするようになりました。最後に、<code>ncab2c1f</code> コマンドの機能が拡張され、ログファイルを変換する際に選択した日付の前のレコードをスキップし、特定の数のレコードを処理する機能をサポートする、新しいオプションが追加されました。</p> <p>NCA に関する詳細は、『Solaris のシステム管理 (資源管理とネットワークサービス)』の「Web キャッシュサーバーの管理」を参照してください。</p>	<p>リリース</p> <p>Solaris 8 7/01</p> <p>Solaris 9 で更新</p>
<p><b>IP ネットワークマルチパス</b></p> <p>IP ネットワークマルチパスでは、ネットワークアダプタにおける単一ポイントの障害からの復旧機能や、トラフィックのスループットの向上をシステムに提供します。Solaris 8 10/00 リリースから、ネットワークアダプタにおいて障害が発生し、同じ IP リンクに代替アダプタが接続されている場合、システムがすべてのネットワークアクセスを障害の起きたアダプタから代替アダプタへ自動的に切り替えるようになりました。このプロセスにより、ネットワークへのアクセスは中断することなく継続されます。また、同じ IP リンクに複数のネットワークアダプタが接続されている場合、トラフィックを複数のネットワークアダプタに分散させることにより、トラフィックのスループットが向上します。</p> <p>Solaris 8 4/01 リリースから、動的再構成 (DR: Dynamic Reconfiguration) で IP ネットワークマルチパスを使用して、IP を使用中のユーザーに影響を及ぼすことなく特定のネットワークデバイスを切り離すようになりました。</p> <p>Solaris 8 7/01 リリースでは、IPMP リポートセーフ機能が追加されました。障害の発生した NIC が動的再構成 (Dynamic Reconfiguration) によりシステムから取り除かれたり、正常な NIC を挿入する前にリポートが行われた場合、システムはその NIC へのインタフェースを検出しようとしませんが、失敗します。このままではその IP アドレスは失われてしまいますが、IPMP リポートセーフ機能を使用すると、IP アドレスが IPMP インタフェースグループ内の別の NIC に転送されます。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「IP ネットワークマルチパス (トピック)」を参照してください。</p>	<p>Solaris 8 10/00</p> <p>Solaris 8 4/01 および 7/01 で更新</p>
<p><b>IP ネットワークマルチパスの DLPI リンクアップおよびリンクダウン通知のサポート</b></p> <p>リンクダウン通知で、IP マルチパスデーモンが物理リンク障害をより速く検出できるようになりました。ネットワークインタフェースが開始されると、IP マルチパスデーモンはネットワークインタフェースドライバからのリンクアップ通知とリンクダウン通知を有効にしようとします。ドライバがこの機能をサポートしていれば、インタフェースがネットワークへの物理リンクの消失を検出すると、リンクダウン通知が生成されます。リンクアップ通知は、物理リンクが復元されたときに生成されます。RUNNING フラグは、リンクダウン通知を受信したときに設定解除され、リンクアップ通知を受信したときに設定されます。IP マルチパスデーモンは、RUNNING フラグを使用して、物理リンクの状態を監視します。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「IP ネットワークマルチパス (トピック)」を参照してください。</p>	<p>Solaris 9</p>

説明	リリース
<p><b>Mobile Internet Protocol (モバイル IP)</b></p> <p>Mobile Internet Protocol (モバイル IP) を使用すると、モバイルコンピュータ (ラップトップ、無線通信など) 間で情報を転送できます。Solaris 8 6/00 リリースから、モバイルコンピュータは別のネットワークに場所を変更しても、モバイルコンピュータのホームネットワークを通じてアクセスおよび通信できるようになりました。モバイル IP の Solaris の実装では IPv4 だけがサポートされます。</p> <p>Solaris 8 4/01 リリースから、モバイル IP によってシステム管理者が逆方向のセットアップを行えるようになりました。モバイルノードの気付アドレスからホームエージェントへ逆方向トンネルを設定することで、IP データパケットについてトポロジとして正しいソースアドレスを確保することができます。逆方向トンネルの使用により、システム管理者はモバイルノードに専用アドレスを割り当てることができます。</p> <p>モバイル IP の詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「モバイル IP (トピック)」を参照してください。</p>	<p>Solaris 8 6/00</p> <p>Solaris 8 4/01 で更新</p>
<p><b>Mobile Internet Protocol (モバイル IP) エージェントの動的インタフェースによる通知</b></p> <p>動的に作成されたインタフェースは、mipagent デーモンの起動後に構成されたインタフェースです。外来エージェントの実装を構成して、動的に作成されたインタフェースを介して通知を送信できるようになりました。また、通知インタフェースを介して非要請通知を有効または無効にすることもできます。</p> <p>モバイル IP の詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「モバイル IP (トピック)」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Berkeley Internet Name Domain (BIND)</b></p> <p>Solaris 9 リリースでは、更新版の Berkeley Internet Name Domain (BIND) が統合されました。更新版は BIND バージョン 8.2.4 です。</p> <p>BIND には以下の機能が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in.named 構成オプション -named.conf (4) および named-bootconf (1M) マニュアルページを参照してください。</li> <li>■ マルチスレッド化されたアプリケーションで安全に使用できる、リゾルバ (3RESOLV) インタフェースへの拡張。</li> <li>■ 再構成 in.named の起動と停止に使用される ndc (1M) コマンド、および TSIG と DNSSEC キーの作成に使用される dnskeygen (1M) コマンドの追加。DNS サーバーからの情報を収集する方法については、dig (1M) のマニュアルページを参照してください。</li> </ul> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (ネーミングとディレクトリサービス : DNS、NIS、LDAP 編)』を参照してください。</p>	<p>Solaris 8 4/01</p> <p>Solaris 9 で更新</p>



説明	リリース
ネットワーキングのフリーウェア  Solaris 9 リリースの GNU wget 1.6、Ncftp Client 3.0.3、および Samba 2.2.2 の詳細は、77 ページの「フリーウェア」を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ncftp Client 3.0.3 は、ファイル転送プロトコル (File Transfer Protocol, FTP) を使用する、UNIX® ftp プログラムの代替のものです。</li> <li>■ GNU wget 1.6 は、HTTP と FTP を使用して、Web からファイルを取り出します。</li> <li>■ Samba 2.2.2 は、UNIX と他のオペレーティングシステム用のフリー SMB および CIFS クライアント/サーバーです。</li> </ul>	Solaris 9

## システム管理ツール

説明	リリース
<b>Solaris</b> ボリュームマネージャ  Solaris ボリュームマネージャには、RAID 0、RAID 1、RAID 5 のボリューム、トランザクション (ロギング) デバイス、ソフトパーティションなどの作成と管理に使用できるストレージ管理ツールが備えられています。Solaris ボリュームマネージャでは、Solstice DiskSuite™ のすべての機能に加えて以下の機能も利用できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ソフトパーティション-8 スライスという限界を超えて 1 つのドライブに多数のパーティションを作成できる</li> <li>■ デバイス ID サポート-ディスクの移動や再配置が行われた場合でも Solaris ボリュームマネージャ構成を維持する</li> <li>■ ディスクのアクティブ監視-サイレント障害を検出する</li> <li>■ Solaris Management Console ベースのインタフェース-機能強化されたストレージデバイスも、ほかの Solaris 管理作業で使用する管理インタフェースから管理できる</li> <li>■ Solaris ボリュームマネージャ WBEM アプリケーションプログラミングインタフェース (API)-任意の準拠ツールを使用して標準的な Solaris ボリュームマネージャ管理が行える</li> </ul> Solaris 9 リリースでは、構成を混乱させたり変更したりすることなく Solaris DiskSuite (SDS) を実行している既存のシステムを Solaris ボリュームマネージャにアップグレードする機能を、シームレスにサポートしています。ミラー化されたルートファイルシステムのアップグレードは、すべて自動的に行われます。 <p>詳細は、『Solaris ボリュームマネージャの管理』を参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p data-bbox="196 369 423 394">統一された diff 形式</p> <p data-bbox="196 415 1114 495">diff コマンドと <code>sccs-sccsdiff</code> コマンドが更新され、GNU スタイルの統一された diff 形式をサポートできるようになりました。この形式では、コンテキスト行が差分リストに 1 回だけ出力されます。</p> <p data-bbox="196 516 1114 569">これらのコマンドの詳細は、<code>diff(1)</code> および <code>sccs-sccsdiff(1)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p data-bbox="196 590 493 615">汎用ログローテーション機能</p> <p data-bbox="196 636 1114 745">Solaris 9 リリースでは、汎用ログローテーション機能を使用できます。システム管理者は、この機能を使用してシステムおよびアプリケーションのログファイルを保守しローテーションを実行できます。詳細は、<code>logadm(1M)</code> および <code>logadm.conf(4)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p><b>Solaris Management Console</b></p> <p>Solaris Management Console 2.1 は GUI ベースの「傘型アプリケーション」で、各種の管理ツールの起動ポイントとして機能します。SMC は、以下のツールを含むデフォルトのツールボックスとともに使用することで、完全に機能するようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ システム情報 – ホスト、ハードウェア、ソフトウェアに関する読み取り専用データを表示する</li> <li>■ ログビューア – アプリケーションやコマンド行メッセージを表示し、ログファイルを管理する</li> <li>■ プロセス – プロセスを表示、中断、再開、および削除する</li> <li>■ パフォーマンス – システムリソースの使用と消費を追跡する</li> <li>■ ユーザー – ユーザーのアカウント、ユーザーのテンプレート、グループ、メーリングリスト、管理役割、および権利を、設定し保守する。ともに動作することのできる特定のアプリケーションを管理したり各ユーザーがどのタスクを実行できるかを管理するために、ユーザーや管理役割に対して権利を与えたり拒否したりする</li> <li>■ プロジェクト – リソースの割り当てを、現在のプロジェクトで実行中のプロセスとタスクごとに制限する</li> <li>■ コンピュータとネットワーク – コンピュータ、ネットワーク、およびサブネットワークを表示および管理する</li> <li>■ パッチ – Solaris オペレーティング環境を実行するシステムでパッチを管理する</li> <li>■ スケジュールされたジョブ – ジョブをスケジュール、起動、および管理する</li> <li>■ マウントと共有 – マウント情報、共有情報、利用情報を表示および管理する</li> <li>■ ディスク – ディスクパーティションを作成および表示する</li> <li>■ 拡張ストレージ – RAID 0 (連結とストライプ)、RAID 1 (ミラー)、RAID 5、ソフトパーティション、およびトランザクションボリュームを作成および管理する。データの損失や停止時間に耐えられるフレキシブルなストレージ構成を組み立てる</li> <li>■ シリアルポート – 既存のシリアルポートを構成および管理する</li> </ul> <p>コンソールツールボックスエディタの使用により、デフォルトのツールボックスにツールを追加したり削除したり、また別のツールのセットを管理するために新しいツールボックスを作成したりすることができます。</p> <p>ディスクレスクライアントも管理できますが、コマンド行からのみ可能です。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』の「Solaris Management Console (概要)」を参照してください。</p>	<p>Solaris 8 1/01</p> <p>Solaris 9 で更新</p>
<p><b>Patch Manager</b></p> <p>Patch Manager は、Solaris 9 オペレーティング環境および互換性のあるリリース用に作成されたパッチを管理します。インストールされているパッチとそのプロパティの表示、1 つ以上のシステムへのパッチの同時追加、パッチの削除、システムのパッチ要件の分析、および SunSolve オンラインサービスからのパッチのダウンロードを行うことができます。</p> <p>新しい <code>smpatch(1M)</code> コマンドを使用して、1 台または複数のマシンへのパッチのインストール、パッチ要件の分析、および必要なパッチのダウンロードを行います。</p> <p>詳細は、<code>smpatch(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	<p>Solaris 9</p>

説明	リリース
<p><b>Solaris WBEM Services 2.5</b></p> <p>Solaris WBEM Services 2.5 は、Sun Microsystems の Web-Based Enterprise Management (WBEM) の実装です。WBEM は、企業のコンピューティング環境の管理を統一することを意図した、管理とインターネット関連のテクノロジーです。Solaris WBEM Services は、Solaris 9 リリースではバージョン 2.5 に更新されました。詳細は、52 ページの「Web-Based Enterprise Management ツール」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>HTTP ポート 5988 で待機する WBEM CIM Object Manager</b></p> <p>CIM Object Manager は、RMI 接続を RMI ポート 5987 で待機し、XML/HTTP 接続を HTTP ポート 5988 で待機します (Solaris 8 ソフトウェアリリースと Solaris 8 リリースの更新版では、CIM Object Manager は XML/HTTP 接続をデフォルトの HTTP ポート 80 で待機していました)。</p> <p>詳細は、『Solaris WBEM Services の管理』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>SNMP Adapter for WBEM</b></p> <p>SNMP Adapter for WBEM はシステム管理者が使用することが意図されており、これにより Simple Network Management Protocol (SNMP) 管理アプリケーションは、Solaris WBEM Services が提供するシステム管理情報にアクセスすることができます。</p> <p>Solstice™ Enterprise Agent (SEA) の Master Agent とともに使用して、SNMP Adapter for WBEM は SNMP 要求を同等の WBEM Common Information Model (CIM) プロパティまたはインスタンスに割り当てます。</p> <p>また、SNMP Adapter for WBEM は、CIM Object Manager からの応答を SNMP 応答に割り当て直します。SNMP はこの応答を管理アプリケーションに返します。</p> <p>マッピングファイルには、対応する Object Identifier (OID)、クラス名、プロパティ名、Abstract Syntax Notation One (ASN.1) タイプが含まれます。</p> <p>SNMP Adapter for WBEM の詳細は、『Solaris WBEM Services の管理』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Solaris Product Registry 3.0</b></p> <p>Solaris Product Registry 3.0 には、以下の新機能が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個々のシステムパッケージをアンインストールできる</li> <li>■ 地域対応バージョンでインストールした Solaris システム製品がすべて、「System Software Localizations」フォルダに表示される</li> <li>■ より多くのインストールウィザードとの互換性がある</li> </ul> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。</p>	Solaris 8 1/01
<p><b>Solaris Web Start</b> プログラム内のソフトウェアグループの変更</p> <p>Solaris Web Start のインストール方法は、ソフトウェアパッケージの追加または削除を行うことによって Solaris ソフトウェアグループの選択を変更できるように修正されました。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。</p>	Solaris 8 1/01

説明	リリース
システム管理用フリーウェアツール	Solaris 9
GNU <code>grep</code> 2.4.2 と GNU <code>tar</code> 1.13 の詳細は、77 ページの「フリーウェア」を参照してください。GNU <code>grep</code> 2.4.2 はパターンマッチングツールです。GNU <code>tar</code> 1.13 はアーカイバです。	

## ファイルシステムの機能拡張

説明	リリース
拡張ファイル属性	Solaris 9
<p>UFS、NFS、および TMPFS ファイルシステムは、拡張ファイル属性を包含するように機能拡張されました。拡張ファイル属性によりアプリケーション開発者は、ファイルを特定の属性に関連付けることができます。たとえば、ウィンドウシステム用のファイル管理アプリケーションの開発者が行う、表示アイコンとファイルとの関連付けです。</p> <p>拡張属性は、論理的には対象のファイルと関連付けられた隠しディレクトリ内のファイルとして表現されます。</p> <p>拡張ファイル属性 API と一組のシェルコマンドを使用して、ファイルシステム属性を追加および操作することができます。詳細は、<code>fsattr(5)</code>、<code>openat(2)</code>、および <code>runat(1)</code> のマニュアルページを参照してください。</p> <p>ファイル属性の照会、コピー、または検索に使用できる属性対応オプションを提供することによって、多数の Solaris ファイルシステムコマンドがファイルシステム属性をサポートできるように変更されました。詳細は、マニュアルページの該当のファイルシステムコマンドを参照してください。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。</p>	
改善された UFS 直接入出力並行処理	Solaris 8 1/01
<p>通常の UFS ファイルへの読み取りアクセスおよび書き込みアクセスの並行処理が可能になり、直接入出力のパフォーマンスが向上しました。この入出力は、バッファ処理されていないファイルシステムデータにアクセスするのにデータベースアプリケーションで使用します。以前のリリースでは、更新オペレーションが完了するまで、ファイルデータを更新したオペレーションによってほかの読み取りまたは書き込みアクセスはロックされていました。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』と <code>mount_ufs(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	

説明	リリース
<p><b>DNLC の機能拡張</b></p> <p>ディレクトリ名検索キャッシュ (DNLC) は、1000 個以上のファイルを含む大きなディレクトリ内のファイルにアクセスする場合により高いパフォーマンスを提供するように改良されました。</p> <p>DNLC は、最近参照されたディレクトリ名とそれらに関連付けられた <code>v</code> ノードをキャッシュに書き込む一般的なファイルシステムサービスです。UFS ディレクトリエントリは、ディスク上に連続的に記録されます。つまり、エントリを配置する場合は、名前を探すために各エントリを検索する必要があります。新しいエントリを追加するには、ディレクトリ全体を検索して同じ名前が存在しないことを確認する必要があります。このパフォーマンスに関する問題を解決するため、DNLC によってディレクトリ全体がメモリーに書き込まれます。</p> <p>このリリースのもう 1 つの機能として、DNLC は検索の結果、存在しなかったファイルオブジェクトをキャッシュに書き込みます。ネガティブキャッシングとして知られるこの機能は、ファイルの存在を確認するために繰り返しテストを行うアプリケーションに便利です。</p> <p>DNLC の拡張に伴い、調整可能なパラメータがいくつか追加されています。これらのパラメータは最適な状態に設定されているため、不用意に変更しないでください。</p> <p>詳細は、『Solaris カーネルのチューンアップ・リファレンスマニュアル』を参照してください。</p>	<p>Solaris 8 6/00</p>
<p><b>UFS スナップショット (fssnap)</b></p> <p>ファイルシステムのスナップショットを作成するために、<code>fssnap</code> コマンドを使用できます。スナップショットは、バックアップ処理のためのファイルシステムの一時的なイメージです。</p> <p><code>fssnap</code> コマンドを実行すると、1 つの仮想デバイスと 1 つのバックストアファイルが作成されます。管理者は、実際のデバイスのように動作する仮想デバイスを既存の任意の Solaris バックアップコマンドを使用してバックアップできます。バックストアファイルは、スナップショット後に変更されているスナップショット前のデータのコピーを含むビットマップファイルです。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』と <code>fssnap (1M)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	<p>Solaris 8 1/01</p>
<p><b>mkfs コマンドの更新</b></p> <p><code>mkfs</code> コマンドが更新され、ファイルシステムを作成する際のパフォーマンスが向上しました。これにより、<code>mkfs</code> のパフォーマンスは、以前の Solaris リリースの 10 倍の速さになることもあります。<code>mkfs</code> コマンドのパフォーマンスの向上は、大規模ファイルシステムと小規模ファイルシステムのどちらの作成時にも見られますが、特に大容量のシステムや高速ディスクで顕著です。</p>	<p>Solaris 8 1/01</p>

---

# インストール

説明	リリース
<b>Solaris Live Upgrade 2.0</b>	Solaris 8 7/01
新しいアップグレード方法として「Solaris Live Upgrade」が追加されました。この方法を使用すると、オペレーティングシステムをアップグレードするときに通常必要となるサービス停止の時間を大幅に削減できます。Solaris Live Upgrade は、現在使用中のブート環境を複製して、元のブート環境を実行した状態のまま、複製先のブート環境をアップグレードします。複製先のブート環境はシステムがリブートされた時点でアクティブになり、新しいブート環境になります。障害が発生した場合は、リブートするだけで元のブート環境に切り換えることができます。このため、テストや評価作業に伴って通常必要となる実働環境のための停止時間を削減することができます。	Solaris 9 で更新
Solaris Live Upgrade は、ブート環境をアップグレードするだけでなく、アクティブでないブート環境にフラッシュアーカイブをインストールできます。システムをリブートすると、アクティブでないブート環境にインストールされている構成がアクティブになります。	
Solaris 9 リリースでは、コマンド行インタフェースのみに適用されるいくつかの Live Upgrade 機能が拡張されています。この機能拡張は、以下の点に影響します。	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ 進捗レポート</li><li>■ <code>luumount</code> コマンドと <code>luumount</code> コマンドの変更</li><li>■ スケジューリング方針</li><li>■ ブート環境の命名</li></ul>	
これらのコマンド行の機能拡張の詳細は、72 ページの「Live Upgrade のコマンド行機能」を参照してください。Solaris Live Upgrade の詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』の「Solaris Live Upgrade」を参照してください。	
フラッシュインストール機能	Solaris 8 4/01
フラッシュ (Flash) インストール機能を利用することにより、1 台のマシン上の Solaris オペレーティング環境のアーカイブを作成し、このアーカイブを多数のマシンに複製できるようになりました。	
詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』の「フラッシュインストール機能」を参照してください。	
<b>FTP を使用したフラッシュアーカイブ取得</b>	Solaris 9
フラッシュプログラムは、FTP を使ってフラッシュアーカイブを取得できるように更新されました。アーカイブをインストールする際は、FTP サーバー上のアーカイブの位置を指定することができます。	
FTP サーバーからのアーカイブの取得方法の詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』を参照してください。	

