

Logical Domains (LDoms) Manager

1.0.1 マニュアルページガイド

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-3453-10
2007 年 11 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付随する製品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による事前の許可なく、本製品および本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。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法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。

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 Limited 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。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョ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ースマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、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, JumpStart は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標、登録商標、もしくはサービスマークです。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ーに基づくものです。

Adobe PostScript のロゴは、Adobe Systems, Incorporated の商標です。

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。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。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。

OPENLOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザー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・ユーザーインター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。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

このマニュアルに記載されている製品および情報は、米国の輸出規制法に従うものであり、その他の国の輸出または輸入に関する法律が適用される場合もあります。核、ミサイル、化学兵器、または核の海上での最終使用あるいは最終使用者は、直接的または間接的にかかわらず厳重に禁止されています。米国の通商禁止対象国、または拒否された人物および特別認定国リストにかぎらず、米国の輸出禁止リストに指定されている実体への輸出または再輸出は、厳重に禁止されています。

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。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

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: Logical Domains (LDoms) Manager 1.0.1 Man Page Guide

Part No: 819-7679-10

Revision A



Please
Recycle



Adobe PostScript

目次

はじめに vii

Intro 1

Idm 2

はじめに

SunOS オペレーティングシステムをはじめて使用するユーザーも、すでに精通しているユーザーも、どちらもオンラインマニュアルページを使用することで、システムとその機能に関する情報を参照できます。マニュアルページは、「どのような機能があるのか」という疑問に簡潔に答えることを目的としています。通常、マニュアルページはリファレンスマニュアルで構成されます。マニュアルページは、チュートリアルとして使用することを目的としていません。

概要

ここでは、マニュアルページの各セクションの簡単な説明とその参照情報について示します。

- セクション 1M では、主にシステムの保守と管理に使用されるコマンドをアルファベット順で説明します。

マニュアルページの一般的な形式を次に示します。各マニュアルセクションのマニュアルページは、通常はここに示した順序で示されますが、必要な見出しのみが表示されます。各セクションの詳細は、intro ページを、マニュアルページ全般の詳細は、man(1) を参照してください。

名前

このセクションでは、マニュアルで説明されるコマンドまたは関数の名前を示し、その機能について簡潔に説明します。

形式

このセクションでは、コマンドまたは関数の構文を示します。コマンドまたはファイルが標準パスに存在しない場合は、そのフルパス名が示されます。オプションおよび引数はアルファベット順に示され、異なる引数順序が必要な場合を除いて、最初に 1 文字の引数、次に引数の付いたオプションが続きます。

このセクションでは次に示す特殊文字が使用されます。

- [] 角括弧。この角括弧に囲まれたオプションまたは引数は省略可能です。角括弧がない場合は、その引数を指定してください。
- ... 省略記号。「filename...」など、前の引数に複数の値を指定できるか、前の引数を複数回指定できます。
- | 区切り文字。この文字で区切られている引数のうち、一度に 1 つだけを指定できます。
- { } 中括弧。中括弧で囲まれたオプションまたは引数、あるいはその両方は、相互に依存するため、括弧内のすべての要素を一組として扱ってください。

機能説明

このセクションでは、サービスの機能および動作を定義します。したがって、そのコマンドの実行内容について簡単に説明します。オプションの説明や例はここでは示しません。対話型のコマンド、サブコマンド、要求、マクロ、関数などについては、「使用法」セクションで説明します。

オプション

コマンドオプションを一覧に示し、各オプションの機能の要約を簡潔に示します。オプションは、「形式」セクションに示される順序で、一語一語示されます。オプションに指定できる引数についてはそのオプションの次に説明し、必要に応じてデフォルト値を示します。