説明	リリース
<p>最小のインストール</p> <p>コアソフトウェアグループまたはメタクラス内で一部の機能を構成しているファイルは、より論理的に編成された個別のパッケージに移されました。これらのパッケージは、Solaris ソフトウェアのインストール時に Solaris オペレーティング環境から任意に除くことができます。また、インストールのあとで pkgrm(1M) を使用してこれらのパッケージを削除することも可能です。</p> <p>以下の機能を構成するファイルは、新しいパッケージまたは既存のパッケージに移されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ キャッシュファイルシステム</li> <li>■ NFS</li> <li>■ Kerberos セキュリティ</li> <li>■ 分散ファイルシステム</li> <li>■ NIS 関連</li> <li>■ ネットワークルーチンデーモン</li> <li>■ リモートネットワーク r* コマンド</li> <li>■ telnet サーバー</li> <li>■ tftp サーバー</li> <li>■ ドメインネームサーバー</li> <li>■ DARPA ネームサーバー</li> <li>■ 遠隔手続き呼び出し (Remote Procedure Call) サービス</li> <li>■ ブートサーバーまたはインストールサーバー</li> <li>■ setuid と setgid</li> </ul>	Solaris 9
<p>長いパッケージ名</p> <p>pkgmk ユーティリティを使用して、名前の長さが 32 文字までのパッケージを作成できるようになりました。pkgmk (1) と pkgadd (1M) のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Solaris DVD</b> からのインストール</p> <p>Solaris オペレーティング環境と付属ソフトウェアを、Solaris DVD からインストールできるようになりました。この DVD を使用すると、Solaris™ Web Start またはカスタム JumpStart™ のどちらでもインストールできます。Solaris DVD には、Solaris ソフトウェア、ExtraValue ソフトウェア、およびマニュアルが含まれています。</p> <p>詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』を参照してください。</p>	Solaris 8 2/02
<p><b>Solaris Web Start</b> での sysidcfg ファイルの使用</p> <p>Solaris Web Start のインストール方法は、sysidcfg ファイルを使用してインストールやアップグレード中にシステム情報を構成するように変更されました。ユーザーのシステム用の構成情報を含む sysidcfg ファイルを作成すると、Solaris Web Start プログラムは、インストール中にシステム情報の入力を求めるプロンプトを表示しません。</p> <p>詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』を参照してください。</p>	Solaris 8 2/02



説明	リリース
<p><b>Solaris Web Start</b> プログラムの機能拡張</p> <p>Solaris Web Start のインストール方法は、Solaris のインストール中やアップグレード中に以下の機能を実行できるように修正されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ インストールのあとでシステムを自動的にリブートするよう選択する</li> <li>■ インストールのあとで CD または DVD を自動的に取り出すよう選択する</li> <li>■ ファイルシステムを保持するよう選択する</li> </ul> <p>詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』を参照してください。</p>	Solaris 8 2/02
<p>タイムゾーンの選択肢の追加</p> <p>Solaris 9 オペレーティング環境で使用できるタイムゾーンの数、劇的に増加しました。タイムゾーンは、Solaris オペレーティング環境をインストールする際に、地理的な地域ごとに選択することができます。大陸と国の一覧にあるタイムゾーンが大幅に増えました。</p> <p>詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Solaris Web Start Wizards SDK 3.0.1</b></p> <p>Solaris Web Start Wizards™ の SDK は、ネイティブ Solaris アプリケーション、Java™ アプリケーション、および Java 以外のアプリケーションのインストール、設定、管理を簡単にします。Solaris Web Start Wizards ソフトウェアを使用すると、開発者は Solaris 版のアプリケーションと Microsoft Windows 版のアプリケーションの両方をパッケージ化できます。このインストールウィザードは、プラットフォーム固有の処理を管理します。</p> <p>Web Start Wizards SDK 3.0.1 は現在 Solaris 9 リリースに付属しており、Solaris Web Start インストールプログラムを使用してインストールできます。</p>	Solaris 9
<p>カスタム <b>JumpStart</b> インストール用の新しいブートオプション</p> <p>カスタム JumpStart インストールの実行時に使用する boot コマンドに新しいオプションが追加されました。</p> <p>boot コマンドで、インストールに使用する構成ファイルの場所が指定できるようになりました。HTTP サーバー、NFS サーバー、ローカルメディア上のファイルへのパスを指定できます。ファイルパスが不明な場合は、マシンがブートしてネットワークに接続されてから、インストールプログラムによってパス指定プロンプトが表示されるように設定することもできます。</p> <p>nowin オプションを指定すると、X ウィンドウを使用しないでカスタム JumpStart インストールを起動できます。カスタム JumpStart インストールを X ウィンドウ上で実行する必要がない場合は、nowin オプションによって時間を節約できます。</p> <p>新しいオプションの使用方法については、『Solaris 9 インストールガイド』の「カスタム JumpStart インストール」を参照してください。</p>	Solaris 8 7/01

説明	リリース
ミラーのアップグレード	Solaris 9
<p>Solaris 9 リリースは、Solaris ボリュームマネージャ (以前は Solstice DiskSuite) によって作成されたルートミラーとメタデバイスのオペレーティング環境アップグレードをサポートします。Solaris ボリュームマネージャによって作成されたメタデバイスを持つシステムをアップグレードする場合、システムの <code>vfstab</code> を編集する必要はなくなりました。ルートミラーについては、メタデバイスを使用しない通常のアップグレードの場合と同様にミラーが検出され、ミラー上のオペレーティング環境がアップグレードされます。</p>	
システム識別ユーティリティによるデフォルトルーティング	Solaris 8 4/01
<p>インストール時に、システム識別ユーティリティがデフォルトルーターの決定を自動的に試みるようになりました。</p>	
<p>インストールの詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』を参照してください。</p>	
システム識別ユーティリティによる構成	Solaris 8 1/01
<p>システム識別ユーティリティによって、システム識別中に、システムを LDAP クライアントとして構成することができます。Solaris の以前のリリースでは、システムを NIS、NIS+、または DNS クライアントとしてのみ構成できました。</p>	
<p>インストールの詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』を参照してください。</p>	
パッチアナライザ	Solaris 8 1/01
<p>Solaris Web Start プログラムを使用して Solaris Update リリースにアップグレードする場合、パッチアナライザを利用できます。パッチアナライザはシステムを解析し、Solaris Update リリースにアップグレードする場合に、削除またはダウングレードされるパッチを調べます。Solaris 9 リリースにアップグレードする場合は、パッチアナライザを使用する必要がありません。</p>	
<p>インストールの詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』を参照してください。</p>	

---

# システムパフォーマンスの向上

説明	リリース
<b>Multiple Page Size Support</b>	Solaris 9
<p>Multiple Page Size Support (MPSS) により、プログラムはハードウェアがサポートする任意のページサイズを使用して仮想メモリーの各部にアクセスできます。以前のリリースでは、プログラムのスタック、ヒープ、または <code>mmap()</code> で割り当てられた <code>Anonymous Memory</code> に 8K バイトのページしか利用できませんでした。</p> <p>MPSS を使用すると、この種のパフォーマンスチューニングが役立つように具体的なメモリーページサイズを設定して以前のアプリケーションを実行できます。メモリーを多く消費するプログラムでは、大きなページサイズを使用することでパフォーマンスが著しく向上する場合があります。</p> <p>詳細は、<code>pagesize(1)</code>、<code>mpss.so.1(1)</code>、および <code>ppgsz(1)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	
<b>マルチスレッドライブラリの向上</b>	Solaris 9
<p>以前のリリースの Solaris ソフトウェアで <code>libthread</code> の代替として提供されていたマルチスレッドライブラリが改良されて、より高速化されました。</p> <p>詳細は、『マルチスレッドのプログラミング』と <code>threads(3THR)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	
<b>Solaris Network Cache and Accelerator (NCA)</b>	Solaris 8 7/01
<p>Solaris Network Cache and Accelerator には、ソケットインタフェースが追加されました。このインタフェースにより、最小限の変更を行うだけで、すべての Web サーバーが NCA と通信できます。18 ページの「ネットワーキング機能」を参照してください。</p>	
<b>サーバーのパフォーマンス向上</b>	Solaris 8 1/01
<p>仮想ページと物理ページ、およびこれらのキャッシュ書き込みを制御するアルゴリズムが拡張されました。これらの拡張により、サーバーにおける一般的なユーザー負荷で、サーバーのシステムパフォーマンスが約 10% 向上します。</p>	

---

説明	リリース
<p data-bbox="196 373 643 394"><b>Dynamic Intimate Shared Memory (DISM)</b></p> <p data-bbox="196 417 1089 522">Dynamic Intimate Shared Memory (DISM) により、データベース内の共有データセグメントのサイズを、動的に縮小または拡大できるようになりました。DISM では、Intimate Share Memory (ISM) の課題である、構成に失敗する問題や、サービス妨害などのセキュリティの脆弱性が解決されています。</p> <p data-bbox="196 543 1089 732">ISM とは、ロックされた多数のメモリーページで構成された、共有メモリーの 1 セグメントです。ISM に割り当て可能なロックされたページの数は一定です (変更できません)。これに対して Dynamic ISM (DISM) は、ページング可能な ISM 共有メモリーであり、DISM に割り当て可能なロックされたページの数は可変です (変更できます)。したがって DISM を使用すると、動的再構成中に、システム上の物理メモリーを解放したり、新たに追加したりすることができます。DISM のサイズは、使用可能な物理メモリーとディスクのスワップ容量の合計値以内であれば、自由に変更できます。</p> <p data-bbox="196 753 727 774">shmop (2) のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 8 1/01

---

---

# サーバーとクライアントの管理

説明	リリース
<p><b>ダイナミックホスト構成プロトコル (DHCP)</b></p> <p>ダイナミックホスト構成プロトコル (Dynamic Host Configuration Protocol、DHCP) サービスを使用すると、ホストシステムは、ブート時にネットワークサーバーから IP アドレスとネットワーク構成情報を受け取ることができます。Solaris DHCP サービスは、以下に示すさまざまな機能拡張により、さらに多数のクライアントをサポートできるようになりました。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ マルチスレッド機能の導入。これにより、複数のクライアントに同時にサービスを提供できる</li><li>■ 新しいバイナリファイルベースのデータストアの採用。従来の ASCII ファイルおよび NIS+ データストアに比べて、より多くのクライアントをより高速なアクセスでサポートできる</li><li>■ サーバーのマルチスレッド機能をサポートするために、ファイルおよび NIS+ データストアへのアクセスを再設計</li><li>■ Sun 以外のベンダーがコードモジュールを作成できるように、データアクセスアーキテクチャを変更。これにより、任意のデータサービスを使用して DHCP データを保存できる</li></ul> <p>上記に加えて、Solaris DHCP サーバーでは動的な DNS 更新が可能になりました。このため DHCP サービスでは、特定のホスト名を要求する DHCP クライアントのホスト名を使用して、DNS サービスを更新できます。</p> <p>Solaris DHCP クライアントは、特定のホスト名を要求して構成できるようになりました。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』を参照してください。</p>	Solaris 8 7/01
<p><b>ディスクレスクライアントの管理</b></p> <p>ディスクレスクライアントの管理がコマンド行から利用できるようになりました。ディスクレスクライアントの管理、ディスクレスクライアント用の OS サーバーのリスト表示、およびすべての既存のディスクレスクライアントについてのパッチの管理を行うことができます。</p> <p>ディスクレスクライアントの管理の詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』の「ディスクレスクライアントの管理 (手順)」を参照してください。</p>	Solaris 8 1/01

---

# セキュリティの機能拡張

説明	リリース
<p>インターネットキー交換 (IKE) プロトコル</p> <p>インターネットキー交換 (Internet Key Exchange, IKE) は、Ipsec のキー管理を自動化します。IKE によって、IPv4 ネットワークでは手動によるキー割り当てと再読み込みが不要になります。このため、管理者は、セキュリティ保護された多数のネットワークを管理できるようになりました。</p> <p>システム管理者は、Ipsec を使用してセキュリティ保護された IPv4 ネットワークを設定します。in.iked デーモンは、ブート時にキーの導出、認証、および認証保護を行います。このデーモンは構成可能です。管理者は、構成ファイルにパラメータを設定します。パラメータを設定したあとは、キーを手動で再読み込みする必要はありません。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「インターネットキー交換」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Solaris Secure Shell</b></p> <p>Secure Shell によりユーザーは、セキュリティ保護されていないネットワーク上の遠隔ホストに、安全にアクセスすることができます。データ転送および対話型ユーザーネットワークのセッションは、盗聴、セッションの乗っ取り、中継サイトを利用した攻撃から保護されます。Solaris 9 Secure Shell は、SSHv1 および SSHv2 プロトコルバージョンをサポートしています。公開鍵暗号方式を使用する強力な認証が追加されました。X ウィンドウシステムとその他のネットワークサービスは、補助的な保護のために Secure Shell 接続で安全にトンネリングすることができます。</p> <p>Secure Shell サーバーである sshd は、受信したネットワークサービスの要求の監視およびフィルタ処理をサポートします。要求を発信したクライアントホスト名をログに記録するようにサーバーを構成できるため、それによってネットワークセキュリティ機能が向上します。sshd は、77 ページの「フリーウェア」に記載されている Tcp-wrappers 7.6 ユーティリティで使用するものと同じメカニズムを使用します。</p> <p>詳細は、sshd(1M)、hosts_access(4)、および hosts_options(4) のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p><b>Kerberos Key Distribution Center (KDC) と管理ツール</b></p> <p>Solaris 9</p> <p>システム管理者は、Kerberos V5 の認証、機密性、および整合性を利用してシステムのセキュリティを向上させることができます。NFS は、Kerberos V5 でセキュリティ保護されたアプリケーションの一例です。</p> <p>以下のリストに、Kerberos V5 の新機能を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kerberos V5 Server – このサーバーには以下のコンポーネントが含まれています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ユーザー (主体) 管理システム – 主体データベースとセキュリティポリシーのローカル / リモート管理のための一元化されたサーバーが含まれる このシステムには、GUI 管理ツールと CLI 管理ツールの両方が含まれます。</li> <li>■ Key Distribution Center (KDC) – 管理サーバーによって作成された主体データベース情報を使用してクライアントにチケットを発行する</li> <li>■ 主体データベース複製システム – KDC データベースをバックアップサーバーに複製する</li> </ul> </li> <li>■ MIT と Microsoft Windows 2000 のパスワードの相互運用性の変更 – Kerberos V5 パスワードは、Solaris クライアントから MIT Kerberos サーバーおよび Windows 2000 に変更できるようになりました。</li> <li>■ チューニングされた DES – Kerberos V5 カーネルの DES 操作は、Sun4u システム用にカスタマイズされました。</li> <li>■ Solaris コアとともにサポートされるようになった Kerberos 暗号化通信 – Solaris 9 リリースでは、Kerberos 暗号化通信をサポートする暗号化モジュールを Solaris オペレーティング環境で使用できます。以前は、暗号化モジュールは Solaris Encryption Kit CD-ROM または Web ダウンロードからしか入手できませんでした。</li> <li>■ アドレスなしチケット – システム管理者とユーザーがアドレスなしチケットを指定できるようになりました。この機能は、マルチホームの NAT ネットワーク環境で必要になることがあります。</li> <li>■ Kerberos V5 PAM モジュールによるパスワード存続期間決定のサポート – pam_krb5 モジュールは、KDC でのパスワード存続期間決定をユーザー (主体) ごとに設定します。</li> </ul> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』の「Kerberos データベースの管理」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p>セキュリティ保護された <b>LDAP</b> クライアント</p> <p>Solaris 9 リリースでは、LDAP クライアントベースのセキュリティの新機能が追加されました。新しい LDAP ライブラリは、SSL (TLS) および CRAM-MD5 暗号化メカニズムを備えています。ユーザーはこれらの暗号化メカニズムを使用して、LDAP クライアントと LDAP サーバー間の回線を介した暗号化を導入することができます。</p> <p>iPlanet Directory Server 5.1、LDAP ディレクトリサーバーの詳細は、18 ページの「ネットワークワーキング機能」を参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p><b>IPsec および Kerberos の暗号化モジュール</b></p> <p>Solaris 9 リリースでは、最大キー長が 128 ビットの暗号がサポートされるようになりました。Solaris 9 リリースより前のリリースでは、暗号化モジュールは Solaris Encryption Kit CD-ROM または Web ダウンロードからしか入手できませんでした。現在、Solaris 9 オペレーティング環境には、これらの多数のアルゴリズムがあります。これらのアルゴリズムには、Kerberos 用の 56 ビット DES 機密性サポートと、IPsec 用の 56 ビット DES および 3-key Triple-DES サポートが含まれています。</p> <p>注 – Solaris 9 リリースでは、Solaris Encryption Kit CD-ROM または Web ダウンロードにより、IPsec を使った 128 ビットより大きい暗号もサポートしています。IPsec は、128 ビット、192 ビット、または 256 ビットの Advanced Encryption Standard (AES) と、32 ビットから 448 ビットまでの Blowfish (8 ビット増分) をサポートします。</p> <p>IPsec サポートの詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「IPsec (概要)」を参照してください。Kerberos サポートの詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』の「SEAM について」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>IPv6 の IP セキュリティアーキテクチャ</b></p> <p>Solaris 9 で IPsec セキュリティのフレームワークが拡張され、マシン間でセキュリティ保護された IPv6 ダイアグラムを使用できるようになりました。Solaris 9 リリースでは、IPv6 の IPsec を使用する場合は手動によるキーの管理のみがサポートされています。</p> <p>注 – IPv4 の IPsec セキュリティのフレームワークは、Solaris 8 リリースで導入されました。IPv4 の場合はインターネットキー交換 (IKE) プロトコルを使用できます。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』の「IPsec (概要)」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>役割によるアクセス制御 (RBAC) の機能向上</b></p> <p>役割によるアクセス制御 (Role-Based Access Control, RBAC) データベースが、Solaris Management Console グラフィカルインタフェースで管理できるようになりました。権利は、デフォルトで policy.conf ファイルで割り当てることができます。さらに、権利には他の権利を入れることができます。RBAC の詳細は、69 ページの「役割によるアクセス制御 (RBAC)」を参照してください。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (セキュリティサービス)』の役割によるアクセス制御に関する章を参照してください。</p>	Solaris 8 1/01
<p><b>Xserver 接続のセキュリティオプション</b></p> <p>新しいオプションにより、システム管理者が Solaris X サーバーに暗号化された接続のみを許可できるようになりました。詳細は、41 ページの「X サーバーの機能」を参照してください。</p>	Solaris 9



説明	リリース
<p><b>Generic Security Services Application Programming Interface (GSS-API)</b></p> <p>GSS-API (Generic Security Service Application Programming Interface) は、セキュリティのフレームワークです。GSS-API を使用すると、アプリケーションは転送するデータを保護できます。GSS-API は認証、整合性、および機密性のサービスをアプリケーションに提供します。このインタフェースを使用すると、各アプリケーションはセキュリティに関して一般的に「汎用」になります。つまり、実際に使用されているプラットフォーム (Solaris プラットフォームなど) やセキュリティ機構 (Kerberos など) を調べる必要がありません。これは、GSS-API を使用するアプリケーションの移植性が高くなることを意味します。</p> <p>詳細は、『GSS-API のプログラミング』を参照してください。</p> <p>その他のセキュリティソフトウェア</p> <p>ファイアウォール製品である SunScreen™ 3.2 の詳細は、75 ページの「追加ソフトウェア」を参照してください。</p> <p>また、Solaris 9 リリースの Tcp-wrappers 7.6 フリーウェアの詳細は、77 ページの「フリーウェア」を参照してください。Tcp-wrappers 7.6 は、受信したネットワークサービスの要求を監視およびフィルタする、小さいデーモンプログラムです。</p>	<p>Solaris 8 6/00</p> <p>Solaris 9</p>

## X サーバーの機能

説明	リリース
<p><b>Solaris での Ipv6 の X11 サポート</b></p> <p>Solaris X ウィンドウシステムのサーバーおよびクライアントライブラリは、Internet Protocol Version 4 (IPv4) のほかに Internet Protocol Version 6 (IPv6) もサポートできるようになりました。この拡張により、ネットワーク上で X アプリケーションを表示する際に、IPv6 アドレスと接続を使用できるようになりました。</p>	Solaris 9
<p><b>Xserver 接続のセキュリティオプション</b></p> <p>新しいオプションにより、システム管理者が、Solaris X サーバーがどの転送方式を使用するかを制御することができます。ホストをセキュリティ保護する必要がある管理者は、Xserver への直接的な遠隔 TCP 接続を禁止しつつ、暗号化された接続が Secure Shell を介してトンネリングできるようにします。</p> <p>詳細は、Xserver(1) のマニュアルページの <code>-nolisten</code> オプションの説明を参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p><b>Xsun</b> キーボードベルオプション</p> <p>Xsun サーバーは、プログラムがピープ音を発するとき、キーボードベルを鳴らすのではなくオーディオ機器からトーンを再生するように構成できるようになりました。このオプションを使用して、ユーザーは Xset プログラムまたは CDE コントロールパネルからピープ音のボリューム、ピッチ、長さをカスタマイズできます。ユーザーは、自分の聞き取りやすさや好みに合わせてピープ音を調整します。</p> <p>詳細は、Xsun(1) のマニュアルページの <code>-audiobell</code> オプションの説明を参照してください。</p> <p>表示専用デバイスとして <b>Xsun</b> サーバーを使用する</p> <p>新しいオプションにより、Xsun サーバーをキーボードやマウスがなくても実行できるようになりました。ユーザーは、マウスやキーボードなしで、Solaris ウィンドウマネージャを表示専用モードで使用できます。Xsun サーバーは以下の方法で使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 表示専用</li> <li>■ マウスおよびキーボード以外の代替入力装置と共に使用</li> <li>■ 表示装置を使用せず、画面外描画をハードウェアで高速化する目的でフレームバッファを駆動</li> </ul> <p>詳細は、Xsun のマニュアルページを参照してください。</p>	<p>Solaris 9</p> <p>Solaris 8 2/02</p>

## リムーバブルメディアの管理

説明	リリース
<p><code>cdrw</code> コマンドによる <b>CD</b> ファイルシステムの書き込み</p> <p><code>cdrw</code> コマンドを使用して、Rock Ridge または Joliet 拡張の CD ファイルシステムを CD-R または CD-RW メディアデバイスに書き込むことができます。</p> <p><code>cdrw</code> コマンドを使用して、以下のことを実行することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ CD を作成する</li> <li>■ オーディオ CD を作成する</li> <li>■ オーディオ CD からオーディオデータを抽出する</li> <li>■ CD をコピーする</li> <li>■ CD-RW メディアを消去する</li> </ul> <p>推奨される CD-R または CD-RW デバイスの詳細は、以下の Web サイトを参照してください。</p> <p><a href="http://www.sun.com/io_technologies/pci/removable.html">http://www.sun.com/io_technologies/pci/removable.html</a></p> <p>このコマンドの使用方法の詳細は、<code>cdrw</code>(1) のマニュアルページを参照してください。</p>	<p>Solaris 9</p>

説明	リリース
リムーバブルメディアの管理機能の向上	Solaris 8 6/00
<p>このリリースではボリューム管理機能が向上し、リムーバブルメディアが完全にサポートされるようになりました。この機能向上により、DVD-ROM、Iomega および Universal Serial Bus (USB) Zip ドライブ、Jaz ドライブ、CD-ROM、フロッピーディスクなどを挿入してマウントし、読み取りができるようになりました。</p> <p>共通デスクトップ環境 (CDE) と Solaris コマンド行の機能強化により、以下の内容が可能になりました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 新しい <code>rmformat</code> コマンドを使用してリムーバブルメディアのフォーマット、ラベル付け、読み取りまたは書き込みソフトウェア保護の設定を行う。このコマンドは、リムーバブルメディアをフォーマットする <code>fdformat</code> コマンドに代わる</li> <li>■ <code>mkfs_pcfs</code> コマンドおよび <code>fsck_pcfs</code> コマンドを使用してリムーバブルメディアに PCFS ファイルシステムを作成して検証する</li> <li>■ Intel システムへのデータ転送を簡単にするため、SPARC™ システム上のリムーバブルメディアに <code>fdisk</code> パーティションと PCFS ファイルシステムを作成する</li> </ul> <p>コマンド行インタフェースを使用してリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。CDE のファイルマネージャを使用してリムーバブルメディアを管理する方法については、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 8 10/00 で更新

## デバイスの管理

説明	リリース
<p><b>Sun StorEdge Traffic Manager</b></p> <p>Sun StorEdge™ Traffic Manager 機能は、ファイバチャネルにアクセス可能なストレージなどの入出力デバイスの複数パスをサポートします。この機能は、障害の発生したインタフェースカードまたはストレージデバイスから、使用可能なカードまたはデバイスに要求をリダイレクトすることによって、複数のデバイス間での作業負荷のバランスを保ち、信頼性を向上させます。</p>	Solaris 9
<p><b>Sun Gigaswift Ethernet ドライバ</b></p> <p>Solaris 8 7/01 リリースから、Solaris の機能には Sun™ Gigaswift 1000Base-T Ethernet ドライバへのサポートが追加されました。Sun Gigaswift 1000Base-T Ethernet ドライバは、ツイストペア銅線を使用して Gigabit Ethernet 接続を可能にします。</p> <p>詳細は、<code>ce (7D)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 8 7/01

説明	リリース
<p><b>USB デバイス</b></p> <p>このリリースでは、キーボード、マウスデバイス、オーディオデバイス、大容量デバイス、プリンタなどの、USB デバイスをサポートするようになりました。</p> <p>Sun Microsystems の USB デバイスのサポートの一部を以下に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solaris 8 10/00、Solaris 8 1/01、Solaris 8 4/01、Solaris 8 7/01、Solaris 8 2/02、および Solaris 9 リリースを使用する Sun Blade™ 100 システムおよび Sun Blade 1000 システムは、USB デバイスサポートを提供する</li> <li>■ Solaris 9 リリースを使用する Sun Blade、Netra™ X1/T1、および Sun Fire™ 280R システムは、USB デバイスをサポートする</li> <li>■ Sun Ray™ システムも USB デバイスをサポートする Sun Ray システムでの USB デバイスの使用の詳細は、Sun Ray のマニュアルを参照してください。</li> </ul>	Solaris 8 1/01
<p><b>USB 大容量デバイスを使用する</b></p> <p>Solaris 9 環境では、多数の USB 大容量デバイスをサポートしています。非準拠 USB デバイスによっては、作動の際に、<code>/kernel/drv/scsa2usb.conf</code> ファイルにある情報に従って特定のデバイスをサポートできるかどうかを確認するものもあります。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。</p>	Solaris 8 1/01
<p><b>cfgadm コマンドを使用した USB デバイスのホットプラグ</b></p> <p>cfgadm コマンドを使用して、システムをシャットダウンしなくても、実行中のシステムから簡単に USB デバイスをホットプラグすることができます。また、cfgadm コマンドを使用して、デバイスを物理的に取り外さなくても論理的に USB デバイスをホットプラグすることができます。これは、遠隔で作業していて USB デバイスをリセットする必要があるときに便利です。詳細は、<code>cfgadm_usb(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 8 1/01
<p><b>USB プリンタのサポート</b></p> <p>Solaris 印刷マネージャを使用して、USB ポートを備えたシステムに接続されている USB プリンタを設定することができます。</p> <p>USB プリンタ用の新しい論理デバイス名は次のとおりです。</p> <pre>/dev/printers/[0...N]*</pre> <p>プリンタサーバーに USB プリンタを追加する場合は、「新しいプリンタを設定」画面の「プリンタポート」の下に表示される USB プリンタの 1 つに対してこれらのデバイスの 1 つを選択してください。</p> <p>Solaris 印刷マネージャを使用してプリンタを設定する方法の詳細は、『Solaris のシステム管理 (上級編)』を参照してください。</p> <p>新しい Solaris USB プリンタドライバは USB プリンタクラスの準拠プリンタをすべてサポートします。なお、<code>usbprn(7D)</code> のマニュアルページに推奨される PostScript™ プリンタの一覧が示されています。</p> <p>USB プリンタのホットプラグについての詳細と注意事項は、<code>usbprn(7D)</code> のマニュアルページの「注意事項」と「診断」の章を参照してください。</p>	Solaris 8 1/01

説明	リリース
<p><b>Reconfiguration Coordination Manager (RCM)</b></p> <p>システムリソースの動的再構成機能を利用すると、システムが稼動している間でもシステムコンポーネントを構成し直すことができます。この機能は、Solaris 8 リリース以降 <code>cfgadm</code> コマンドで利用できるようになりました。Reconfiguration Coordination Manager (RCM) は、システムコンポーネントの動的な除去を管理するフレームワークです。RCM を利用すると、システムリソースの登録と解放をスムーズに行えます。</p> <p>新しい RCM スクリプト機能を使用すると、アプリケーションを停止したり、動的な再構成の間にアプリケーションからデバイスを手際良く解放したりする独自のスクリプトを記述できます。スクリプトによって登録されたリソースに要求が影響を与える場合、RCM フレームワークは再構成要求に応じてスクリプトを自動的に起動します。</p> <p>リソースを動的に除去する場合は、アプリケーションからリソースを手動で解放しておく必要がありました。あるいは、<code>-f</code> オプションを指定して <code>cfgadm</code> コマンドを使用して再構成オペレーションを強制することも可能でした。ただし、このオプションはアプリケーションを認識不能な状態のままにする可能性があります。また、アプリケーションからリソースを手動で解放すると、一般にエラーが発生します。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』と <code>rcmscript (4)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 8 1/01
<p><b>mp プログラムの拡張</b></p> <p><code>mp(1)</code> プログラムの拡張によって、<code>mp</code> コマンドが X Print Server のクライアントとして動作するように変更されました。正しく構成された X Print Server がホストマシン上で動作している場合、<code>mp</code> は X Print Server がサポートしている印刷用の記述言語で印刷することができます。新しく導入されたオプション <code>-D</code> および <code>-P</code> を使用すると、<code>mp</code> が X Print Server のクライアントとして動作するように設定することができます。</p> <p>詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』の「mp 印刷フィルタの拡張概要」を参照してください。</p>	Solaris 8 4/01
<p><b>動的再構成の新しいエラーメッセージ</b></p> <p>動的再構成ソフトウェアは、動的再構成に関わる問題を解決しやすいように拡張されました。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』と <code>cfgadm(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 8 1/01

---

# 言語サポート

説明	リリース
各国語への対応	Solaris 9
<p>Solaris 9 オペレーティング環境は、現在、Solaris 9 Software CD、Solaris 9 DVD、および Solaris 9 Languages CD で 162 のロケール環境 (39 言語に対応) をサポートしています。Solaris での言語のサポートの詳細は、57 ページの「言語サポート」を参照してください。</p>	
新しい中国語 GB18030-2000 文字セットのサポート	Solaris 9
<p>Solaris 8 2/02 リリースから、Solaris プラットフォームで GB18030-2000 文字セットのすべて (約 30,000 文字) を入力、表示、出力できるようになりました。これにより、Solaris プラットフォームで実行するどのアプリケーションでも、中国語の広範な文字セットを利用できます。この機能の詳細は、65 ページの「言語サポート」を参照してください。</p>	

---

## 第 3 章

---

# ソフトウェア開発者向けの新しい機能

---

この章では、Solaris 9 オペレーティング環境に追加された、ソフトウェア開発に関する新機能について説明します。

---

## 開発ツール

説明	リリース
<b>Solaris と Linux のアプリケーションプログラミングインタフェースの互換性</b> フリーウェアのライブラリとサポートユーティリティのいくつかは、以前は Solaris 8 ソフトウェア付属の CD 上で利用できましたが、現在は Solaris 9 オペレーティング環境に統合されています。この結果、ソフトウェアアプリケーションの開発者が Solaris オペレーティング環境で、より簡単にフリーウェアアプリケーションを開発およびコンパイルできるようになりました。ライブラリには、glib、GTK+、Jpeg、libpng、Tcl/Tk、libtif、および libxml2 が含まれています。Solaris のメディアで利用できるフリーウェアの詳細は、75 ページの「その他のソフトウェア」を参照してください。	Solaris 9
<b>Live Upgrade メッセージの XML 出力の選択</b> Solaris Live Upgrade をコマンド行で使用するとき、-x オプションを使用して XML 出力を選択できるようになりました。このオプションは、Solaris Live Upgrade をツールとして使用するプログラムまたはシェルスクリプトのプログラミングの際に使用するものです。デフォルトの出力はテキスト出力ですが、-x オプションを使用すれば、マシンの構文解析と解釈に適した XML が作成されます。-x オプションを指定すると、エラー、警告、通知、一般などのすべてのメッセージで、出力は XML となります。 lucreate (1M) のマニュアルページを参照してください。	Solaris 9

---

説明	リリース
<p><b>Multiple Page Size Support</b></p> <p>Multiple Page Size Support (MPSS) により、プログラムはハードウェアがサポートする任意のページサイズを使用して仮想メモリの各部にアクセスできます。以前のリリースでは、プログラムのスタック、ヒープ、または <code>mmap()</code> で割り当てられた Anonymous Memory に 8K バイトのページしか利用できませんでした。</p> <p>開発者は、メモリーを多く消費するアプリケーションがスタック、ヒープ、または <code>mmap()</code> で割り当てられた <code>/dev/zero</code> プライベートメモリーのためにハードウェアでサポートされている任意のページサイズを使用するように調整できます。メモリーを多く消費するプログラムでは、大きなページサイズを使用することでパフォーマンスが著しく向上する場合があります。</p> <p>詳細は、<code>pagesize(1)</code>、<code>mpss.so.1(1)</code>、<code>ppgsz(1)</code>、<code>memcntl(2)</code>、<code>mmap(2)</code>、および <code>getpagesizes(3C)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p>マルチスレッドライブラリの向上</p> <p>Solaris 9 リリースでは、改良された高速マルチスレッドライブラリが追加されました。これは、以前のリリースの Solaris ソフトウェアでは <code>libthread</code> の代替として利用できました。</p> <p>詳細は、『マルチスレッドのプログラミング』と <code>threads(3THR)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Perl バージョン 5.6.1</b></p> <p>Solaris 9 リリースでは、新しいデフォルトバージョンの Perl (Practical Extraction and Report Language) を使用できます。新しいデフォルトバージョンの Perl は、バージョン 5.6.1 です。また、Solaris 9 リリースには、Solaris 8 リリースに含まれていた古いバージョンの Perl (バージョン 5.005_03) も含まれています。</p> <p>詳細は、<code>perl(1)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p>統一された <code>diff</code> 形式</p> <p><code>diff</code> コマンドと <code>sccs-sccsdiff</code> コマンドが更新され、GNU スタイルの統一された <code>diff</code> 形式をサポートできるようになりました。この形式では、コンテキスト行が差分リストに 1 回だけ出力されます。</p> <p>これらのコマンドの詳細は、<code>diff(1)</code> および <code>sccs-sccsdiff(1)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9



説明	リリース
<b>sysevent</b> フレームワーク	Solaris 8 1/01
<p><b>sysevent</b> フレームワークにより、カーネルレベルとユーザーレベルのシステムイベント (ハードウェアとソフトウェアの状態の変化、エラー、障害など) を、このようなイベントの通知を受け取るべきアプリケーションに通知できるようになりました。</p> <p><b>sysevent</b> フレームワークのコンポーネントには以下のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>syseventd(1M)</b> デーモン</li> <li>■ <b>syseventadm(1M)</b> コマンド</li> <li>■ イベントデータ抽出と <b>sysevent</b> 予約 (subscription) のためのライブラリ API</li> <li>■ ドライバレベルのシステムイベント通知インタフェース (<b>ddi_log_sysevent(9F)</b>)</li> </ul> <p><b>syseventd</b> デーモンは、カーネルからのシステムイベントバッファの配信を受け入れる、ユーザーレベルのデーモンです。イベントバッファが <b>syseventd</b> が配信されると、このデーモンは対象となるすべての終了イベントのサブスクライバにイベントを伝達します。</p> <p><b>syseventadm</b> コマンドを使用して、システムイベントにตอบสนองしてコマンド、アプリケーション、またはスクリプトを起動するためにあとで使用されるイベント指定を構成することができます。</p> <p><b>sysevent</b> カーネルおよびライブラリ API の詳細は、<b>syseventadm(1M)</b>、<b>syseventconfd(1M)</b>、および <b>syseventd(1M)</b> のマニュアルページを参照してください。</p> <p>ドライバレベルのイベント通知ロギングの詳細は、<b>ddi_log_sysevent(9F)</b> を参照してください。</p>	Solaris 8 4/01 で更新
<b>Kernel Pseudo-Random Number Generator</b>	Solaris 9
<p>Solaris Pseudo-Random Number Generator (PRNG) は <b>/dev/random</b> と <b>/dev/urandom</b> デバイスから使用でき、暗号化操作、科学計算アプリケーション、およびシミュレーションツール用の擬似乱数にアクセスする標準インタフェースを備えた ISV を提供します。PRNG は Solaris カーネルで動作し、エントロピープールの内容を保護します。PRNG は、カーネルメモリーページからエントロピーデータを収集し、高水準な無作為性を常に維持します。</p> <p>詳細は、<b>random(7D)</b> のマニュアルページを参照してください。</p>	
<p>クラスタ上の遠隔共用メモリーへのアプリケーションインタフェース</p> <p>Sun Cluster 環境の使用を拡大するアプリケーションを開発する際は、このインタフェースを利用できます。新しい Remote Shared Memory (RSM) API を使用すると、高速クラスタインターコネクトで渡されるメッセージの応答時間が短いアプリケーションをプログラミングすることができます。このように <b>cluster-aware</b> アプリケーションを設計すると、クラスタ化された構成でイベントへの応答に要する時間を大幅に減らすことができます。</p> <p>Sun Cluster 3.0 がインストールされている必要があります。新しいインタフェースを活用するためには、既存の Sun Cluster アプリケーションを変更する必要があります。</p> <p>詳細は、『プログラミングインタフェース』を参照してください。また、<b>librsm(3LIB)</b> のマニュアルページと『man pages section 3: Extended Library Functions』(<b>3RSM</b>) のマニュアルページにも RSM に関する記述が含まれています。</p>	Solaris 8 10/01

説明	リリース
<p><b>GNU 互換バージョンの gettext API 関数</b></p> <p>Solaris 9 リリースでは GNU 互換バージョンの gettext API 関数が追加されましたが、Solaris gettext API 関数の下位互換性も維持しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ libc 内の既存の gettext (), dgettext (), dcgettext (), textdomain (), および bindtextdomain () 関数は、Solaris と GNU 互換のメッセージファイルを両方とも処理することができる</li> <li>■ libc 内の新しい GNU 互換の ngettext (), dngettext (), dcngettext (), および bind_textdomain_codeset () 関数は、GNU 互換のメッセージファイル进行处理できる</li> <li>■ msgfmt ユーティリティと gettext ユーティリティは、Solaris と GNU 互換の両方のメッセージファイル进行处理できる</li> </ul> <p>詳細は、gettext (3C) のマニュアルページを参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>拡張ファイル属性</b></p> <p>UFS、NFS、および TMPFS ファイルシステムは、拡張ファイル属性を包含するように機能拡張されました。拡張ファイル属性によりアプリケーション開発者は、ファイルを特定の属性に関連付けることができます。たとえば、ウィンドウシステム用のファイル管理アプリケーションの開発者が行う、表示アイコンとファイルとの関連付けです。</p> <p>詳細は、29 ページの「ファイルシステムの機能拡張」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>新しい固定優先順位 (Fixed-Priority, FX) スケジューリングクラス</b></p> <p>FX スケジューラは、ユーザーまたはアプリケーションによるスケジューリング優先順位制御を必要とするプロセスに対して、スケジューリングポリシーを提供します。16 ページの「システムリソースの機能拡張」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>ダイナミックホスト構成プロトコル (DHCP)</b></p> <p>ダイナミックホスト構成プロトコル (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) サービスを使用すると、ホストシステムは、ブート時にネットワークサーバーから IP アドレスとネットワーク構成情報を受け取ることができます。Solaris 8 7/01 より前のリリースでは DHCP 構成データはテキストファイルか NIS+ にしか保存できませんでしたが、現在の Solaris DHCP サービスでのデータアクセスは、モジュール方式のフレームワークを使用するように再設計されています。Solaris DHCP は、DHCP データの保存に任意のデータ格納装置をサポートする共有オブジェクトを作成できる API を提供しません。</p> <p>『Solaris DHCP サービス開発ガイド』には、Solaris DHCP が使用するデータアクセスフレームワークの概要、開発者向けの一般的なガイドライン、および、新しいデータストアをサポートするモジュールの作成に使用する API 機能の一覧が記載されています。</p> <p>詳細については、『Solaris DHCP サービス開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 8 7/01