オペランド

このセクションでは、コマンドオペランドを一覧に示し、それらがコマンドの動作に与える影響について説明します。

| | |
|------|--|
| 使用法 | <p>このセクションでは、詳細な説明を必要とする特殊なルール、機能、およびコマンドを一覧に示します。次に示すサブセクションは、組み込み機能の説明に使用されます。</p> <p>コマンド 修飾子 変数 式 入力文法</p> |
| 使用例 | <p>このセクションでは、コマンドまたは関数の使用例や使用法を示します。可能な場合は、コマンド行入力およびマシンの応答を含む完全な例を示します。例が示された場合は常に、プロンプトが <code>example%</code> として表示されます。または、スーパーユーザーである必要がある場合は、<code>example#</code> として表示されます。例の次には、説明、変数置換のルール、または戻り値が示されます。ほとんどの例は、「形式」、「機能説明」、「オプション」、および「使用法」の各セクションの概念を例証するものです。</p> |
| 属性 | <p>このセクションでは、コマンド、ユーティリティー、およびデバイスドライバの特性について、属性タイプとそれに対応する値を一覧で定義します。詳細は、<code>attributes(5)</code> を参照してください。</p> |
| 関連項目 | <p>このセクションでは、参照先としてほかのマニュアルページ、Sun のマニュアル、および他社出版物を示します。</p> |
| コメント | <p>このセクションでは、そのマニュアルページのほかのセクションに該当しない追加情報を示します。これはユーザーにとっては本筋から離れた情報であり、ユーザーの特定の関心事を取り上げます。重要な情報についてここで説明することはありません。</p> |

| | |
|----|--|
| 名前 | ldm - Logical Domains Manager のコマンド行インタフェース |
| 形式 | <p>ldm または ldm --help [<i>subcommand</i>]</p> <p>ldm -V</p> <p>ldm list [-l] [-p]</p> <p>ldm add-domain (-i <i>file</i> mac-addr=<i>num</i> <i>ldom</i> <i>ldom...</i>)</p> <p>ldm remove-domain (-a <i>ldom...</i>)</p> <p>ldm list-domain [-e] [-l] [-p] [<i>ldom...</i>]</p> <p>ldm add-vcpu <i>number</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm set-vcpu <i>number</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm remove-vcpu <i>number</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm add-mau <i>number</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm set-mau <i>number</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm remove-mau <i>number</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm add-memory <i>size</i>[<i>unit</i>] <i>ldom</i></p> <p>ldm set-memory <i>size</i>[<i>unit</i>] <i>ldom</i></p> <p>ldm remove-memory <i>size</i>[<i>unit</i>] <i>ldom</i></p> <p>ldm remove-reconf <i>ldom</i></p> <p>ldm add-io [bypass=on] <i>bus</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm remove-io <i>bus</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm add-vsw [mac-addr=<i>num</i>] [net-dev=<i>device</i>] <i>vswitch_name</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm set-vswitch [mac-addr=<i>num</i>] [net-dev=<i>device</i>] <i>vswitch_name</i></p> <p>ldm remove-vswitch [-f] <i>vswitch_name</i></p> <p>ldm add-vnet [mac-addr=<i>num</i>] <i>if_name</i> <i>vswitch_name</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm set-vnet [mac-addr=<i>num</i>] [<i>vswitch_name</i>] <i>if_name</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm remove-vnet [-f] <i>if_name</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm add-vdiskserver <i>service_name</i> <i>ldom</i></p> <p>ldm remove-vdiskserver [-f] <i>service_name</i></p> <p>ldm add-vdiskserverdevice <i>file</i> <i>device</i> <i>volume_name</i>@<i>service_name</i></p> |

```

ldm remove-vdiskserverdevice [-f] volume_name@vds_name

ldm add-vdisk [timeout=seconds] disk_name volume_name@service_name ldom

ldm remove-vdisk [-f] disk_name ldom

ldm add-vdpcs vdpcs_service_name ldom

ldm remove-vdpcs vdpcs_service_name

ldm add-vdpsc vdpsc_name vdpcs_service_name ldom

ldm remove-vdpsc vdpsc_name ldom

ldm add-vconscon port-range=x-y vcc_name ldom

ldm set-vconscon port-range=x-y vcc_name

ldm remove-vconscon [-f] vcc_name

ldm set-vconsole [port=[port_num]] [group=group] [service=vcc_server] ldom

ldm add-variable var_name[=value]... ldom

ldm set-variable var_name[=value]... ldom

ldm remove-variable var_name... ldom

ldm list-variable [var_name...] ldom

ldm start-domain (-a | -i file | ldom...)

ldm stop-domain [-f] (-a | ldom...)

ldm panic-domain ldom

ldm bind-domain (-i file | ldom)

ldm unbind-domain ldom

ldm list-bindings [-e] [-p] [ldom...]

ldm add-config config_name

ldm set-config config_name

ldm set-config factory-default

ldm remove-config config_name

ldm list-config

ldm list-constraints ([-x] | [-e] [-p]) [ldom...]

ldm list-devices [-a] [-p] [cpu] [mau] [memory] [io]

```

機能説明

ldm list-services [-e] [-p] [ldom...]

Logical Domains Manager (ldm) は、論理ドメインを作成および管理するために使用するもので、サーバーごとに 1 つだけ存在できます。Logical Domains Manager は制御ドメイン上で動作します。制御ドメインとは、システムコントローラによって作成される最初のドメインで、primary という名前が付けられています。

論理ドメインは、独自のオペレーティングシステム、資源、および単一のコンピュータシステム内での識別情報を持つ個別の論理グループです。各論理ドメインは独立して作成、削除、再構成、および再起動することができ、そのときサーバーの電源の再投入は必要ありません。セキュリティ上の理由から、さまざまなアプリケーションを異なる論理ドメイン上で動作させて、アプリケーションの独立性を維持することができます。

論理ドメインはすべて同じですが、論理ドメインに対して指定する役割だけが異なります。論理ドメインで実行可能ないくつかの役割を、次に示します。

| | |
|----------|---|
| 制御ドメイン | ハイパーバイザと通信することによって、ほかの論理ドメインおよびサービスを作成および管理します。 |
| サービスドメイン | 仮想ネットワークスイッチ、仮想ディスクサービスなどのサービスをほかの論理ドメインに提供します。 |
| I/O ドメイン | PCI Express コントローラ内のネットワークカードなどの物理 I/O デバイスに対して、直接の所有権を持ち、直接アクセスできます。I/O ドメインが制御ドメインを兼ねる場合は、デバイスを仮想デバイスの形式でほかのドメインと共有します。設定できる I/O ドメインの数は、使用しているプラットフォームアーキテクチャによって異なります。たとえば、Sun UltraSPARC(R) T1 プロセッサを使用している場合、最大 2 つの I/O ドメインを設定できますが、そのうち 1 つは制御ドメインを兼ねる必要があります。 |
| ゲストドメイン | I/O ドメインおよびサービスドメインのサービスを使用し、制御ドメインによって管理されます。 |

サブコマンドの要約

サポートされるサブコマンドとその説明および必要な権限のリストを、次に示します。ユーザーアカウントの設定権限については、『Logical Domains (LDoms) 1.0.1 管理ガイド』の「ユーザーアカウントに対する承認およびプロファイルの作成と役割の割り当て」を参照してください。