説明	リリース
<p><b>Solaris Web Start Wizards SDK 3.0.1</b></p> <p>Solaris Web Start Wizards は、ネイティブ Solaris アプリケーション、Java アプリケーション、および Java 以外のアプリケーションのインストール、設定、管理を簡単にします。Solaris Web Start Wizards ソフトウェアを使用すると、開発者は Solaris 版のアプリケーションと Microsoft Windows 版のアプリケーションの両方をパッケージ化できます。このインストールウィザードは、プラットフォーム固有の処理を管理します。</p> <p>Web Start Wizard SDK 3.0.1 は現在 Solaris 9 リリースに付属しており、Solaris Web Start インストールプログラムを使用してインストールできます。</p> <p>モジュールデバッグ (mdb)</p> <p>mdb(1) は、稼働中のオペレーティングシステム、OS クラッシュダンプ、ユーザープロセス、ユーザープロセスのコアダンプ、オブジェクトファイルなどの低レベルのデバッグと編集に利用できる拡張可能なユーティリティです。Solaris 9 リリースでは、mdb は Solaris カーネル用の新しいシンボリックデバッグサポート、新しいカーネルデバッグコマンド、実行中のユーザープロセスの検査と制御を目的とした新機能、raw ディスクファイルおよび raw デバイスの検査機能などを提供します。</p> <p>詳細は、『Solaris モジュールデバッグ』と mdb(1) のマニュアルページを参照してください。</p>	<p>Solaris 9</p> <p>Solaris 9</p>
<p>オーディオの機能向上</p> <p>Solaris 9 オペレーティング環境に、新しいオーディオディレクトリが追加されました。アプリケーションオーディオヘッダーファイルの新しいディレクトリは、<code>/usr/include/audio</code> です。このオーディオファイル形式には、新しいヘッダーファイル (<code>/usr/include/audio/au.h</code>) と <code>au(4)</code> のマニュアルページが含まれます。</p> <p>その他のオーディオファイルの新しいデポジトリは、<code>/usr/share/audio</code> です。<code>/usr/demo/SOUND/sounds</code> に置かれていたオーディオファイルは、ここへ移動しました。また、現在のアプリケーションとスクリプトがエラーを起こさずに動作するように、<code>/usr/demo/SOUNDS/sounds</code> から <code>/usr/share/audio/samples/au</code> へのシンボリックリンクが作成されています。</p> <p>信頼性を向上させるため、オーディオカーネルモジュールに多数のバグ修正が施されました。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。</p>	<p>Solaris 9</p>
<p><b>sendfile</b> システムコールのベクトル版: <code>sendfilev()</code></p> <p><code>sendfile</code> システムコールのベクトル版である <code>sendfilev()</code> を使用すると、アプリケーションのバッファやファイルからデータを送るときのパフォーマンスが向上します。たとえば Web のパフォーマンスの場合、Web サーバーは、サーバーサイドインクルードだけでなくヘッダー、データ、トレイラも含めた HTTP 応答を、1 つのシステムコールで構築できます。この機能により、さまざまなファイルから複数のチャンクを応答として返すための仕組みが提供されるため、Solaris Network Cache and Accelerator (NCA) のパフォーマンスが最適化されます。</p> <p>詳細は、<code>sendfilev(2)</code> のマニュアルページを参照してください。</p>	<p>Solaris 8 7/01</p>

説明	リリース
<p>appcert ユーティリティによるファイル準拠の検証</p> <p>appcert ユーティリティは、オブジェクトファイルが Solaris ABI に準拠しているかを検証します。Solaris ABI に準拠していると、今後の Solaris ソフトウェアのリリースに対するアプリケーションの互換性が大幅に向上します。</p> <p>詳細は、『プログラミングインタフェース』の「appcert の使用方法」を参照してください。</p>	Solaris 8 4/01
<p><b>Generic Security Services Application Programming Interface (GSS-API)</b></p> <p>GSS-API (Generic Security Service Application Programming Interface) は、セキュリティのフレームワークです。GSS-API を使用すると、アプリケーションは転送するデータを保護できます。38 ページの「セキュリティの機能拡張」を参照してください。</p>	Solaris 8 6/00

---

## Web-Based Enterprise Management ツール

説明	リリース
<p><b>Solaris WBEM Services 2.5</b></p> <p>Solaris WBEM Services 2.5 は、Sun Microsystems の Web-Based Enterprise Management (WBEM) の実装です。WBEM は、企業のコンピューティング環境の管理を統一させることを意図した、管理とインターネット関連のテクノロジーです。Distributed Management Task Force (DMTF) によって開発された WBEM を使用すると、組織は、World Wide Web テクノロジーをサポートおよび向上させる規格ベースの管理ツールの統合セットを配信することができます。Solaris WBEM Services は、Solaris 9 リリースではバージョン 2.5 に更新されました。</p> <p>WBEM の開発に関する情報は、『Solaris WBEM SDK 開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p>新しい <b>WBEM</b> バッチ処理用 <b>API</b> の追加</p> <p>Java Web-Based Enterprise Management (WBEM) クライアントのアプリケーションプログラミングインタフェース (API) は、クライアントによる複数の Common Interface Model (CIM) 操作を 1 つの要求と応答でバッチ処理できるようになりました。同様に、CIM Object Manager が、バッチ処理されたこれらの要求を受け入れて処理するようになりました。この機能は、『Distributed Management Task Force (DMTF) Specification for CIM Operations Over HTTP』に定義されています。</p> <p>結果として、クライアントが実行する必要がある遠隔呼び出しの数が減ります。</p> <p>詳細は、『Solaris WBEM SDK 開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>WBEM CIM WorkShop</b> の拡張</p> <p>CIM WorkShop は、計器、システム、およびネットワークアプリケーションの開発者が WBEM クラスとインスタンスを表示および作成するための、WBEM 開発ツールのグラフィカルユーザーインタフェースを提供します。</p> <p>CIM WorkShop では、以下のことを実行することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ネームスペースを表示および選択する</li> <li>■ ネームスペースを追加および削除する</li> <li>■ クラスを表示、作成、変更、および削除する</li> <li>■ プロパティ、修飾子、メソッドを新しいクラスに追加および削除する</li> <li>■ インスタンスを表示、作成、および削除する</li> <li>■ インスタンス値を表示、変更、および削除する</li> <li>■ 関連付けをトラバースする</li> <li>■ メソッドを実行する</li> <li>■ コンテキストヘルプを表示する</li> </ul> <p>CIM WorkShop で使用できる拡張機能と新機能は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 更新され修正されたコンテキストヘルプ</li> <li>■ 関連付けのトラバース機能</li> <li>■ 選択したクラスのイベントについての情報をサブスクライブし表示する機能。これにより、より簡単にイベントを使用するアプリケーションをデバッグできる。この機能は、RMI プロトコルを選択した場合のみ使用可能</li> <li>■ WBEM 情報を検索および表示するために WBEM Query Language (WQL) クエリを送信する機能</li> </ul> <p>詳細は、『Solaris WBEM SDK 開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p>追加された <b>WBEM</b> プロセス通知 (外部) イベントのサポート</p> <p>現在は、WBEM イベントサービスを使用すると、該当の条件を満たすときにクライアントアプリケーションが非同期で指示を受信することができます。ただし、クラスのライフサイクルの指示 (インスタンスの変更、作成、および削除を示すもの) に属するのは、サポートされている指示だけです。</p> <p>この指示のクラスは非常にフレキシブルで広範に及びますが、計器がこのカテゴリに分類されない指示を発行しなければならない場合もあります。この要件を満たすため、DMTF は、現在の指示階層の拡張としてプロセス指示階層を導入しました。WBEM サービスのプロセス指示では、この拡張階層を処理できるようになりました。</p> <p>WBEM サービスのプロセス指示は、イベントモデルのプロセス指示部の Sun Microsystems の実装です。このプロセス指示クラスは、計器が発行するすべての指示のスーパークラスであり、これにはライフサイクルの指示も含まれています。</p> <p>プロセス指示にサブスクライブするプロセスは、ライフサイクル指示にサブスクライブするプロセスと同じです。</p> <p>詳細は、『Solaris WBEM SDK 開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>WBEM</b> <code>mofcomp</code> コマンドの拡張</p> <p>Managed Object Format (MOF) コンパイラ (<code>mofcomp</code>) は、コマンド行でネームスペースを指定できるようになりました。ネームスペースが存在しない場合は、新たに作成されます。</p> <p>さらに、MOF コンパイラは Java インタフェースとクラスソースファイルを生成します。この機能によって標準の Java インタフェースを使用することができますが、CIM 構造と CIM オブジェクトモデルのアプリケーションプログラミングインタフェース (API) について学習する必要があります。</p> <p>CIMClass ごとにインタフェースとクラスファイルが生成されます。インタフェースは、相互運用性を維持しつつ、さまざまな実装を作成できるように生成されます。</p> <p>詳細は、『Solaris WBEM SDK 開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p>新しい <b>Java WBEM SDK</b> サンプルプログラムの追加</p> <p>Java WBEM Software Developer's Kit (SDK) に新しい Java アプレットのサンプルとサンプルプログラムが組み込まれました。Java アプレットとサンプルプログラムは、<code>/usr/demo/wbem</code> にインストールされています。</p> <p>Java WBEM SDK のサンプルプログラムは、イベント、クエリ、およびバッチ処理の方法を示しています。これらのサンプルは、独自のプログラムを開発するための叩き台として使用することができます。</p> <p>詳細は、『Solaris WBEM SDK 開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9

説明	リリース
<p><b>Solaris WBEM Software Developer's Kit</b></p> <p>Solaris Web-Based Enterprise Management (WBEM) Software Developer's Kit (SDK) には、開発者が Solaris オペレーティング環境でデータにアクセスしリソースを管理するアプリケーションを、WBEM に基づいて作成するための API が含まれています。Solaris WBEM SDK には CIM WorkShop も含まれています。これは、開発者が WBEM アプリケーションを作成し、ソフトウェアに付属している WBEM クライアントおよびプロバイダのサンプルプログラムを表示するための Java アプリケーションです。</p> <p>詳細は、『Solaris WBEM SDK 開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 8 4/01
<p><b>新しい Solaris Provider</b></p> <p>新しい Solaris Provider は、Common Information Model (CIM) 環境内の管理対象デバイスに関する情報の取得や設定を行うソフトウェアの開発に利用できます。Solaris Provider は、CIM Object Manager に Solaris オペレーティング環境内の管理対象リソースのインスタンスを提供します。</p> <p>Solaris 9 ソフトウェアでは、次に示す 5 つの Solaris Provider が新しく追加されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ WBEM Solaris Device/System Performance Monitor Provider – Solaris オペレーティング環境が実行されているシステムについてのさまざまな統計情報を提供する</li> <li>■ WBEM Product Registry Provider – 新しい製品の追加や、システムにインストールされている既存の製品の削除、変更などが行える</li> <li>■ WBEM SNMP Provider – WBEM サービスで、ネットワーク管理用のインターネット参照モデルプロトコルである Simple Network Management Protocol (SNMP) を使用して情報を提供できる</li> <li>■ WBEM EEprom Provider – EEPROM 内の構成情報の表示と変更利用できる</li> <li>■ WBEM System Availability Provider – アプリケーションがシステムの稼働時間の割合を計算できるように、システムのリポート情報を提供する。このプロバイダは、以下に示すような停止理由も示す <ul style="list-style-type: none"> <li>■ システムバニックが発生した</li> <li>■ ユーザーがシステムを中断 (一時的に停止) した</li> <li>■ ユーザーがシステムを停止した</li> </ul> </li> </ul> <p>詳細は、『Solaris WBEM SDK 開発ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9

---

# デバイスドライバの作成

説明	リリース
<b>フレームバッファ電源管理</b> テープドライブやフレームバッファなどのデバイスの中には、ドライバが切り離されたときに (電源の短時間でのオンオフでも) 電力供給が低下しないように設定しなければならないものがあります。新しいインタフェース <code>ddi_removing_power(9F)</code> は、ある処理が中断された場合に、デバイスへの電力供給が失われるかどうかを検査します。また、デバイスに新しいプロパティ <code>no-involuntary-power-cycles</code> を指定すると、そのデバイスへの電力供給が突然止まってしまうように設定できます。  詳細は、 <code>ddi_removing_power(9F)</code> と <code>no-involuntary-power-cycles(9P)</code> のマニュアルページを参照してください。	Solaris 9
<b>Sun StorEdge Traffic Manager</b> Sun StorEdge Traffic Manager は、ファイバチャネルにアクセス可能なストレージなどの入出力デバイスの複数バスをサポートします。この機能は、障害の発生したインタフェースカードまたはストレージデバイスから、使用可能なカードまたはデバイスに要求をリダイレクトすることによって、複数のデバイス間での作業負荷のバランスを保ち、信頼性を向上させます。  ドライバフォルトインジェクタハーネス  ドライバフォルトインジェクタハーネス (Driver Fault Injector Harness) は、Solaris デバイスドライバの開発ツールです。開発中のドライバがハードウェアにアクセスするときに、このハーネスによってハードウェア障害のさまざまなシミュレーションが投入されます。このハーネスは、SPARC ベースのテスト障害状態をテストします。  詳細は、 <code>th_define(1M)</code> と <code>th_manage(1M)</code> のマニュアルページを参照してください。	Solaris 9
<b>Generic LAN ドライバ</b> ドライバ開発者は、Generic LAN ドライバ (GLD) を使用して Solaris ネットワークドライバに必要な STREAMS および Data Link Provider Interface (DLPI) 機能の大部分を実装できます。Solaris 8 10/00 より前のリリースでは、GLD モジュールを利用できるのは、Solaris の Intel 版ネットワークドライバに限定されていました。Solaris 8 10/00 からは、Solaris オペレーティング環境の SPARC 版ネットワークドライバでも GLD を利用できます。  詳細は、『 <i>Writing Device Drivers</i> 』の「Drivers for Network Devices」を参照してください。	Solaris 8 1/01
	Solaris 8 10/00



---

# 言語サポート

説明	リリース
各国語への対応	Solaris 9
<p>Solaris 9 オペレーティング環境は、現在、Solaris 9 Software CD、Solaris 9 DVD、および Solaris 9 Languages CD で 162 のロケール環境 (39 言語に対応) をサポートしています。</p> <p>詳細は、65 ページの「言語サポート」を参照してください。また、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。</p>	
アジア言語サポートの拡張	Solaris 9
<p>Solaris 9 リリースでは、簡体字中国語、繁体字中国語、韓国語、およびタイ語用の新しい入力方式と照会手続きによって、アジア言語のサポート範囲が広がりました。また、このリリースでは香港 (zh_HK.BIG5HK) と中国用 (zh_CN.GB18030) の新しいネイティブロケール環境もサポートしています。</p> <p>Solaris 9 リリースでのアジア言語のサポートの詳細は、65 ページの「言語サポート」を参照してください。『国際化対応言語環境の利用ガイド』も参照してください。</p>	
新しい中国語 GB18030-2000 文字セットのサポート	Solaris 8 2/02
<p>Solaris 8 2/02 リリースから、Solaris プラットフォームで GB18030-2000 文字セットのすべて (約 30,000 文字) を入力、表示、出力できるようになりました。これにより、Solaris プラットフォームで実行するどのアプリケーションでも、中国語の広範な文字セットを利用できます。この機能の詳細は、65 ページの「言語サポート」を参照してください。</p>	
データの相互運用性の改良	Solaris 9
<p>Solaris 9 リリースでは、UTF-8 とネイティブエンコーディング (HKSCS、GB18030、ISO 8859-11、および Hindi) 間のデータ変換に使用する新しい <code>iconv</code> ユーティリティが追加され、Solaris 以外の環境とのデータ互換性が向上しました。また、Solaris 日本語ロケールコードセットと富士通、日立、および NEC の日本語メインフレームコードセット間で変換する <code>iconv</code> モジュールによって、日本語サポートが拡張されました。</p> <p>Solaris 9 リリースでの言語のサポートの詳細は、65 ページの「言語サポート」を参照してください。『国際化対応言語環境の利用ガイド』も参照してください。</p>	
ヨーロッパおよび中東の新しいキーボードサポート	Solaris 9
<p>Solaris 9 リリースでは、トルコ語 (Q タイプ)、トルコ語 (F タイプ)、およびアラビア語の Sun I/O キーボードサポートと、トルコ語 (Q タイプ)、トルコ語 (F タイプ)、フランドル語、およびアラビア語の Sun Ray USB キーボードサポートが追加されました。</p> <p>Solaris 9 リリースのヨーロッパおよび中東の言語のサポートの詳細は、65 ページの「言語サポート」を参照してください。また、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。</p>	

説明	リリース
<p>新しい <b>TrueType</b> フォント</p> <p>新しい <b>TrueType</b> フォントでは、コードセットが異なっても共通の外観と同じ書体を提供できるようになりました。ヨーロッパロケールは、すべて共通の <b>TrueType</b> フォントを使用します。各アジアロケールには、それぞれ独自の <b>TrueType</b> フォントファイルが存在します。</p> <p>詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p><b>Unicode</b> サポートの拡張</p> <p>Solaris 9 リリースでは、<b>Unicode</b> のサポートが拡張されました。ロシア、ポーランド、スペイン、タイ、インド、香港、トルコ、エジプト、ブラジル、フィンランド、およびベルギー (ワロン語) の <b>UTF-8</b> ロケールが新しくサポートされるようになりました。</p> <p>Solaris 9 リリースの <b>Unicode</b> サポートの詳細は、65 ページの「言語サポート」を参照してください。『国際化対応言語環境の利用ガイド』も参照してください。</p>	Solaris 8 10/00 Solaris 8 4/01 および Solaris 9 で更新
<p>プリントフィルタ拡張機能 : <b>mp</b> プログラム</p> <p><b>mp(1)</b> プログラムは、さまざまな Solaris ロケールの国際テキストファイルを受け付け、指定されたロケールに合った出力を行います。<b>mp</b> では複合テキストレイアウト (CTL) がサポートされているため、出力では正確なテキストレイアウト (双方向のテキストの表示や形状決定など) もなされます。<b>PostScript</b> の出力ファイルには、各ロケールの <b>mp</b> システムフォント構成にもとづき Solaris システム上のスケーラブルフォントやビットマップフォントのグリフイメージを組み込みます。</p> <p>詳細は、『国際化対応言語環境の利用ガイド』の「<b>mp</b> 印刷フィルタの拡張概要」を参照してください。</p>	Solaris 8 4/01

---

## Java リリース

説明	リリース
<p><b>JavaHelp v. 1.1.2</b></p> <p><b>JavaHelp™ v. 1.1.2</b> は、フル装備の、プラットフォームに依存しない、拡張ヘルプシステムです。開発者と作成者は、これを使用してアプレット、コンポーネント、アプリケーション、オペレーティングシステム、およびデバイスにオンラインヘルプを組み込むことができます。詳細は、以下の Web サイトを参照してください。</p> <p><a href="http://java.sun.com/products">http://java.sun.com/products</a></p>	Solaris 9

説明	リリース
<p><b>Java 2 SDK, Standard Edition v. 1.4.0</b></p> <p>Java 2 SDK Standard Edition v. 1.4.0 (J2SE™ 1.4.0) は、Java 2 SDK のアップグレードリリースです。このアップグレードリリースには、新しいプラットフォーム機能、新しいツールとユーティリティなどが含まれます。</p> <p>これらの拡張機能の詳細は、以下の Web サイトにある J2SE 1.4.0 プラットフォームのマニュアルを参照してください。</p> <p><a href="http://java.sun.com/j2se/1.4/docs/relnotes/features.html">http://java.sun.com/j2se/1.4/docs/relnotes/features.html</a></p>	Solaris 9
<p><b>Apache Web サーバーにおける JSP 1.2 および Java Servlet 2.3 のサポート</b></p> <p>Jakarta Tomcat 4.0.1 および mod_jserv モジュールの追加によって、Apache Web サーバーで JavaServer Pages™ (JSP Version 1.2) と Java Servlets (Version 2.3) がサポートされるようになりました。</p> <p>/etc/apache には以下のファイルが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ tomcat.conf</li> <li>■ README.Solaris</li> <li>■ zone.properties</li> <li>■ jserv.properties</li> <li>■ jserv.conf</li> </ul> <p>Tomcat サポートを有効にする方法については、README.Solaris ファイルを参照してください。構成情報については、以下の Web サイトも参照してください。</p> <p><a href="http://jakarta.apache.org/tomcat/tomcat-4.0-doc/index.html">http://jakarta.apache.org/tomcat/tomcat-4.0-doc/index.html</a></p> <p>Tomcat および mod_jserv モジュールは、ほかの Apache ソフトウェアと同様に Sun 以外のグループによって管理されているオープンソースコードです。このグループは、以前のリリースと互換性を維持するように努力しています。</p>	Solaris 9



## 第 4 章

---

# デスクトップに関する新しい機能

---

この章では、Solaris 9 オペレーティング環境に追加された、デスクトップに関する新機能について説明します。

---

## デスクトップ機能

説明	リリース
複数バイトの文字セット用の <b>Xterm</b> 端末エミュレータのサポート	Solaris 9
<p>Xterm 端末エミュレータは、複数バイトの文字セットをサポートするようになりました。この機能により、Xterm ウィンドウを UTF-8 とその他の複数バイトロケールで使用することができます。Xterm コマンド行とリソースに、X フォントセットを指定するための新しいオプションが組み込まれました。</p> <p>詳細は、Xterm のマニュアルページを参照してください。</p>	
グラフィカル・ワークスペース・マネージャ	Solaris 8 6/00
<p>グラフィカル・ワークスペース・マネージャはすべてのワークスペースをグラフィカルに表現するものであり、ボタンを押すことによりワークスペース間を移動したり、アプリケーションをワークスペース間でドラッグ &amp; ドロップしたりすることができます。このリリースでは、表示できるワークスペースの数が9つに限られることはありません。また、「グラフィカル・ワークスペース・マネージャのオプション」ダイアログボックスが追加され、さらに多くの表示オプションが提供されるようになりました。</p> <p>詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』の「グラフィカル・ワークスペース・マネージャ」を参照してください。</p>	

---

説明	リリース
ワークスペース・マネージャ	Solaris 8 4/01
<p>「ワークスペース・マネージャ制御」で、ワークスペースの動作および数の制御にグラフィカルユーザーインタフェース (GUI) が提供されるようになりました。スライダを使用してワークスペースの追加や削除が行えます。また、フロントパネルの「ワークスペース・スイッチ領域 (Workspace Switch Area)」でグラフィカル・ワークスペース・マネージャを表示することもできます。</p>	
<p>詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』の「ワークスペース・マネージャ制御」を参照してください。</p>	
ウィンドウリスト	Solaris 8 6/00
<p>ウィンドウリストは、現在動作しているすべてのアプリケーションのリストを表示します。ウィンドウリストによって、ユーザーはマウスボタンをクリックするだけで、あらゆるアプリケーションを (他のワークスペースにあるものでも) 見つけることができます。また、ウィンドウリストでは選択したアプリケーションのグループに対してまとめてウィンドウアクションを実行することも可能です。「ワークスペース」カラムを表示するかどうかを選択できるようになりました。</p>	Solaris 8 4/01 で更新
<p>詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』の「ウィンドウリスト」を参照してください。</p>	
省電力 (Energy Star) 規格	Solaris 8 6/00
<p>X11R6.4 で標準となっている Display Power Management Signaling (DPMS) に、Frame Buffer Power Management (FBPM) が拡張されました。この拡張は米国政府の Energy Star プログラム要件を満たすために追加され、Energy Star 準拠のハードウェアにのみ適用されるものです。</p>	
ISO-1 以外のファイルの出力形式	Solaris 9
<p>デフォルトでは、dt1p(1) は出力を 1p(1) に送信する前に mp(1) を使用します。この機能により、ISO-1 以外の多数の標準テキストファイルを CDE に正確に出力することができます。これと同じフィルタリング効果は、dtmail メールメッセージの出力にも適用されます。</p>	
<p>詳細は、mp(1) のマニュアルページを参照してください。</p>	
電子メールへの複数ファイルの追加	Solaris 8 1/01
<p>この機能により、電子メールに複数のファイルを添付する際に「メールプログラム - アタッチメント - 追加」ダイアログボックスを開いたままにしておくことができるようになりました。これにより、「アタッチメント」メニューから「ファイルの追加」を何度も選択する必要がなくなります。</p>	
<p>メール・プログラムの詳細は、『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』の「メール・プログラムの使い方」を参照してください。</p>	

説明	リリース
<p>リムーバブルメディア・マネージャ</p> <p>リムーバブルメディア・マネージャは、リムーバブルデバイスへのアクセスを1つのウィンドウで集中管理します。ユーザーはリムーバブルメディア (着脱式媒体) のフォーマット、属性の照会、ディレクトリ構造の表示、および該当する場合はスライスの管理を行うことができます。42 ページの「リムーバブルメディアの管理」を参照してください。</p> <p>『Solaris 共通デスクトップ環境 ユーザーズ・ガイド』の「リムーバブルメディア・マネージャの使用」も参照してください。</p>	Solaris 8 6/00
<p>オーディオの機能向上</p> <p>Solaris 9 オペレーティング環境に、オーディオディレクトリが追加されました。アプリケーションオーディオヘッダーファイルの新しいディレクトリは、<code>/usr/include/audio</code> です。このオーディオファイル形式には、新しいヘッダーファイル (<code>/usr/include/audio/au.h</code>) と <code>au(4)</code> のマニュアルページが含まれます。</p> <p>その他のオーディオファイルの新しいデポジトリは、<code>/usr/share/audio</code> です。<code>/usr/demo/SOUND/sounds</code> に置かれていたオーディオファイルは、ここへ移動しました。また、現在のアプリケーションとスクリプトがエラーを起こさずに動作するように、<code>/usr/demo/SOUNDS/sounds</code> から <code>/usr/share/audio/samples/au</code> へのシンボリックリンクが作成されています。</p> <p>信頼性を向上するため、オーディオカーネルモジュールに多数のバグ修正が施されました。</p> <p>詳細は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。</p>	Solaris 9
<p>各国語への対応</p> <p>Solaris 9 オペレーティング環境は、現在、Solaris 9 Software CD、Solaris 9 DVD、および Solaris 9 Languages CD で 162 のロケール環境 (39 言語に対応) をサポートしていません。Solaris での言語のサポートの詳細は、57 ページの「言語サポート」を参照してください。</p>	Solaris 9
<p>デスクトップ用フリーウェア</p> <p>Solaris 9 リリースでの GNU <code>grep</code> 2.4.2、GNU <code>tar</code> 1.13、GNU <code>wget</code> 1.6、および <code>Ncftp Client</code> 3.0.3 の詳細は、77 ページの「フリーウェア」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ GNU <code>grep</code> 2.4.2 はパターンマッチングツールです。</li> <li>■ GNU <code>tar</code> 1.13 はアーカイバです。</li> <li>■ GNU <code>wget</code> 1.6 は、HTTP と FTP を使用して、Web からファイルを取り出します。</li> <li>■ <code>Ncftp Client</code> 3.0.3 は、File Transfer Protocol (FTP) を使用する、UNIX <code>ftp</code> プログラムの代替のものです。</li> </ul>	Solaris 9





## 第 5 章

---

# 新しい機能の詳細説明

---

Solaris 9 オペレーティング環境では、今までの強力で安定したオペレーティング環境をさらに向上させる多数の新機能が提供されています。この章では、Solaris 9 リリースの新機能のいくつかについてより詳しく説明します。

- 言語サポートの拡張
- 集中ネットワーク管理のテクノロジーの拡張
- Live Upgrade のコマンド行の機能
- システム情報の表示機能の向上
- Solaris 9 リリースのその他のソフトウェア
- 付属ソフトウェアとプレビューソフトウェア

Solaris 9 の機能の一覧と簡単な説明は、第 2 章、第 3 章、および第 4 章を参照してください。

---

## 言語サポート

Solaris 9 オペレーティング環境は、現在、Solaris 9 Software CD、Solaris 9 DVD、および Solaris 9 Languages CD で 162 のロケール環境 (39 言語に対応) をサポートしています。第 4 章の言語サポート機能の概要を参照してください。以下の節で、これらの機能のいくつかについて詳しく説明します。

## 新しいアジアロケールのサポート

### 新しい中国語 GB18030-2000 文字セットのサポート

Solaris 8 2/02 リリースから、Solaris プラットフォームで GB18030-2000 文字セットのすべて (約 30,000 文字) を入力、表示、出力できるようになりました。これにより、Solaris プラットフォームで実行するどのアプリケーションでも、中国語の広範な文字セットを利用できます。使用可能なグリフは主に漢語ですが、エンコーディングにはチベット、魏、李、モンゴルなどの少数民族の言語も含まれています。

Solaris 9 リリースの GB18030-2000 サポートには、Unicode といった別のコードセットへの変換だけでなく、以前の中国語コードセット (GBK および GB2312) への下位互換性も装備されています。Solaris 開発者は、新しいエンコーディングを使用するために、従来の手順を変更する必要はありません。GB18030-2000 サポートは、標準ツールキットで使用できます。

GB18030-2000 サポートを必要とする Java アプリケーションについては、以下の Web サイトにある J2SE™ の情報を参照してください。

<http://java.sun.com/j2se/1.4>

### 中国語と韓国語の新しい照合ロケール

照合ロケールは、画数と部首、読み、辞書のオプションなどのさまざまなオプションを提供します。

### タイ語用の単語分割モジュール

単語分割モジュールを使用して、Motif を使用する際にタイ語の文章を正確に適切な段落、文、単語で区切ることができます。

### 新しいアジア UTF-8 (Unicode) ロケール

File System Safe Universal Transformation Format (UTF-8) は、X/Open® によって Unicode の複数バイト表現として定義されているエンコード方式です。UTF-8 は、ヨーロッパおよびアジア言語に対応する、従来の Solaris のシングルバイトおよび複数バイトロケールで使用できた文字をほぼ網羅します。

- タイ用の Unicode ロケール `th_TH.UTF-8`
- インド用の Unicode ロケール `hi_IN.UTF-8`
- 香港用の Unicode ロケール `zh_HK.UTF-8`

## 新しいタイ語の入力方式

新しいタイ語の入力方式は、WIT と呼ばれるタイ政府指定の入力の基準をサポートします。WIT には、レベル 0、レベル 1、およびレベル 2 という 3 つのレベルがあります。

## 新しい中国語の入力方式

新しい文字セットと新しいロケール用に、繁体字中国語と簡体字中国語のロケールのより一般的で強力な入力方式 (IM) が追加されました。

- 繁体字中国語ロケール用の新しい Chuyin IM
- すべての中国語ロケール用の Cantonese IM
- すべての中国語ロケール用の English-Chinese IM

## 中国語入力方式のための新しい補助ウィンドウ

すべての中国語ロケール用に「親しみやすく」拡張性のある入力方式のユーザーインタフェース (UI) を備えた、補助ウィンドウが追加されました。補助ウィンドウによってサポートされる新機能を、以下に示します。

- 入力方式の切り替え
- 入力方式のプロパティ設定
- GB2312、GBK、GB18030、HKSCS、CNS、Big-5、および Unicode 文字セット用のルックアップテーブル
- コードテーブル管理ツール
- 仮想キーボード

## 新しい iconv モジュール

iconv モジュールを使用すると、ネイティブエンコードされたデータと Unicode 間の変換が可能です。新しい文字セットをサポートするために、以下の iconv モジュールが追加されました。

- UTF-8 <---> HKSCS
- UTF-8 <---> GB18030
- UTF-8 <---> ISO8859-11
- UTF-8 <---> Hindi

## zh\_CN.GBK から拡張された新しい zh\_CN.GB18030 ロケール

この新しい zh\_CN.GB18030 ロケールは、中国政府が制定した新法が要求している新しい GB18030 規格をサポートするために提供されています。

## 香港用の HKSCS をサポートする新しい zh\_HK.BIG5HK ロケール

Hong Kong Supplementary Character Set (HKSCS) をサポートするために、新しい zh\_HK.BIG5HK ロケールが提供されました。Big-5 および ISO 10646 コーディングスキームの追加文字セットである HKSCS には、香港での中国語コンピューティングに必要な中国語文字が含まれています。ただし、これらの文字は、Big-5 または ISO 10646 標準文字セットには含まれていません。

## 日本語モジュールのサポート

### 追加の日本語 iconv モジュール

eucJP、PCK、UTF-8 などの Solaris 日本語ロケールコードセットと富士通 JEF、日立 KEIS、NEC JIPS などの日本語メインフレームコードセット間での iconv コード変換が追加されました。

## 新しいヨーロッパロケールのサポート

### ヨーロッパおよび中東用の新しい Unicode (UTF-8) ロケール

Solaris 8 10/00 リリースでは、ヨーロッパおよび中東ロケールにロシア語、ポーランド語、およびカタロニア用の 2 つの新しいロケールが追加されました。Solaris 8 4/01 リリースでは、トルコ語の UTF-8 コードセットとロシア語の UTF-8 コードセットの、2 つの言語が追加されました。

Solaris 9 リリースでは、ヨーロッパおよび中東の言語のサポートとして、トルコ、エジプト、ブラジル、フィンランド、およびベルギー (ワロン語) の UTF-8 ロケールも追加されました。

ロケール名は、次のとおりです。

- スペイン (カタロニア) 用の Unicode ロケール ca\_ES.ISO8859-1
- スペイン (カタロニア) 用の追加 Unicode ロケール ca\_ES.ISO8859-15
- ポーランド用の Unicode ロケール pl\_PL.UTF-8
- ロシア用の Unicode ロケール ru\_RU.UTF-8
- トルコ用の Unicode ロケール tr\_TR.UTF-8
- エジプト用の Unicode ロケール ar\_EG.UTF-8
- ブラジル用の Unicode ロケール pt\_BR.UTF-8
- フィンランド用の Unicode ロケール fi\_FI.UTF-8

- ベルギー (ワロン語) 用の Unicode ロケール `fr_BE.UTF-8`

## ユーロ通貨のサポート

以下のロケールでは、各国通貨単位 (NCU) からユーロ通貨グリフに変更されました。

<code>ca_ES.ISO8859-15</code> (スペイン)	<code>de_AT.ISO8859-15</code> (オーストリア)
<code>de_DE.ISO8859-15</code> (ドイツ)	<code>de_DE.UTF-8</code> (ドイツ)
<code>en_IE.ISO8859-15</code> (アイルランド)	<code>es_ES.ISO8859-15</code> (スペイン)
<code>es_ES.UTF-8</code> (スペイン)	<code>fr_BE.ISO8859-15</code> (ベルギー)
<code>fr_BE.UTF-8</code> (ベルギー)	<code>fi_FI.ISO8859-15</code> (フィンランド)
<code>fi_FI.UTF-8</code> (フィンランド)	<code>fr_FR.ISO8859-15</code> (フランス)
<code>fr_FR.UTF-8</code> (フランス)	<code>it_IT.ISO8859-15</code> (イタリア)
<code>it_IT.UTF-8</code> (イタリア)	<code>nl_BE.ISO8859-15</code> (ベルギー)
<code>nl_NL.ISO8859-15</code> (オランダ)	<code>pt_PT.ISO8859-15</code> (ポルトガル)

## テキスト・エディタのファイルダイアログボックスのコードセット変換の拡張

ファイルダイアログボックスにエンコーディングオプションが追加され、`iconv(3C)` によるファイルエンコーディングの変更がサポートされるようになりました。このオプションにより、ファイルを UTF-8 や UTF-16 などのさまざまなエンコーディングで開いたり保存したりできます。

---

## 役割によるアクセス制御 (RBAC)

役割によるアクセス制御 (RBAC) は、Solaris 8 1/01 ソフトウェアリリースで更新されました。RBAC データベースは、Solaris Management Console のグラフィカルインタフェースによって管理できるようになりました。「実行プロファイル」(*execution profiles*) という用語が使用されなくなりました。この用語は、「権利プロファイル」(*rights profiles*) に置き換えられました。グラフィカルインタフェース上では「権利 (*rights*)」、コマンド行およびファイル内では *profiles* とも呼ばれます。

承認とセキュリティ属性を備えたコマンドに加え、権利プロファイルが他の権利プロファイルを含むことができるようになりました。権利プロファイルに同じコマンドが複数現れる場合、ファイル内での最初のコマンドが優先されます。

policy.conf(4) ファイルが、デフォルトで権利プロファイルを割り当てられるようにするキーワード PROFS\_GRANTED を認識できるようになりました。

次の図は、拡張されたユーザー属性がどのようにユーザーに提供されるかを示します。

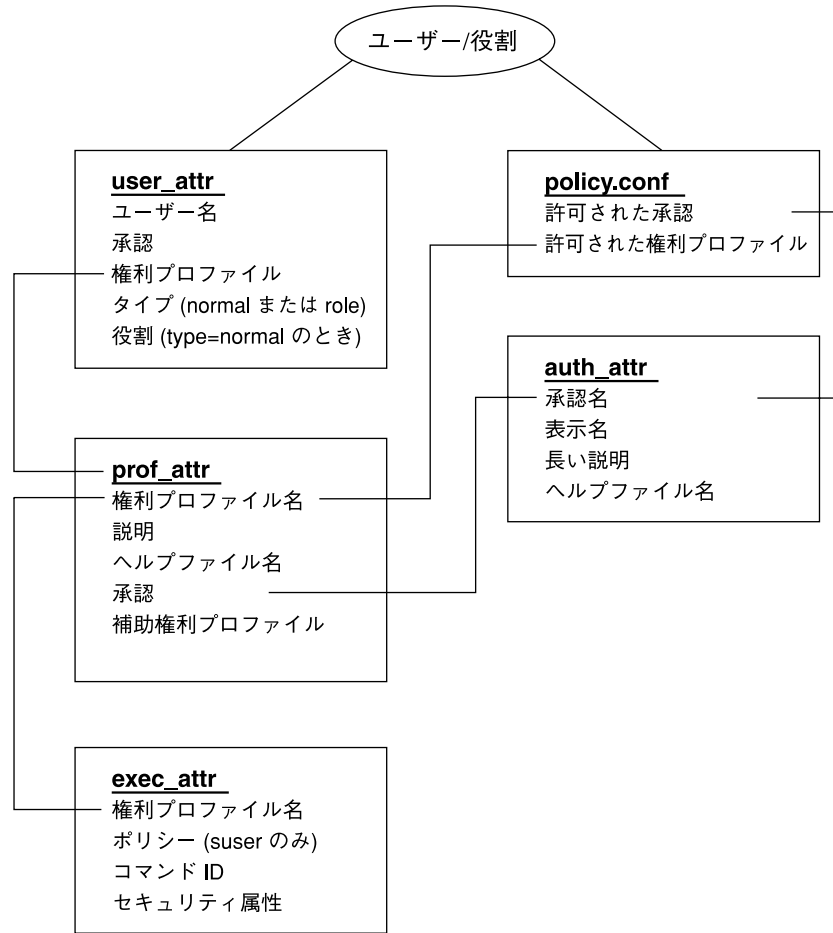


図 5-1 拡張された属性データベース

user\_attr データベースは、表示されている属性を含み、またコンマ (,) で区分されたプロファイル名のリストを含んでいます。プロファイルの内容は、prof\_attr ファイルと exec\_attr ファイルに分割されています。prof\_attr ファイルは、権利プロファイル識別情報 (権利プロファイルに関連する承認と入れ子の権利プロファイル) を含んでいます。exec\_attr ファイルは、ポリシーを識別し、関連するセキュリティ属性を持つコマンドを含んでいます。auth\_attr ファイルは、Solaris Management Console ツールに対する承認情報をサポートします。

---

注 - `user_attr` を使用してユーザーに直接承認を割り当てることはできますが、この方法は推奨されていないことに注意してください。

---

`policy.conf` ファイルは、すべてのユーザーに割り当てられるデフォルトの属性を提供します。たとえば、Printer Management 権利プロファイルが1つのユーザーまたは役割に割り当てられると、そのユーザーまたは役割の `user_attr` エントリはキーワードと値のペア (`profiles=Printer Management`) を含みます。 `prof_attr` ファイルはこのプロファイルを定義し、以下のようにヘルプファイルと承認も指定します。

```
Printer Management:::Manage printers, daemons,  
spooling:help=RtPrintAdmin.html;auths=solaris.admin.printer,  
/ solaris.admin.printer.modify,solaris.admion.printer.delete
```