| | | |
|--------------|--|---------------------|
| add-resource | 既存の論理ドメインに資源を追加します。資源の定義については、「資源」を参照してください。 | solaris.ldoms.write |
| add-config | システムコントローラ (SC) に論理ドメイン構成を追加します。 | solaris.ldoms.write |
| add-domain | 論理ドメインを作成します。 | solaris.ldoms.write |
| bind-domain | 作成された論理ドメインに資源をバインドします。 | solaris.ldoms.write |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------------|
| <code>remove-reconf</code> | 論理ドメインの遅延再構成処理を取り消します。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |
| <code>remove-domain</code> | 論理ドメインを削除します。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |
| <code>list-type</code> | 論理ドメインのバインド、制約、デバイス、サービス、構成など、サーバー資源のリストを表示します。 | <code>solaris.ldoms.read</code> |
| <code>list-domain</code> | 論理ドメインおよびその状態のリストを表示します。 | <code>solaris.ldoms.read</code> |
| <code>list-variable</code> | 論理ドメインの変数のリストを表示します。 | <code>solaris.ldoms.read</code> |
| <code>panic-domain</code> | 指定した論理ドメインの Solaris OS でパニックを発生させます。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |
| <code>remove-resource</code> | 既存の論理ドメインから資源を削除します。資源の定義については、「資源」を参照してください。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |
| <code>remove-config</code> | システムコントローラから論理ドメイン構成を削除します。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |
| <code>remove-variable</code> | 既存の論理ドメインから 1 つ以上の変数を削除します。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |
| <code>set-resource</code> | 既存の論理ドメインに対して資源を指定します。これは、プロパティの変更または数量の変更のいずれかに使用できます。資源 <code>vcpu</code> 、 <code>memory</code> 、または <code>mau</code> に適用する場合、これは数量の変更を表します。数量の変更の場合、このサブコマンドは動的再構成 (DR) 処理となり、指定した資源の数量が、指定した論理ドメインに割り当てられます。論理ドメインに割り当てられている資源の数がこのサブコマンドの指定よりも多い場合は、いくつかの資源が削除されます。論理ドメインに割り当てられている資源の数がこのサブコマンドの指定よりも少ない場合は、いくつかの資源が追加されます。資源の定義については、「資源」を参照してください。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |
| <code>set-config</code> | 使用する論理ドメイン構成を指定します。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |
| <code>set-variable</code> | 既存の論理ドメインに 1 つ以上の変数を設定します。 | <code>solaris.ldoms.write</code> |

| | | |
|---------------|--------------------------------------|---------------------|
| start-domain | 1 つ以上の論理ドメインを起動します。 | solaris.ldoms.write |
| stop-domain | 1 つ以上の動作中の論理ドメインを停止 します。 | solaris.ldoms.write |
| unbind-domain | 論理ドメインから、資源のバインドを解 除 (資源を解放) します。 | solaris.ldoms.write |

注 – すべてのサブコマンドが、すべての資源タイプでサポートされているわけではありません。

別名 ldm サブコマンドには 3 種類の別名があり、それぞれを以降の表に示します。

- 処理の別名 (動詞)
- 資源の別名 (名詞)
- サブコマンドのショートカット

表 1 処理の別名 (動詞)

| 省略形式 | 長文形式 |
|------|--------|
| ls | list |
| rm | remove |

表 2 資源の別名 (名詞)

| 省略形式 | 長文形式 |
|--------|----------|
| config | spconfig |
| dom | domain |
| mem | memory |
| var | variable |
| vcc | vconscon |
| vcons | vconsole |
| vdpsc | ndpsldcc |
| vdpcs | ndpsldcs |

表 2 資源の別名 (名詞) (続き)

| 省略形式 | 長文形式 |
|--------|-------------------|
| vds | vdiskserver |
| vdsdev | vdiskserverdevice |
| vsw | vswitch |

表 3 サブコマンドのショートカット

| 省略形式 | 長文形式 |
|---------------|---------------|
| bind | bind-domain |
| cancel-reconf | remove-reconf |
| create | add-domain |
| destroy | remove-domain |
| panic | panic-domain |
| start | start-domain |
| stop | stop-domain |
| unbind | unbind-domain |

注 – このマニュアルページの以降の構文および例では、省略形式の処理の別名および資源の別名を使用します。

資源

次の資源がサポートされています。

| | |
|------------|---|
| io | I/O デバイス。内部ディスクおよび PCI-Express (PCI-E) コントローラと、それらに接続されたアダプタやデバイスなどです。 |
| mau | LDoms がサポートするサーバー上で LDoms がサポートする任意の暗号化装置。現在、モジュラー演算ユニット (MAU) と Control Word Queue (CWQ) の 2 つの暗号化装置がサポートされています。 |
| mem、memory | メモリー – デフォルトはバイト単位ですが、G バイト (G)、K バイト (K)、または M バイト (M) を指定することもできます。ゲストドメインに割り当てることができる、サーバーの仮想化されたメモリーです。 |