`exec_attr` ファイルでは、次の行が有効なユーザー ID = lp を Printer Management プロファイル内のコマンド `/usr/sbin/accept` に割り当てます。

```
Printer Management:suser:cmd:::/usr/sbin/accept:euid=lp
```

次の表は、承認を使用するコマンドのリストです。

表 5-1 RBAC コマンド

コマンド	関連する承認
<code>at(1)</code>	<code>solaris.jobs.user</code>
<code>atq(1)</code>	<code>solaris.jobs.admin</code>
<code>crdw(1)</code>	<code>solaris.device.cdrw</code>
<code>crontab(1)</code>	<code>solaris.jobs.user</code> 、 <code>solaris.jobs.admin</code>
<code>allocate(1M)</code>	<code>solaris.device.allocate</code> 、 <code>solaris.device.revoke</code>
<code>deallocate(1M)</code>	<code>solaris.device.allocate</code> 、 <code>solaris.device.revoke</code>
<code>list_devices(1M)</code>	<code>solaris.device.revoke</code>
<code>smcron(1M)</code>	<code>solaris.jobs.admin</code> 、 <code>solaris.jobs.user</code>
<code>smdiskless</code>	<code>solaris.admin.dcmgr.clients</code> 、 <code>solaris.admin.dcmgr.read</code>
<code>smexec(1M)</code>	<code>solaris.profmgr.read</code> 、 <code>solaris.profmgr.write</code>
<code>smgroup(1M)</code>	<code>solaris.admin.usermgr.read</code> 、 <code>solaris.admin.usermgr.write</code>
<code>smmultiuser(1M)</code> 、 <code>smuser(1M)</code>	<code>solaris.admin.usermgr.pswd</code> 、 <code>solaris.admin.usermgr.read</code> 、 <code>solaris.admin.usermgr.write</code> 、 <code>solaris.profmgr.assign</code> 、 <code>solaris.profmgr.delegate</code> 、 <code>solaris.role.assign</code> 、 <code>solaris.role.delegate</code>
<code>smaillist(1M)</code>	<code>solaris.admin.usermgr.read</code> 、 <code>solaris.admin.usermgr.write</code>

表 5-1 RBAC コマンド (続き)

コマンド	関連する承認
smossservice	solaris.admin.dcmgr.admin、solaris.admin.dcmgr.read
smprofile(1M)	solaris.profmgr.read、solaris.profmgr.write
smrole(1M)	solaris.admin.usermgr.pswd、solaris.admin.usermgr.read、 solaris.admin.usermgr.write、solaris.profmgr.assign、 solaris.profmgr.delegate、solaris.role.assign、solaris.role.delegate

Solaris Management Console の詳細は、25 ページの「システム管理ツール」を参照してください。

## Live Upgrade のコマンド行機能

Solaris 9 リリースでは、コマンド行インタフェースのみに以下の Solaris Live Upgrade の新機能が適用されます。

### 進捗レポート

Solaris Live Upgrade を使用してアップグレードまたはフラッシュアーカイブをインストールする際に、アップグレードまたはインストールの進捗度をレポートします。

### lumount コマンドと luumount コマンドの変更

lumount コマンドは、ブート環境のすべてのファイルシステムをマウントします。マウントポイントを明示的に指定しない場合、lumount はブート環境名を使用してマウントポイントを作成します。この変更によりマウントポイントが乱立することがなくなり、luumount コマンドが使いやすくなります。

マウントポイントのネーミングの新旧の例を、以下に示します。

- 数字の並びを使用したマウントポイント名: /.alt.1234
- ブート環境名を使用したマウントポイント名: /.alt.solaris8  
この例では、ブート環境名は solaris8 です。

lumount コマンドは、ブート環境のルートファイルシステムをアンマウントします。luumount コマンドでは、マウントポイントだけでなくブート環境名も引数に指定できるようになりました。また、-f オプションを使用して、ブート環境のファイルシステムを強制的にアンマウントできるようになりました。



lumount (1M) と luumount (1M) のマニュアルページを参照してください。

## スケジューリング優先順位

Solaris Live Upgrade の主な目的は、新しいオペレーティングシステムへの移行中の実働環境の停止時間を、最小限に抑えることです。ファイルシステムのアップグレードやコピーなどの Solaris Live Upgrade の操作によっては、システムに相当な負荷がかかることがあります。現在 Solaris Live Upgrade には、スケジューリング優先順位を制御するツールがあり、これにより運用システムのパフォーマンスの低下を防ぐことができるようになりました。/etc/default/lu ファイルにあるデフォルト値は変更可能です。

## ブート環境の命名

ブート環境名に長い名前を許可するため、ブート環境名を使用する Solaris Live Upgrade コマンドがブート環境名に対して任意の長さの文字列を入力できるようになりました。

詳細は、『Solaris 9 インストールガイド』と ludesc (1M) のマニュアルページを参照してください。

---

## pargs コマンドと preap コマンド

pargs コマンドを使用して、プロセスに渡されるすべての引数を表示できるようになりました。プロセスに渡される引数を表示するには、以下のように pargs コマンドを pgrep コマンドと一緒に使用します。

```
# pargs `pgrep ttymon`
579: /usr/lib/saf/ttymon -g -h -p system-name console login:
-T sun -d /dev/console -l
argv[0]: /usr/lib/saf/ttymon
argv[1]: -g
argv[2]: -h
argv[3]: -p
argv[4]: system-name console login:
argv[5]: -T
argv[6]: sun
argv[7]: -d
argv[8]: /dev/console
argv[9]: -l
argv[10]: console
argv[11]: -m
```

```
argv[12]: ldterm,ttcompat
548: /usr/lib/saf/ttymon
argv[0]: /usr/lib/saf/ttymon
```

プロセスと関連する環境変数を表示するには、`pargs -e` を以下の例のように使用します。

```
$ pargs -e 6763
6763: tcsh
envp[0]: DISPLAY=:0.0
```

`pargs` コマンドと `preap` コマンドを使用して、ユーザーの権限の範囲内で任意のプロセスについて調べることができます。スーパーユーザーの場合は、任意のプロセスを調べることができます。

`preap` コマンドを使用して、現在は使われていないプロセス (ゾンビプロセスともいう) を整理することができます。ゾンビプロセスは、プロセスの終了状態を親プロセスがリープできなかった場合に作られます。通常このようなプロセスは無害ですが、数が多くなればシステムリソースを浪費することがあります。

---

## df、du、および ls コマンドの新しいオプション

`df`、`du`、および `ls` コマンドは、ディスク使用率とファイルまたはファイルシステムのサイズをわかりやすく表示するための、新しい `h` オプションが追加されました。

`df` コマンドのデフォルトの形式では、ファイルシステムのサイズがブロック単位 (512 バイト) で表示されます。`df` の出力は、キロバイト単位では以下ようになります。

```
$ df -k / /usr
Filesystem      kbytes    used    avail capacity  Mounted on
/dev/dsk/c0t0d0s0  192056   94788   78063    55%      /
/dev/dsk/c0t0d0s6  1982988  829966  1093533   44%     /usr
```

同じファイルシステムのサイズを 1024 の累乗で表示すると、以下のようになります。

```
$ df -h / /usr
Filesystem      size    used  avail capacity  Mounted on
/dev/dsk/c0t0d0s0  188M   93M   76M    55%      /
/dev/dsk/c0t0d0s6  1.9G  811M  1.0G   44%     /usr
```

`du` コマンドのデフォルトの形式では、ディスク容量がブロック単位 (512 バイト) で表示されます。`du` の出力は、ブロック単位では以下ようになります。

```
% du -s k*
100    kadmin
```

```
98      kadmin.local
98      kdb5_util
90      keyserv
10      killall
```

同じディスク容量を 1024 の累乗で表示すると、以下のようになります。

```
% du -h k*
50K    kadmin
49K    kadmin.local
49K    kdb5_util
45K    keyserv
5K     killall
```

ls -l コマンドのデフォルトの形式では、ファイルサイズがバイト単位で表示されます。ファイルサイズを 1024 の累乗で表示するには、ls -lh コマンドを使用します。

```
% ls -lh k
-r-xr-xr-x  1 root    bin          49K Nov 30 03:32 kadmin
-r-xr-xr-x  1 root    bin          49K Nov 30 03:32 kadmin.local
-r-xr-xr-x  1 root    bin          49K Nov 30 03:32 kdb5_util
-r-xr-xr-x  1 root    sys         44K Nov 25 04:37 keyserv
-r-xr-xr-x  1 root    bin         4.3K Nov 25 04:36 killall
```

---

## その他のソフトウェア

### 追加ソフトウェア

Solaris 9 ソフトウェアリリースには、CoBundled と Early Access という 2 つのサブディレクトリを含む ExtraValue ディレクトリが含まれています。CoBundled ディレクトリには、SunScreen 3.2 や Web Start Wizards SDK 3.0.1 などの、以前は別々に出荷されていたソフトウェアが含まれています。Early Access ディレクトリには、Netscape 6.2.1 などの初期評価ソフトウェアが含まれています。

CoBundled および Early Access ディレクトリはそれぞれ、Solaris\_9/ExtraValue/CoBundled と Solaris\_9/ExtraValue/EarlyAccess にあります。このディレクトリは、Solaris 9 DVD と Solaris Software 2 of 2 CD にあります。

Solaris Web Start Wizards SDK 3.0.1 の詳細は、31 ページの「インストール」を参照してください。

## SunScreen 3.2

SunScreen 3.2 は、Solaris サーバーに対する高速保護を提供する、ステートフルで動的なパケットフィルタリングファイアウォールです。SunScreen 3.2 の機能のいくつかを以下に示します。

- 130 個のマルチスレッド化されたステートフルなパケットフィルタ
- ネットワークアドレス変換
- SKIP および IPSec/IKE VPN クライアントのサポート
- 順序付けられたルールセット
- 複数のファイアウォール管理
- Java アプレットの GUI
- 完全なコマンド行制御

SunScreen 3.2 は、IP アドレスが見えない状態の、秘密モードのオペレーティングを提供します。また、それぞれのインタフェースによって個々のサブネットを保護する、従来のルーティングモードも提供しています。Sun は、個々のホストとサーバー上にあるネットワークアーキテクチャ全体で、複数のポイントにファイアウォールを配置することを推奨しています。

## Solaris オペレーティング環境用の Netscape 6.2.1

Netscape 6.2.1 Enterprise は、非常にカスタマイズしやすく使いやすい、普及したブラウザです。これは、Solaris 9 リリースでは Early Access ディレクトリにあります。また、Solaris 7 と Solaris 8 オペレーティング環境でも使用できます。Netscape 6.2.1 は、ブラウズ機能、電子メール、およびインスタントメッセージングをシームレスに統合する優れたインターネットソフトウェアです。

Netscape 6.2.1 には以下の新機能があります。

- インストールと使いやすさの改良
- より多くの業界標準 – XML、LDAP、Document Object Model (DOM)、および Cascading Style Sheets level 1 (CSS1) を含む
- My Sidebar 機能 – 重要な情報の高速検索性
- 拡張検索機能
- リアルタイムメッセージング – ブラウズ機能およびメールと統合
- 個人情報設定のためのオプション
- 以下のソフトウェアがあります。
  - 最新の Java 仮想マシン
  - 新しい Netscape Java Plug-In
  - Java extension と API
  - 信頼できる相互運用性を提供する、クロスプラットフォームの、Java テクノロジベースの XPCOM コンポーネント

詳細な情報は以下の Web サイトで入手可能です。

<http://www.sun.com/solaris/netscape>

## フリーウェア

Solaris 9 リリースには、フリーウェアのツールとライブラリがいくつか含まれます。Solaris 9 リリース用に以下のフリーウェアパッケージが更新されました。

---

注 - このリストにあるフリーウェアの使用許諾権、帰属、著作権を確認するためのデフォルトのライセンスパスは、`/usr/share/src/<フリーウェアの名前>` です。Solaris オペレーティング環境がデフォルト以外の場所にインストールされている場合は、指定したパスを変更してインストールした場所にあるファイルにアクセスしてください。

---

- Apache 1.3.20 - UNIX ベースの HTTP サーバー
- bash 2.05 - Sh 互換のコマンド言語インタプリタ
- bzip2 1.0.1 - ブロックソートのファイル圧縮ツール
- gzip 1.3 - GNU Zip 互換ユーティリティ
- less 358 - more コマンドに似たページャ
- mkisofs 1.13 - ISO9660 ファイルシステムを使って CD を作成するユーティリティ
- tcsh 6.0.10 - ファイル名完了とコマンド行編集を含む C シェル
- zip 2.3 - 圧縮およびファイルパッケージツール
- zsh 3.0.8 - 対話型ログインおよびシェルスクリプトコマンドプロセッサとして使用できるコマンドインタプリタ (シェル)

Solaris 9 リリースには以下のライブラリも組み込まれました。

---

注 - このリストにあるフリーウェアライブラリの使用許諾権、帰属、著作権を確認するためのデフォルトのライセンスパスは、`/usr/sfw/share/src/<フリーウェアの名前>` です。Solaris オペレーティング環境がデフォルト以外の場所にインストールされている場合は、指定したパスを変更してインストールした場所にあるファイルにアクセスしてください。

---

- Glib 1.2.10 - 便利なデータタイプ、マクロ、型変換、および字句スキャナのライブラリ
- GTK+ 1.2.10 - GIMP ツールキット。グラフィカルユーザーインターフェースの作成に使用できる 1 組のライブラリ
- Jpeg 6b - フルカラーとグレースケールの画像用の規格化された圧縮ソフトウェア
- Libpng 1.0.10 - PNG リファレンスライブラリ。PNG は、GIF 形式と、ある程度はより複雑な TIFF 形式に代わるものとして設計された画像保存形式です。

- Tcl/tk 8.33 – TCL-TK GUI Toolkit は、Tcl スクリプト記述言語によって実装された Xqq ツールキットです。
- Libtif f3.55 – TIFF の読み取りと書き込みをサポートし、TIFF 画像を簡単に操作するためのいくつかのツール群を提供します。
- Libxml2 2.3.6 – Extensible Markup Language (XML) をサポートする C ライブラリ。XML は、Web 上の構造化されたドキュメントとデータ用の汎用フォーマットです。

Solaris 9 リリースには、以下のコマンドとユーティリティも組み込まれました。

---

注 – このリストにあるフリーウェアのコマンドとユーティリティの使用許諾権、帰属、著作権を確認するためのデフォルトのライセンスパスは、`/usr/sfw/share/src/<フリーウェアの名前>` です。Solaris オペレーティング環境がデフォルト以外の場所にインストールされている場合は、指定したパスを変更してインストールした場所にあるファイルにアクセスしてください。

---

- Gnu Grep 2.4.2 – 標準 UNIX egrep ユーティリティの 2 倍の速さのパターンマッチングツール
- Gnu Tar 1.13 – マルチボリュームをサポートし、空白ファイルのアーカイブ、アーカイブの自動圧縮/圧縮解除、遠隔アーカイブ、およびその他の特殊な機能を持つアーカイバ
- Ncftp Client 3.0.3 – ファイル転送プロトコルを使用するプログラムのフリーのセット。このセットは、UNIX システムに付属している標準の ftp プログラムの代替です。
- Samba 2.2.2 – UNIX と他のオペレーティングシステム用のフリー SMB および CIFS クライアント/サーバー。SMB と CIFS は、多くの PC 関連マシンがファイル、プリンタ、およびその他の情報を共有するためのプロトコルです。
- Tcp-wrappers 7.6 – 受信したネットワークサービスの要求を監視およびフィルタする、小さいデーモンプログラム。これらのプログラムは要求を発信したクライアントホスト名をログに記録するため、それによってネットワークセキュリティ機能が向上します。
- Gnu Wget 1.6 – HTTP と FTP という 2 つの最も幅広く使用されているインターネットプロトコルを使用して Web からファイルを取り出す、フリーのネットワークユーティリティ

---

## Solaris 9 リリースから利用可能になった機能

GNOME 2.0 は近々使用できるようになる機能であり、Solaris 9 オペレーティング環境に組み込むことが計画されています。現在は Web 上でプレビュー版を入手できません。

### Solaris オペレーティング環境用の GNOME 2.0 デスクトップ

GNOME 2.0 は、Solaris 9 オペレーティング環境に組み込まれる予定の、拡張された新しいユーザーデスクトップです。GNOME 2.0 は、インターネットとのシームレスな統合のために設計されています。GNOME 2.0 によりユーザーは、個人の生産性を高めることができます。フリーソースソフトウェアで構築されているため、GNOME は複数の UNIX プラットフォームの標準に進化しています。

GNOME 2.0 デスクトップは、以下のような強力な新機能を提供します。

- デスクトップとやりとりできないユーザーがやりとりできるようにする、組み込み型のアクセス可能性のソリューション
- 見栄えがよく直観的なユーザーインターフェース
- 広範囲な個人情報設定機能
- 統合されたグローバルインターフェースリソース
- 拡張ワークスペースマネージャ
- 好みのプログラムに高速でアクセスするための、使いやすいフロントパネル
- 強力なアプリケーションとアクセサリのフルパッケージ
- シームレスなデータ交換と相互運用性を保証する、最新の業界標準
- 既存の CDE と Java ベースのアプリケーションとの互換性

GNOME デスクトップのプレビュー版 - <http://www.sun.com/gnome/> の、「Exploring the GNOME 1.4 Desktop」で無償でダウンロードできます。このフリーダウンロードを使って、GNOME 2.0 デスクトップを検討および評価できます。GNOME 2.0 デスクトップは、Solaris オペレーティング環境の将来のバージョンでサポートされ配布される予定です。

### Companion CD

Solaris 9 のメディアには、以下の補助ソフトウェアを含む Companion CD があります。

- アクセス可能なソフトウェア – 特殊なニーズを持つユーザーのための、Emacspeak、W3 ブラウザ、および UnWindows などのオープンソース支援ソフトウェア
- 管理ツール – etheareal、sudo、および rpm などのシステム管理者用ツール
- **Web** インフラストラクチャソフトウェア – Web とインターネットサービスのホスティング用のサーバーソフトウェア (デーモン)
- デスクトップ環境と X ウィンドウマネージャ – アプリケーションの起動、ファイル管理、アイコンのドラッグアンドドロップなどのグラフィカルユーザーインターフェースを提供するソフトウェア。K-Desktop Environment とともに、いくつかのウィンドウマネージャのパッケージが含まれています。
- デスクトップアプリケーション – 生産性およびマルチメディアソフトウェアなどの、グラフィカルデスクトップアプリケーション
- コマンド行ツールとユーティリティ – GNU プロジェクトからの \*utils パッケージなどの、コマンド行ユーティリティおよびツール
- エディタ – テキスト文書とソフトウェアプログラムを書くために使用するアプリケーション
- セキュリティツール – snort、nmap、および tcpdump などの、システムとネットワークのセキュリティ監視と検出用のツール
- メッセージングソフトウェア – 電子メール、WWW、ニュース、およびチャット用の、クライアント側のアプリケーションとツール
- 言語 – gcc コンパイラといくつかの高水準 (スクリプト記述) プログラミング言語
- 開発用ライブラリ – プログラマ用のライブラリ (ソフトウェアルーチンの集まり)
- 開発ツール – autoconf、automake、および cvs などのプログラマ用ツール

このフリーウェアは、以下の Web サイトでダウンロードすることもできます。

<http://www.sun.com/software/solaris/freeware.html>



## 付録 A

---

# Solaris 8 ソフトウェアリリースの機能

---

付録 A では、Solaris 8 オペレーティング環境の機能の概要を説明します。

---

注 – ここでは、初期の Solaris 8 ソフトウェアリリースに含まれていた機能のみについて説明します。

Solaris 8 Update リリースで追加された機能については、Solaris 9 に関する章を参照してください。

---

---

## 次世代インターネットプロトコル

---

説明

### IPv6

IPv6 では、単純化されたヘッダー形式を使用したアドレス空間の拡大とインターネット機能の向上、認証と機密性のサポート、アドレス割り当ての自動構成が追加されました。また、IPv6 は新しいサービスの品質機能を提供します。

---

---

# ディレクトリサービスとネームサービスの の拡張

---

説明

---

## ネイティブ LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

ネイティブ LDAP は、LDAP ベースのディレクトリサービスをサポートするネームサービススイッチを提供します。

---

---

# Java 拡張機能

---

説明

---

## Java 2 Software Development Kit (SDK) for Solaris

Java 2 SDK バージョン 1.2.1\_04 は、Solaris オペレーティング環境を対象とした、Java 2 プラットフォームの最新リリースです。SDK で強化された点は次のとおりです。

- スケーラビリティの向上
  - クラスライブラリの改良 (新しい Java 2 API など)
  - メモリー管理システムの拡張
  - 高性能でスケーラブルな Java Virtual Machine (JVM)
  - JIT (ジャストインタイム) コンパイラの最適化
  - Java スレッド同期の高速化
-

---

# インストールとシステム管理

---

## 説明

---

### Solaris Web Start インストール

Solaris Web Start は、Java 技術を利用したグラフィカルウィザードベースのソフトウェアアプリケーションであり、Solaris オペレーティング環境やその他のソフトウェアのインストールを行うツールです。現在は Solaris Software とは別の Installation CD に入っています。

ダイナミックホスト構成プロトコル (DHCP) によるネットワークを介したブート

ネットワークインストールで DHCP を使用し、ネットワークを介してクライアントをブートするために必要なブートパラメータやネットワーク情報を取得できるようになりました。DHCP を使用するブートは、特定の SPARC™ システムまたは IA システムでサポートされています。

### IA: Solaris 8 リリースでのブートパーティション

Intel 版の Solaris を稼働中のユーザーが、別の IA ブートパーティションを指定できるようになりました。

### IA: CD-ROM ブート

この新機能により、これまでのリリースのように Device Configuration Assistant フロッピーディスクからではなく、「El Torito」規格の Installation CD からシステムをブートできるようになりました。

### DHCP Manager

DHCP Manager は、Solaris DHCP サーバーと DHCP データベースの構成と管理に使用できる、Java 技術を利用したグラフィカルインタフェースを提供します。DHCP マネージャによりシステム管理者は、すべての DHCP 管理作業 (DHCP サーバーの設定と管理、クライアント構成オプションとマクロの管理、DHCP 管理下のネットワークや IP アドレスの管理など) を、このツールだけで実行できます。

### IA: 大容量ディスクのサポート

ディスクアクセスの BIOS インタフェースが向上したため、Intel 版の Solaris 8 では 8G バイトを超えるディスクを使用できるようになりました。

### Solaris Web-Based Enterprise Management (WBEM) Services

Solaris WBEM Services ソフトウェアは、Solaris オペレーティング環境に Web-Based Enterprise Management (WBEM) の標準と技術を実装したものです。Solaris WBEM Services は WBEM が有効になっている環境の開発者と管理者を対象としており、CIM スキーマクラスの拡張である Solaris Schema と、管理、セキュリティ、およびロギングサービスを提供します。

システム識別ユーティリティによるドメインネームシステム (DNS) のサポート

システム識別ユーティリティで構成できるネームサービスのリストに DNS が追加されました。

システム識別ユーティリティによる IPv6 のサポート

インストール時に、IPv4 だけでなく IPv6 にも対応するようにシステムを構成できるようになりました。

---

---

## 説明

---

使用できる疑似端末の数が無制限

Solaris 8 ソフトウェアでは、`rlogin` や `telnet` のようなプログラムで使用する疑似端末をいくつでも開くことができます。

**Solaris 8 Documentation CD** から文書を参照

`ab2cd` スクリプトを使用して Solaris 8 Documentation CD から直接 AnswerBook2™ 形式の文書を参照することができます。このスクリプトにより、ユーザーフィードバックが改善されています。`ab2cd` が動作するポート番号を設定したり、システムにすでにインストールされている文書を参照することができます。

### Product Registry

Solaris Product Registry は、Solaris Web Start 3.0 または Solaris パッケージ管理コマンド (`pkgadd` など) を使用してインストールされたソフトウェアを管理するためのツールです。このツールを使用して、以下のことを実行できます。

- インストール済みソフトウェア、登録済みソフトウェア、および一部のソフトウェア属性の一覧を表示する
  - ソフトウェア製品を追加インストールする
  - ソフトウェアをアンインストールする
  - インストーラを検索し起動する
- 

---

# ネットワーク機能

---

## 説明

---

### SPARC: InterDomain Networks (IDNs)

IDN により、動的システムドメイン間的高速ネットワーク接続を特殊なハードウェアがなくても設定することができます。

### IPv4 の IPsec

IP セキュリティアーキテクチャ (IPsec) は、IP データグラムを保護します。具体的には、機密性、データ完全性、部分的なシーケンス (再実行) の完全性を確保する機能、データ認証などがあります。

### IPv6 NFS と RPC に準拠

IPv6 が、NFS と RPC をシームレスにサポートできるようになりました。NFS 関連の既存のコマンドには、変更はありません。ほとんどの RPC アプリケーションが、変更なしで IPv6 で実行できます。トランスポートを認識する一部の上級 RPC アプリケーションは、更新が必要な場合があります。

---

### **Logical Link Controller 2 (LLC2)**

Class II 論理リンク制御ドライバ (LLC2) は、Solaris オペレーティング環境の下で稼動するネットワークソフトウェア (NetBIOS、SNA、OSI) と、サポートされている通信アダプタのいずれかによって制御されている物理 LAN ネットワーク間のインタフェースとして機能します。このバージョンの LLC2 ドライバは、適切な Solaris MAC レイヤードライバを介してアクセスした場合、Ethernet、Token Ring、および FDDI アダプタ用のコネクションレス型とコネクション型の両方の LLC2 オペレーションをサポートします。

### **IPv6 による NIS/NIS+ の使用**

この機能によりユーザーは、IPv6 RPC による転送を介して NIS および NIS+ の処理を行うことができます。また、NIS、NIS+、および DNS ネーミングサービスに、IPv6 アドレスを格納できます。

### **sendmail 8.9.3 の機能拡張**

新しいオプションとユーティリティによって、sendmail のストレージおよびセキュリティ機能が向上しました。

### **サービスロケーションプロトコル (SLP)**

サービスロケーションプロトコル (SLP) は、企業ネットワーク内の共有資源 (プリンタ、ファイルサーバー、インターネットカメラ (Netcam) など) を検出するための Internet Engineering Task Force (IETF) プロトコルです。Solaris 8 オペレーティング環境には、SLP 対応のアプリケーションを作成するための API や、ネットワーク拡張を簡易化するためのフレームワークなど、SLP のすべての実装が含まれます。

### **Solaris STREAMS フレームワークの拡張**

Solaris 8 オペレーティング環境の STREAMS フレームワークが拡張されました。STREAMS プロセスは、ユーザープロセスの優先順位にぶつからない優先順位を使用できるようになりました。これによって、リアルタイムプロセスの応答時間が確定しやすくなりました。

### **ネットワークタイムプロトコル (NTP)**

分散コンピューティング環境では、NTP によってマシンタイムとネットワーククロックの同期が正確にとられます。Solaris 8 リリースでは、バージョン 3-5.93e にアップグレードされました。

---

---

# ファイルシステムの機能拡張

---

## 説明

---

### ユニバーサルディスクフォーマット (UDF) ファイルシステム

Solaris 8 では、光学式媒体技術の情報を格納するための業界標準のフォーマットである、UDF ファイルシステムがサポートされています。以下のコンポーネントについては、UDF ファイルシステムを使用してデータを交換することができます。

- CD-ROM
- ハードディスクとフロッピーディスク
- DVD (Digital Versatile Disc または Digital Video Disc) - サポートされているプラットフォーム上の DVD-ROM

### NFS サーバーロギング

NFS サーバーロギングにより、NFS サーバーはファイルシステム上で実行されるファイル操作の記録を提供することができます。この機能は、NFS クライアントと WebNFS™ クライアントが使用できる匿名の FTP アーカイブを作成するサイトに特に便利です。

### IA: Extended Memory (XMEM) のサポート

Extended Memory (XMEM) のサポートによって、1 つの 32 ビットプロセスが、4G バイト以上の物理メモリーを効率的に割り当てて管理することができる機構が提供されます。XMEM 機能は、ファイルシステム (xmemfs) として実装されます。システム管理者は、xmemfs をマウントしてアプリケーションのメモリーを予約できます。

### WebNFS JavaBeans コンポーネント

WebNFS JavaBeans コンポーネントには、Java 2 API の JFileChooser グラフィカルコンポーネントを拡張する XFileChooser クラスが含まれます。WebNFS JavaBeans は、ファイルチューザを使用してユーザーに入力または出力用ファイルを選択させる任意の Java 2 アプリケーションで使用できます。XFileChooser を使用すると、アプリケーションは NFS URL ネーミングを介してローカルディスクまたは NFS サーバー上のファイルにアクセスできます。

### UFS ファイルシステムにおける遅延アクセスタイム更新

新しい 2 つのマウントオプション `dfratime` と `nodfratime` により、UFS ファイルシステムにおける遅延アクセスタイム更新を有効または無効にできます。ファイルシステムの書き込みアクセスタイムの更新を有効に設定すると、アクセスタイムの更新以外の理由でディスクがアクセスされるまで延期される場合があります。

---

---

## 診断機能と可用性の拡張

---

### 説明

---

#### coreadm コマンド

coreadm コマンドを使用すると、コアファイル命名規則が柔軟になり、コアファイルの保存が容易になります。

#### proc ツールによるコアファイルの検査

proc ツールは、/proc ファイルシステムの機能を操作するユーティリティです。一部の proc ツールが拡張されてプロセスのコアファイルやライブプロセスが調べられるようになりました。

#### デバイス構成の改良 (devfsadm)

/dev ディレクトリおよび /devices ディレクトリ内の特殊なデバイスファイルを管理する devfsadm コマンドのメカニズムが改良され、動的再構成イベントなどがサポートされるようになりました。

#### システムエラーメッセージの改良

syslog(1M) ログ機能によって生成されるシステムのブートメッセージやエラーメッセージに、数値の識別子、モジュール名、およびタイムスタンプが提供されるようになりました。また、これまではシステムパニックやリブートの後に失われていたメッセージが保存されるようになりました。

#### モジュールデバッガ (mdb)

mdb は、動作中のオペレーティングシステム、オペレーティングシステムのクラッシュダンプ、ユーザープロセス、ユーザープロセスのコアダンプ、およびオブジェクトファイルの低レベルデバッグと編集を行う、拡張性のある新しいユーティリティです。

#### リモートコンソールメッセージング機能

Solaris 8 には、シリアルデバイスをリモートシステムの障害を追跡する補助 (リモート) コンソールとして選択できる consadm コマンドが含まれます。

#### TCP/IP 内部トレース機能

TCP/IP に内部トレース機能が追加されました。RST パケットによって接続が中断される場合には TCP 通信のログが記録されます。

---

---

# パフォーマンスとスケーラビリティの拡張

---

説明

## IA: 物理アドレス拡張 (PAE) モードのサポートを追加

Intel 社は、Pentium Pro のリリースとともに、上級プロセッサ上に PAE というモードを導入しました。PAE を使用すると、Intel 版 Solaris は最大 32G バイトの物理メモリーを指定できます。

## 新しいアプリケーションデバッグツール: appttrace

アプリケーション開発者やシステムサポート担当者は、新しいアプリケーションデバッグツール `appttrace` を使用して、アプリケーションまたはシステムの障害をデバッグできます。`appttrace` は、障害が発生してから現在に至るまでの一連のイベントを示すコールトレースを Solaris の共有ライブラリに提供します。

## SPARC: 新しいシステム監視ツール: busstat

新しいシステム監視ツール `busstat` を使用すると、サポートされている SPARC プラットフォーム上のバスに関連するパフォーマンスのカウントにアクセスできます。`busstat` でこのようなパフォーマンスカウントを確認することによって、マルチプロセッサシステム上の DMA とキャッシュの一貫性をはじめとする、ハードウェアのクロック周期やバス統計情報を測定できます。

## サーバーのブートの高速化

大型サーバーでブートにかかる時間が、大幅に短縮されました。

## `poll()` に代わる新しいインタフェース

入出力イベントの完了をポーリングする新しい方法として `/dev/poll` が追加されました。`/dev/poll` は、長時間開いたままになっているファイル記述子についてポーリングを行わなければならないようなイベントが大量にある場合、パフォーマンスを大幅に改善します。この機能は補足機能であり、`poll(2)` に取って代わるものではありません。

## 新しいユーティリティ: prstat

`prstat` ユーティリティは、システム上のすべてのアクティブなプロセスを繰り返し検査し、選択されている出力モードとソート順序にもとづいて各種の統計値を報告します。

## IA: Xeon の拡張機能

Intel 版 Solaris 8 では、最高のパフォーマンスを得るために、Intel IA-32 プロセッサ (Pentium II と Pentium III) の PAT (Page Attribute Table) 機能をサポートするようになりました。

---



---

## セキュリティの機能拡張

---

### 説明

---

#### Solaris スマートカード

Solaris スマートカード機能は、Open Card Framework (OCF) 1.1 標準を実装しています。この技術によりセキュリティ管理者は、ユーザーにスマートカードを使用して自己認証させ、コンピュータデスクトップまたは個々のアプリケーションを保護できます。

#### デフォルトのファイルシステムとディレクトリのアクセス権

Solaris 8 リリースでは、多くのシステムファイルとシステムディレクトリのデフォルト所有権が以前のリリースから変更になり、アクセス権が以前のリリースより厳密になりました。

#### 役割によるアクセス制御 (RBAC)

従来のスーパーユーザーベースのシステムでは、スーパーユーザーになることができるユーザー全員に完全なスーパーユーザー権限を与えていました。RBAC によって、管理者が一般のユーザーに、制限付きで管理機能を割り当てることができます。

#### ユーザー監査イベントの一元管理

ネームスイッチでは、ユーザーと役割の監査事前選択クラスを格納する `/etc/security/audit_user` ファイルがサポートされるようになりました。現在は、ユーザーがアクセスできるシステムごとにユーザーの監査イベントを設定する必要はありません。

---

---

## リアルタイムシステムの拡張

---

### 説明

---

#### 高精度のタイマー

高精度のタイマー (HRT) によって、これまでの 100 ミリ秒単位のクロックインタフェースではなく、ハードウェアからの物理クロック割り込みの精度を使用するようになります。HRT インタフェースによって、リアルタイムプロセスは (マルチプロセッサシステムの) 1 つのプロセッサを制御し、タイミングイベントに求められる任意の精度で動作できます。

#### ユーザーレベル優先順位の継承

リアルタイムスレッド機能は、優先度の低いスレッドがロックを解放するまで、優先度の高いスレッドが優先度の低いスレッドにその優先順位を「貸し与える」ことを許可する POSIX インタフェースを実装しています。このインタフェースは、以前のリリースではダミー化されていました。

---

---

# 共通デスクトップ環境 (CDE) の拡張機能

---

## 説明

---

### PDA (携帯情報端末) のサポート

PDA 同期アプリケーション (PDA Sync) は、Java ベースのアプリケーションです。これを使用して、デスクトップのカレンダー、メール、アドレス帳、メモなどのデータを、PDA 上の対応するアプリケーションのデータと簡単に同期させることができます。

#### ホットキーエディタ

ホットキーエディタにより、ユーザーが特定のキーに一連のコマンドを事前定義することができます。これにより、ユーザーの生産性と効率が向上します。

### Java Media Framework (JMF)

JMF は Java 技術を利用したアプリケーションで、MPEG1、MPEG2、Quicktime、AVI を高品質のストリーミングビデオファイル形式としてサポートするとともに、新しいオーディオファイル形式として MIDI をサポートします。この機能により、リアルタイムビデオ作成とブロードキャスト機能を最大限に活用できます。

### SPARC: PC launcher 1.0

SunPCi 版 PC launcher を使用すると、一般に使用されているさまざまな形式の PC ファイルやアタッチメントにシームレスにアクセスすることができます。関連する Windows アプリケーションとファイルを自動的に起動し、さまざまな形式の PC ファイルやアタッチメントを即座に表示、編集、印刷できます。

### Netscape Application Launcher

Netscape Application Launcher を使用すると、Netscape アプリケーション (Composer など) や関連付けられた Netscape ファイルに簡単にアクセスし自動的に起動することができます。この機能によって、Netscape 環境全体を実行する必要がなくなるため、Netscape アプリケーションのアクセスが簡易化されます。

#### 印刷クライアントの拡張

印刷クライアントを使用すると、システム管理者の手を借りずにユーザー自身で複数のプリンタとデフォルトプリンタを簡単に構成できます。

#### イメージビューア (sdimage) の拡張

イメージビューアの拡張機能によって、コマンド行にコマンドを入力して簡単にすばやく画面のスナップショットをとることができます。

#### スマートカードのサポート

CDE はスマートカード用の認証セキュリティ技術をサポートするようになりました。保護されたシステム上の CDE にログインする場合や、画面ロック後にログインする場合、スマートカードを取り出した後に再度認証を行う場合などに、ユーザーはスマートカードを使用して自己認証できます。CDE は、外付けおよび内蔵の両方のスマートカードデバイスをサポートします。

#### ツールチップ機能

ツールチップ機能は、カーソルをアイコン上に置いたときに、アイコンの機能についての説明を表示します。

---

---

## 説明

---

### **X11R6.4 のサポート**

X サーバーは X11R6.4 業界標準にアップグレードされました。これには、ユーザーの生産性と機動性を向上させる主要機能が含まれています。これらの機能は、Web ベースのデスクトップ上の Web ブラウザからの X アプリケーションの遠隔実行、Xinerama、Color Utilization Policy、EnergyStar のサポート、および開発者用ツールキットの新しい API と文書などがあります。

### 制御パネルの拡張

この機能は、デスクトップカスタマイズのための統一的で一貫した拡張性のある起動パッド (カラーフォント、背景などのデスクトップ制御) およびアプリケーションマネージャを提供します。

---

---

# Web サービス

---

## 説明

---

### **Java Plug-In**

Solaris オペレーティング環境用の Java Plug-in は、Netscape Navigator™ のアドオン製品です。この Java Plug-in を利用すると、Netscape Navigator に付属しているデフォルトの Java Virtual Machine (JVM) ではなく Java Runtime Environment (JRE) 1.2 を使用して Java アプレットと JavaBeans コンポーネントを Web ページで実行できます。

### **Netscape Communicator 4.7**

Solaris 8 には Netscape Communicator 4.7 が含まれており、システムにデフォルトでインストールされます。

### **Solaris Network Cache and Accelerator (NCA)**

Solaris NCA は、HTTP 要求時にアクセスされる Web ページのカーネルキャッシュを保守することによって、Web サーバーのパフォーマンスを向上させます。

### **Apache Web サーバー**

オープンソースの Apache Web サーバーが、Solaris に含まれるようになりました。このサーバーには、プロキシサーバーサポート、mod\_perl モジュールなど、すべての標準 Apache モジュールが含まれています。

---

---

# 印刷機能

---

## 説明

### 印刷機能の拡張

Solaris 8 では、ネームサービス切り替えファイル `/etc/nsswitch.conf` で `printers` データベースがサポートされています。`printers` データベースは、ネットワーク上の印刷クライアントに、一括管理されているプリンタ構成情報を提供します。

### Solaris Print Manager

Solaris Print Manager は、ローカルおよびリモートのプリンタアクセスの管理に使用できる、Java 技術を利用したグラフィカルユーザーインターフェースです。このツールを使用できるネームサービス環境は、NIS、NIS+、およびフェデレーテッド・ネーミング・サービス (FNS) ファイルを使用する NIS+ です。

---

---

# 言語サポート

---

## 説明

### 各国語への対応

Solaris 8 オペレーティング環境では、Solaris 8 Software CD と Solaris 8 Languages CD の両方で、37 種類の言語に対応する 90 個以上のロケールがサポートされています。

### 言語のインストールと設定の改良

Languages CD の導入により、複数の言語をインストールするのに必要なインストールサーバーのディスク容量が縮小されました。インストールインターフェースが再設計され、言語の選択とグループ化が極めて直観的なものになりました。

### Unicode サポートの拡張

Solaris 8 オペレーティング環境では Unicode のサポートが拡張され、簡体字中国語と繁体字中国語の新しい Unicode (UTF-8) ロケールがサポートされました。

### 拡張可能なコードセット変換機能 (geniconvtbl)

Solaris 8 オペレーティング環境では、開発者は `geniconvtbl` ユーティリティを使用して Solaris システムにユーザー独自のコードセットコンバータを簡単に作成、追加できます。既存の Solaris コードセット変換を変更することもできます。

---

---

## 説明

---

### データの相互運用性の改良

Solaris 8 リリースでは、次の新しい `iconv` データ変換ユーティリティが追加され、Solaris 以外の環境とのデータの相互運用性が改良されました。

- 日本語メインフレームデータ型に対応した `iconv`
- Microsoft データエンコーディング (ユーザー定義文字を含む) に対応した `iconv`
- 中華人民共和国と韓国での UTF-8 相互運用性に対応した `iconv`
- 複数の Unicode エンコーディング形式と、国際的な業界標準コードセットに対応した `iconv`