| | |
|------------------------------|--|
| vcc、vconscon | 仮想コンソール端末集配信装置 (コンセントレータ) サービス。ゲストドメインの作成時に各ゲストドメインに割り当てるための特定範囲の TCP ポートを持ちます。 |
| vcons、vconsole | システムレベルのメッセージにアクセスするための仮想コンソール。接続は、特定のポートで制御ドメイン上の vconscon サービスに接続することによって実現します。 |
| vcpu | 仮想 CPU は、サーバーの各コアを表します。たとえば、8 コアの Sun Fire T2000 サーバーには、論理ドメイン間で割り当てることができる 32 の仮想 CPU があります。 |
| vdisk | 仮想ディスクは、さまざまな種類の物理デバイス、ボリューム、またはファイルで構成される総称的なブロック型デバイスです。仮想ディスクは SCSI ディスクと同義ではありません。そのため、ディスクラベル内のターゲット ID (tN) は除外されます。論理ドメインの仮想ディスクの形式は、cNdNsN です。cN は仮想コントローラ、dN は仮想ディスク番号、および sN はスライスを示します。 |
| vds、vdiskserver | 仮想ディスクサーバーを使用すると、論理ドメインに仮想ディスクをインポートできます。 |
| vdsdev、 vdiskserverdevice | 仮想ディスクサーバーがエクスポートしたデバイス。このデバイスには、ディスク全体、ディスクのスライス、ファイル、またはディスクボリュームを指定できます。 |
| vdppc | 仮想データプレーンのチャネルクライアント。Netra Data Plane Software (NDPS) 環境でのみ使用されます。 |
| vdpcs | 仮想データプレーンのチャネルサービス。Netra Data Plane Software (NDPS) 環境でのみ使用されます。 |
| vnet | 仮想ネットワークデバイスは、仮想 Ethernet デバイスを実装し、仮想ネットワークスイッチ (vsw) を使用するシステム内のほかの vnet デバイスと通信します。 |
| vsw、vswitch | 仮想ネットワークスイッチ。仮想ネットワークデバイスを外部ネットワークに接続し、仮想ネットワークデバイス間でのパケットの切り替えも行います。 |

リストの種類

| | |
|----------------------|-------------------------|
| 次の種類のリストがサポートされています。 | |
| bindings | 論理ドメインにバインドされている資源のリスト。 |
| constraints | 論理ドメインの作成に使用される制約のリスト。 |

| | | |
|-------|---|---|
| | devices | サーバー用の使用されていないすべてのデバイスのリスト。 |
| | services | 論理ドメインでエクスポートまたは消費されるサービスのリスト。 |
| | config | システムコントローラに格納されている論理ドメイン構成のリスト。 |
| オプション | 次のオプションがサポートされています。最初に省略形式のオプション、2 番めに長文形式のオプション、その次にオプションの説明を示します。 | |
| | ldm --help | 使用法の説明を表示します。 |
| | -a --all | すべての種類のオペランドで動作します。 |
| | -e --extended | 自動的に設定されるサービスおよびデバイスを含む拡張リストを生成します。これは制御できません。 |
| | -f --force | 処理を強制的に試行します。 |
| | -i <i>file</i> --input <i>file</i> | 論理ドメインの作成に使用する XML 構成ファイルを指定します。 |
| | -l --long | 長いリストを生成します。 |
| | -p --parseable | マシンが読み取り可能なバージョンの出力を生成します。 |
| | -x --xml | 論理ドメインの制約を含む XML ファイルを標準出力 (stdout) に書き込むことを指定します。バックアップファイルとして使用できます。 |
| | -V --version | バージョン情報を表示します。 |
| プロパティ | 次の種類のプロパティがサポートされています。 | |
| | group= | コンソールを接続するグループを指定します。グループ引数を使用すると、同一の TCP 接続上で複数のコンソールを多重化できます。 |
| | mac-addr= | MAC アドレスを定義します。番号は、標準のオクテット記述法で指定する必要があります。たとえば、80:00:33:55:22:66 とします。 |
| | net-dev= | 実際のネットワークデバイスのパス名を定義します。 |
| | port= | 特定のポート番号を指定するか、空白のままにして、Logical Domains Manager によるポート番号の設定を可能にします。 |

list サブコマンド出力内のフラグ

- port-range= TCP ポートの範囲を定義します。
- timeout= 仮想ディスクサーバーへの接続試行中に、タイムアウトが発生してエラーメッセージを送信するまで、仮想ディスクが待機する秒数を定義します。
- service= コンソール接続を処理する既存の仮想コンソール端末集配信装置の名前を指定します。

次に、list サブコマンド出力内のフラグの定義を示します。

- 可変部分
- c 制御ドメイン
- d 遅延再構成
- n 通常
- s 起動または停止
- t 切り替え
- v 仮想 I/O サービスドメイン

リストフラグ値は位置に依存します。次に、左から順に 5 つの列のそれぞれに表示される可能性のある値を示します。

表 4 リストフラグの位置

| 列 1 | 列 2 | 列 3 | 列 4 | 列 5 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| s または - | n または t | d または - | c または - | v または - |

サブコマンドの使用法

この節では、サポートされているコマンド行インタフェース (CLI) のすべての処理、つまり、すべてのサブコマンドと資源の組み合わせについて説明します。

ドメインの追加および削除

論理ドメインの追加

このサブコマンドは、1 つ以上の論理ドメイン名を指定するか、XML 構成ファイルを使用して 1 つ以上の論理ドメインを追加します。また、ドメインに MAC アドレスを指定することも、Logical Domains Manager によって MAC アドレスを自動的に割り当てることもできます。

```
ldm add-dom (-i file | mac-addr=num ldom | ldom...)
```

各表記の意味は次のとおりです。

論理ドメインの削除

- *num* は、このネットワークデバイスの MAC アドレスです。番号は、標準のオクテット記述法で指定する必要があります。たとえば、80:00:33:55:22:66 とします。MAC アドレスを指定する場合、1 つの論理ドメインのみを指定できます。
- *-i file* には、論理ドメインの作成に使用する XML 構成ファイルを指定します。
- *ldom* には、MAC アドレスを指定した追加論理ドメインの名前を指定します。
- *ldom...* には、追加する 1 つ以上の論理ドメインを指定します。

次のサブコマンドは、1 つ以上の論理ドメインを削除します。

```
ldm rm-dom (-a | ldom...)
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *-a* オプションは、制御ドメインを除くすべての論理ドメインの削除を意味します。
- *ldom...* には、削除する 1 つ以上の論理ドメインを指定します。

CPU およびメモリー (再構成処理)

3 種類の再構成処理があります。

- 構成モード – Sun UltraSPARC T1 プロセッサを使用していて、Logical Domains Manager が *factory-default* 構成である場合、Logical Domains Manager は構成モードで動作します。このモードでは、構成が *add-config* サブコマンドを使用してシステムコントローラに保存され、制御ドメインの再起動によってその構成がインスタンス化されるまで、どの再構成処理も有効になりません。
- 遅延再構成処理 – *add-vcpu*、*set-vcpu*、*rm-vcpu*、*add-vdsdev*、および *rm-vdsdev* サブコマンドを除く、アクティブな論理ドメインでの追加または削除処理は、遅延再構成処理とみなされます。また、アクティブな論理ドメインでの *set-vsw* サブコマンドも遅延再構成処理とみなされます。遅延再構成処理は、OS の次の再起動後、または OS が動作していない場合は論理ドメインの停止および起動後に有効になります。
- 動的再構成処理 – バインド状態のドメインまたはアクティブでないドメインでの再構成処理、およびアクティブなドメインでの *add-vcpu* 処理と *rm-vcpu* 処理は、動的再構成処理とみなされます。動的再構成処理は、ただちに有効になります。

仮想 CPU の追加

次のサブコマンドは、指定した数の仮想 CPU を論理ドメインに追加します。