### 新しいロケールの追加

Solaris 8 リリースに、アイスランド用 (ISO8859-15) とロシア用 (ANSI1251) の 2 つのロケールが追加されました。この新しいロシア語ロケールは、既存のロシア語ロケール (8859-5) に改良を加えたもので、ネイティブの Microsoft データエンコーディングをサポートします。

---

---

# マニュアル

---

## 説明

---

### AnswerBook2 文書サーバーの更新

AnswerBook2 文書サーバーは、このリリースで更新されました。Solaris 7 からの主な変更としては、AnswerBook2 ナビゲーションアイコンがテキストに変更され、英語以外のロケールのサポートが改良されました。また、全体のパフォーマンスと安定性が向上しました。

### リファレンスマニュアルの再編成

『*man pages section*』のうち、C ライブラリ関数 (システムコールは含まない) について説明しているセクションは、従来は 1 つの AnswerBook で構成されていましたが、Solaris 8 では、次の 6 つのマニュアルで構成されるようになりました。( ) 内は『SunOS リファレンスマニュアル』で日本語化されているマニュアルページ名です。

- Library Interfaces and Headers (ライブラリインタフェースおよびヘッダー)
- Basic Library Functions (基本ライブラリ関数)
- Networking Library Functions
- Threads and Real-time Library Functions
- Extended Library Functions (拡張ライブラリ関数)
- Curses Library Functions (Curses ライブラリ関数)

また、これら多くのマニュアルページの接尾辞が、関数が含まれているライブラリを表す接尾辞に変更されています。

---

---

# オーディオミキサー

---

説明

## SPARC: オーディオミキサー

オーディオミキサードライバは、複数のアプリケーションが同時にオーディオを再生、記録できるように機能が改良されました。この新しい機能は、単一の再生アプリケーションと単一の録音アプリケーションしかサポートしなかった以前の機能の後継となります。また、CDE 1.4 に `audiocontrol` の後継である新しい GUI ツール `sdtaudiocontrol` が導入されました。`sdtaudiocontrol` は、オーディオミキサー機能を使用しており、さらにその他の機能を提供します。

---

---

# ソフトウェア開発環境

---

説明

## SPARC: 64 ビットの Kodak Color Management System™ (KCMS™) ライブラリ

Kodak Color Management System™ (KCMS™) は、64 ビット対応のライブラリを提供します。現在 KCMS を使用し、64 ビットの実行環境に変換する必要があるアプリケーションでは、色の管理を保持できるようになりました。

### 電源管理システムによる電源管理

Solaris 8 オペレーティング環境では、新しいデバイス電源管理システムインタフェースを使用するデバイスドライバが自動的に電源を管理します。

### 新しい `cpustat` コマンドと `cputrack` コマンド

新しいコマンドである `cpustat` と `cputrack` は、前者がシステム全体、後者がプロセスごとの CPU 統計情報をそれぞれ収集し、システムまたはプロセスのパフォーマンスを監視します。

### 実行時リンク監査の拡張

リンクエディタオプション `-p` と `-P` によって、実行時リンク監査ライブラリを呼び出す方法が追加されました。追加された実行時リンク監査インタフェースは、`la_activity()` と `la_objsearch()` です。

### Perl (Practical Extraction and Report Language) 5 の使用

人気の高いプログラミング言語 Perl 5.005\_03 が Solaris 8 リリースに加わりました。Perl は、一般に、CGI のスクリプト記述と複雑なシステム管理タスクの自動化に使われます。

---

---

## 説明

---

### 開発者用の役割によるアクセス制御 (RBAC)

Solaris オペレーティング環境に開発者用の役割によるアクセス制御 (RBAC) が追加されました。開発者は、新規アプリケーションおよび改訂アプリケーションに、細かいセキュリティ機能を組み込むことができます。開発者は、特定の ID (スーパーユーザーなど) を検査せずに、承認を検査する特権機能を作成できます。

セキュリティ保護されたパス名が `/usr/lib` から `/usr/lib/secure` に変更

ファイルを事前に読み込めるセキュリティ保護されたディレクトリは、`/usr/lib/secure` (32 ビットオブジェクト) と `/usr/lib/secure/sparcv9` (64 ビット SPARCV9 オブジェクト) に変更されました。

### 動的な文字列トークンのサポート

新しい `$ISALIST`、`$OSNAME`、および `$OSREL` 動的ストリングトークンにより、命令セット固有およびシステム固有の依存関係を確立する際の柔軟性が向上しました。

関数の更新: `strftime()`

`strftime()` 関数の `%u` 変換指定が変更されました。

### 代替の `libthread`

代替スレッド実装により、ユーザーレベルのスレッドが軽量プロセス (LWP) と 1 対 1 で関連付けられるモデルが提供されます。この実装は標準実装よりシンプルで、一部のマルチスレッド対応アプリケーションには有利です。

### SPARC: オーディオミキサードライバ

オーディオミキサードライバにより、複数のアプリケーションがオーディオを同時に再生および録音できるようになりました。

### クラスタ対応デバイスドライバ用 `DDI` インタフェースの更新

デバイスクラス概念、およびデバイスドライバ作成者が行う必要があるインタフェースの変更と追加については、関連するマニュアルを参照してください。

### 8 ビットビジュアルサポート

8 ビットのビジュアル共有ライブラリにより、デバイスドライバは 24 ビットハードウェアだけを使用して 8 ビットのビジュアルアプリケーションを表示できます。

---

---

## ハードウェアの機能拡張

---

説明

### Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)

ACPI は、IA ハードウェアの構成と制御に柔軟性を提供する、新しいインタフェースです。ACPI では現在、プラグアンドプレイ (PnP) BIOS や Intel マルチプロセッサ仕様 (MPSPEC) は使用されていません。IA ベースのシステムで ACPI を使用できる場合、Solaris 8 オペレーティング環境は自動的に ACPI を使用し、ハードウェアを構成します。

### PCI ホットプラグ機能のサポート

この機能により、Intel 版 Solaris を実行し、ホットプラグ機能が有効になったコンピュータに対して、標準 PCI アダプタをホットプラグする (実行中のシステムにアダプタを追加したり、実行中のシステムからアダプタを取り外したりする) ことができます。

キーボードデバイスとマウスデバイスを対象としたユニバーサルシリアルバス (USB) のサポート

Intel 版の Solaris は、キーボードデバイスとマウスデバイス用に USB をサポートするようになりました。

### X サーバーのビデオドライバ拡張機能

Intel 版 Solaris でサポートするビデオデバイスが増えました。

---

---

## SCSI ドライバ

---

説明

### IA: デバイスドライバの拡張 : cadp

Solaris cadp ドライバは、Adaptec Ultra2 アダプタをサポートするようになりました。

### IA: デバイスドライバの拡張 : ncrs

Solaris ncrs デバイスドライバは、SCSI のホットプラグ機能と、Ultra2 デバイスをサポートするようになりました。このほか、一般的な機能やパフォーマンスも改良されています。

### IA: デバイスドライバの拡張 : symhis1

アダプタ SYM22910 と SYM21002 をサポートする symhis1 デバイスドライバが、Intel 版の Solaris に組み込まれました。

---



## 付録 B

---

# Solaris 7 ソフトウェアリリースの機能

---

付録 B では、Solaris 7 オペレーティング環境の機能の概要を説明します。

---

注 – ここでは、初期の Solaris 7 ソフトウェアリリースに含まれていた機能だけについて説明します。

Solaris 7 リリースの更新版で追加された機能については、付録 A を参照してください。

---

---

## Solaris 64 ビットオペレーティング環境

---

### 説明

---

#### **SPARC: 64 ビットオペレーティング環境**

Solaris の 64 ビットオペレーティング環境は、64 ビットオペレーティングシステムによってサポートされる完全な 32 ビットおよび 64 ビットアプリケーションおよび開発環境です。この環境では、ソースレベルとバイナリレベルで既存アプリケーションとの互換性および相互運用性が最大限維持できます。さらに、64 ビットの Solaris オペレーティング環境は、32 ビットシステムでの多くの制約を克服しています。特に、この環境では、64 ビット仮想アドレス空間がサポートされ、他の既存の 32 ビットシステムの制限事項が解消されました (この機能は、SPARC 版の Solaris オペレーティング環境専用の機能です)。

---

---

# Web ブラウザ

---

説明

## Netscape Communicator

Solaris 7 は Netscape Communicator が添付されて出荷されます。

---

---

# ネットワーク管理とシステム管理

---

説明

## UFS ログイン

UFS ログインは、トランザクション (完全な UFS 操作を構成する変更) をログに保存してから、そのトランザクションを UFS ファイルシステムに適用するプロセスです。保存されたトランザクションは、後でファイルシステムに適用できます。

UFS ログインには 2 つの長所があります。まず、ファイルシステムが矛盾する可能性がなくなるため、`fsck(1M)` を実行する必要がなくなります。また、`fsck` を省略できるため、システムがクラッシュまたは異常停止した場合にシステムをリブートする時間を短縮できます。

## UFS マウントオプション: `-o noatime`

ファイルに対するアクセス時間更新を無視するには、UFS ファイルシステムをマウントするときに、`-o noatime` オプションを指定できます。このオプションは、アクセス時間が重要でないファイルシステムに対するディスク動作を減らします (たとえば、Usenet ニュースプール)。

## Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) は、プラットフォームに依存しない、オープンな標準アクセスプロトコルであり、X.500 情報モデルに基づいています。LDAP は、TCP/IP 上で実行されるように設計されており、簡単な文字コード化を使用します。LDAP アプリケーションはクライアント/サーバーアプリケーションです。このリリースで組み込まれたクライアントライブラリを使用して、開発者は LDAP アプリケーションを作成し、ユーザーは LDAP 対応アプリケーションを実行できるようになりました。

## SPARC: 動的再構成

動的再構成を使用すると、サービスプロバイダは、動作中のシステムでホットプラグ可能なシステムボードを追加、または取り外して交換でき、リブートに要する時間を節約できます (特定の SPARC システムのみ)。

---

---

## 説明

---

### 新しいコマンド `pgrep` と `pkill`

`pgrep` コマンドはシステム上で動作中のプロセスを調べて、コマンド行で指定する基準に属性が一致するプロセス ID を表示します。`pkill` コマンドは、`pgrep` コマンドと同様の働きをし、一致する各プロセス ID に対して、`kill(2)` を実行します。

### `sendmail 8.9`

このバージョンには、スパム (予想外の大量な電子メール) を制限するフック、異なるドメイン名を使用して電子メールを受信できるようにする仮想ホスト機能、独自の `sendmail` 構成ファイルをより簡単に作成できるようにする構成階層の改良が含まれています。

### 新しいユーティリティ: `traceroute`

Solaris 7 には、一般的な `traceroute` ユーティリティが添付されています。この `traceroute` ユーティリティは、IP パケットがインターネットホストへ到達するまでにたどるルートを追跡するために使用します。特に経路指定の設定ミスや経路指定パスの障害を調べるのに役立ちます。

### システムクラッシュダンプユーティリティ

システムクラッシュダンプ機能には、次のものが含まれます。

- `dumpadm` コマンドを使用すると、システム管理者は、オペレーティングシステムのクラッシュダンプを構成できます。
  - ダンプデータは、圧縮した形式でダンプデバイスに格納されます。
  - コアファイルの保存は、プライマリスワップ領域ではなく専用ダンプデバイスがダンプ構成で設定されている場合、バックグラウンドで実行されます。
- 

---

# ネットワークのパフォーマンス

---

## 説明

---

### TCP の SACK 機能

TCP 選択確認応答 (TCP SACK) は、RFC 2018 に記述されているサポートを提供して、輻輳と複数のパケット落ちに関連する問題を解決できるようになりました。特に、衛星通信または大陸横断通信で TCP のラージウィンドウ (RFC 1323) を使用するアプリケーションでの問題に対応しています。

---

---

# ネットワークのセキュリティ

---

説明

## RPC の変更: RPCSEC\_GSS コマンド

RPC は、GSS-API に基づいて変更されています。この変更により、セキュリティの完全性と機密性が強化され、NFS サービスが特定または 1 つのセキュリティ機構に制限されることはなくなりました。

## NIS+ 拡張 Diffie-Hellman

Network Information Service (NIS+) は、アプリケーションキーの長さを 192 ビットから 640 ビットに拡大することによって、NIS+ セキュリティを拡張します。

## BIND 8.1.2

Berkeley Internet Name Daemon (BIND) は、最も一般的な DNS の実装であり、バージョン 8.1.2 にアップグレードされました。このアップグレードは、アクセス制御リスト (ACL) の使用によってネットワークセキュリティを強化する新しい構成ファイルを提供します。

---

---

# インストール

---

説明

## SPARC: 64 ビットオペレーティング環境のインストール

Solaris 7 のインストールプログラムには、64 ビットサポートを選択する新しいチェックボックスがあります。UltraSPARC™ プラットフォームにインストールするとき、デフォルトではこの機能が選択されています。

## Solaris Web Start による AnswerBook コレクションのインストール

Solaris Web Start (Documentation CD に含まれる) には、ボタンをクリックして AnswerBook2 文書サーバー、Documentation CD 上のすべての文書コレクション、または選択した文書コレクションをインストールできるインタフェースがあります。

## ロケールの拡張

Solaris 7 では、英語およびヨーロッパ言語の現地仕様バージョンが 1 枚の CD に入っています。このため、Solaris 7 CD のインストールでは Solaris 2.6 の場合よりも選択できるロケールが増えています (英語環境のみ)。

---

---

# マニュアル

---

## 説明

---

### AnswerBook2 形式のマニュアルページ

マニュアルページを AnswerBook™ の形式ではなく、AnswerBook2 (SGML) の形式で使用できます。この機能により移動が簡単になり、他の AnswerBook2 文書からマニュアルページにリンクをたどって移動できます (この移動は英語環境でのみ提供)。

### Documentation CD からの AnswerBook2 の実行

Documentation CD が接続されているシステムヘスーパーユーザーとしてアクセスできる時、ab2cd スクリプトを使用して、CD から AnswerBook2 文書サーバーを直接実行できます。その後、CD から文書を見ることができます。

### CGI ベースの Web サーバーの使用

AnswerBook2 文書サーバーは、AnswerBook2 をサポートするためだけに別の Web サーバーをシステム上で実行しなくても、Sun WebServer™ などの既存の Web サーバー上で実行できます。

### スタイルシートエラーの表示の制御

環境変数 `AB2_DEBUG` を AnswerBook2 文書サーバーに設定できます。この変数は、赤い「BUG」の表示によって、スタイルシートエラーをユーザーに対して示すかどうかを指定します。

---

---

# 言語サポート

---

## 説明

---

### 言語処理の枠組みの拡張

- 6つの新しい UTF-8 ロケール (フランス語、ドイツ語、イタリア語、スペイン語、スウェーデン語、およびヨーロッパ言語) を追加して Unicode サポートを拡張しています。これらの Unicode ロケールは、複数の言語で使用される文字に対応しています。ユーザーは、日本語、タイ語、ロシア語などのさまざまな言語の文字で構成されるテキストを入力したり表示したりできます。その際ロケールを変更したり、新しいロケールをインストールしたりする必要はありません。
- アラビア語、ヘブライ語、タイ語などの複雑なテキストレイアウト言語のために、複合テキストサポートが統合されています。これらの言語は、双方向テキスト、複合テキスト、およびコンテキストに応じたテキストを処理するために特殊なテキスト前処理を必要とします。
- Internet Intranet Input Method Protocol (IIIMP) を実装しています。これにより、Solaris で提供する入力方式を、Java アプリケーションおよび非 X Windows アプリケーションから利用できるようになります。
- Desktop Font Downloader を使用すると、ユーザーは、フォントのダウンロード、削除、再符号化、および変換、状態の確認、さらに PostScript プリンタでのほかの管理作業を実行できます。

### ロケールサポートの拡張

- 欧州連合 (EU) は、統一通貨「ユーロ」で合意しました。1999年1月より、EU加盟国のうち11ヶ国のすべての外国為替、銀行、および金融産業が、通貨をユーロに切り替えました。この切り替えに備えて Solaris 7 では、6つの新しいユーザーロケールでユーロ通貨のサポートを追加しました。
  - 東欧諸国、タイ、および中近東諸国へのサポートを追加しました。
- 

---

# 標準への準拠

---

## 説明

---

### UNIX 98

Solaris 7 は UNIX 98 として認められています。

---

---

# ソフトウェア開発環境

---

説明

---

## SPARC: 64 ビット開発環境

開発者に対して完全な 32 ビットと 64 ビットの開発環境を提供します。

### 実行時リンカー

プログラムで `LD_LIBRARY_PATH` を設定しないで共有ライブラリを検索でき、また共有ライブラリをロードする効率が上がりました。

### man ユーティリティの表示機能の拡張

man ユーティリティは、従来の `nroff` だけでなく、SGML でコード化されたマニュアルページを表示できるようになりました。

## Solaris 64 ビット X Window System ライブラリ

32 ビットバージョンで提供されているコア X11 共有ライブラリ (`.so`) と開発者用 `lint` ライブラリ (`.ln`) はすべて、64 ビット Solaris の 64 ビットバージョンで使用できます。

## JDK のパフォーマンス改善

Solaris の JDK 1.1.6 は念入りに調整およびテストされました。このため、JDK は企業向けに開発され、企業のネットワーク全体で使用される Java アプリケーションのスケラビリティとパフォーマンスを大幅に向上させます。

## WebNFS Software Development Kit の添付

WebNFS Software Development Kit (SDK) は、WebNFS を使用して、Java アプリケーションに対し、遠隔ファイルアクセス機能を提供します。これは、NFS プロトコルを直接実装しているため、SDK はホストシステムでの NFS サポートを必要としません。

### 関数呼び出しの追跡: `truss` ユーティリティ

`truss` ユーティリティはシステムコール、シグナル、およびプロセスのマシンフォルトを追跡します。このユーティリティに、プロセスによって実行されるユーザーレベルの関数呼び出しの出入り口を追跡できる新しいオプションが追加されました。

### 改善されたデバイス構成ライブラリ

デバイス構成情報を取得するために使用される `libdevinfo` ライブラリが、Solaris 7 ではより強化されて包括的になっています。詳細は、`libdevinfo(3)` のマニュアルページを参照してください。

---

---

## グラフィックと画像

---

説明

### XIL 基本画像ライブラリ

XIL™ 基本画像ライブラリは、文書の画像処理、カラープリプレス、デジタルビデオの作成や再生などの画像およびデジタルビデオの処理機能を必要とするライブラリやアプリケーションに適しています。

立体画像イメージ表示機能を新たにサポートすることにより、左眼画像と右眼画像を表す 1 組の画像を表示できます。これは、表示画像に立体感を与えます。

XIL Developer's Kit は、このバージョンで Solaris から独立し、無料で入手できます。

---

---

## デスクトップ

---

説明

### 共通デスクトップ環境 (CDE)

Solaris CDE にはアドレスカード、アプリケーション、電子メールアドレス、ファイル、フォルダ、ホスト、プロセス、および Web アドレスの検索、操作、管理に役立つ新しいツールが組み込まれています。

マルチスレッドに対して安全な 5 つの新しい Motif ウィジェットを含む Motif 2.1 のサポートが Solaris CDE に含まれます。Motif 2.1 は ISO 規格の複雑なテキストレイアウト言語のロケールをサポートします。このロケールでは、Solaris 7 で開発された 1 つのバイナリで、ヘブライ語、アラビア語、およびタイ語のユーザーをサポートできます。

---

---

## 印刷機能

---

説明

### フォント管理の機能拡張

Desktop Font Downloader を使用すると、ユーザーは、フォントのダウンロード、削除、再符号化、および変換、状態の確認、さらに PostScript プリンタでのほかの管理作業を実行できます。

---



---

# Intel 版ハードウェアのサポート

---

## 説明

---

### SCSI ディスクドライバの sd コマンド

sd SCSI ディスクターゲットドライバは、以前には SPARC 版 Solaris システムだけに提供されていましたが、Solaris 7 では、cmdk の代わりに SCSI ディスクサポートおよび ATAPI CD-ROM サポートに使用されています。cmdk ドライバは、これまで通り SCSI ではないハードディスクをサポートしています。

### インテリジェント入出力フレームワークのサポート

インテリジェント入出力 (I2O) は、モジュール化された高パフォーマンス入出力サブシステムの新たな標準です。この機能は、I2O 対応ハードウェアに依存するものであり、Intel 版 Solaris でのみ使用できます。

---