```
ldm add-vcpu number ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *number* は、論理ドメインに追加する仮想 CPU の数です。
- *ldom* には、仮想 CPU を追加する論理ドメインを指定します。

仮想 CPU の設定

次のサブコマンドは、論理ドメインで設定する仮想 CPU の数を指定します。

```
ldm set-vcpu number ldom
```

仮想 CPU の削除

各表記の意味は次のとおりです。

- *number* は、論理ドメインで設定する仮想 CPU の数です。
- *ldom* は、仮想 CPU の数を設定する論理ドメインです。

次のサブコマンドは、指定した数の仮想 CPU を論理ドメインから削除します。

```
ldm rm-vcpu number ldom
```

暗号化装置の追加

各表記の意味は次のとおりです。

- *number* は、論理ドメインから削除する仮想 CPU の数です。
- *ldom* には、仮想 CPU を削除する論理ドメインを指定します。

次のサブコマンドは、論理ドメインに追加する暗号化装置の数を指定します。現在、LDoms がサポートするサーバー上で LDoms がサポートする暗号化装置は、モジュラー演算ユニット (MAU) および Control Word Queue (CWQ) です。

```
ldm add-mau number ldom
```

暗号化装置の設定

各表記の意味は次のとおりです。

- *number* は、論理ドメインに追加する暗号化装置の数です。
- *ldom* には、暗号化装置を追加する論理ドメインを指定します。

次のサブコマンドは、論理ドメインで設定する暗号化装置の数を指定します。

```
ldm set-mau number ldom
```

暗号化装置の削除

各表記の意味は次のとおりです。

- *number* は、論理ドメインで設定する暗号化装置の数です。
- *ldom* には、暗号化装置の数を設定する論理ドメインを指定します。

次のサブコマンドは、指定した数の暗号化装置を論理ドメインから削除します。

```
ldm rm-mau number ldom
```

メモリーの追加

各表記の意味は次のとおりです。

- *number* は、論理ドメインから削除する暗号化装置の数です。
- *ldom* には、暗号化装置を削除する論理ドメインを指定します。

次のサブコマンドは、指定した数量のメモリーを論理ドメインに追加します。

```
ldm add-mem size[unit] ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

メモリーの設定

- *size* は、論理ドメインに追加するメモリーのサイズです。
- *unit* (省略可能) は測定単位です。デフォルトはバイト単位です。測定単位を変更する場合、次のいずれかを指定します。*unit* では、大文字と小文字が区別されません。

G G バイト

K K バイト

M M バイト

- *ldom* には、メモリーを追加する論理ドメインを指定します。

次のサブコマンドは、論理ドメインで特定数量のメモリーを設定します。

```
ldm set-mem size[unit] ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *size* は、論理ドメインで設定するメモリーのサイズです。
- *unit* (省略可能) は測定単位です。デフォルトはバイト単位です。測定単位を変更する場合、次のいずれかを指定します。*unit* では、大文字と小文字が区別されません。

G G バイト

K K バイト

M M バイト

- *ldom* には、メモリーを変更する論理ドメインを指定します。

メモリーの削除

次のサブコマンドは、指定した数量のメモリーを論理ドメインから削除します。

```
ldm rm-mem size[unit] ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *size* は、論理ドメインから削除するメモリーのサイズです。
- *unit* (省略可能) は測定単位です。デフォルトはバイト単位です。測定単位を変更する場合、次のいずれかを指定します。*unit* では、大文字と小文字が区別されません。

G G バイト

K K バイト

M M バイト

遅延再構成処理の削除

- *ldom* には、メモリーを削除する論理ドメインを指定します。

この例のサブコマンドは、論理ドメインの遅延再構成処理を削除 (または取り消し) します。

```
ldm rm-reconf ldom
```

I/O デバイス

I/O デバイスの追加

この例のサブコマンドは、指定した論理ドメインに PCI バスを追加します。

```
ldm add-io [bypass=on] bus ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- **bypass=on** オプションは、I/O MMU バイパスモードをオンに設定します。このバイパスモードは、それぞれの I/O ドメインおよびその I/O ドメイン内の I/O デバイスがすべてのゲストドメインに信頼されている場合にのみ有効にする必要があります。



注意 – デフォルトでは、Logical Domains ソフトウェアが PCI-E トランザクションを制御して、特定の I/O デバイスまたは PCI-E オプションが I/O ドメイン内で割り当てられた物理メモリーにのみアクセス可能にします。別のゲストドメインのメモリーにアクセスしようとしても、I/O MMU によって阻止されます。これによって、I/O ドメインとその他すべてのドメインの間でより高いレベルのセキュリティが得られます。I/O MMU バイパスモードがオフの状態では、PCI-E または PCI-X オプションカードが読み込まない、または動作しない、といったまれな状況では、このオプションを使用して I/O MMU バイパスモードをオンに設定できます。ただし、バイパスモードをオンに設定すると、I/O ドメインからのメモリーアクセスのハードウェアによる保護が実行されなくなります。

- *bus* は、要求する PCI バスです。たとえば、pci@780 または pci@7c0 です。
- *ldom* には、PCI バスを追加する論理ドメインを指定します。

I/O デバイスの削除

この例のサブコマンドは、指定した論理ドメインから PCI バスを削除します。

```
ldm rm-io bus ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *bus* は、要求する PCI バスです。たとえば、pci@780 または pci@7c0 です。
- *ldom* には、PCI バスを削除する論理ドメインを指定します。

仮想ネットワーク - サービス

仮想スイッチの追加

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインに仮想スイッチを追加します。

```
ldm add-vsw [mac-addr=num] [net-dev=device] vswitch_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *num* は、このスイッチで使用される MAC アドレスです。番号は、標準のオクテット記述法で指定する必要があります。たとえば、80:00:33:55:22:66 とします。MAC アドレスを指定しない場合、Logical Domains Manager に割り当てられている公開 MAC アドレスの範囲から、スイッチに自動的にアドレスが割り当てられます。
- *device* は、このスイッチが動作するネットワークデバイスへのパスです。
- *vswitch_name* は、サービスとしてエクスポートされるスイッチの一意の名前です。クライアント (ネットワーク) は、このサービスに接続できます。
- *ldom* には、仮想スイッチを追加する論理ドメインを指定します。

仮想スイッチの設定

次のサブコマンドは、すでに追加されている仮想スイッチのプロパティを変更します。

```
ldm set-vsw [mac-addr=num] [net-dev=device] vswitch_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *num* は、スイッチで使用される MAC アドレスです。番号は、標準のオクテット記述法で指定する必要があります。たとえば、80:00:33:55:22:66 とします。
- *device* は、このスイッチが動作するネットワークデバイスへのパスです。
- *vswitch_name* は、サービスとしてエクスポートされるスイッチの一意の名前です。クライアント (ネットワーク) は、このサービスに接続できます。

仮想スイッチの削除

次のサブコマンドは、仮想スイッチを削除します。

```
ldm rm-vsw [-f] vswitch_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *-f* は、仮想スイッチの削除を強制的に試行します。強制的に削除すると、障害が発生する場合があります。
- *vswitch_name* は、サービスとして削除されるスイッチの名前です。

仮想ネットワーク -
クライアント仮想ネットワークデ
バイスの追加

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインに仮想ネットワークデバイスを追加します。

```
ldm add-vnet [mac-addr=num] if_name vswitch_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *num* は、このネットワークデバイスの MAC アドレスです。番号は、標準のオクテット記述法で指定する必要があります。たとえば、80:00:33:55:22:66 とします。
- *if_name* (インタフェースの名前) は、後続の **set-vnet** または **rm-vnet** サブコマンドで参照するために仮想ネットワークデバイスのインスタンスに割り当てられる、論理ドメインで一意の名前です。
- *vswitch_name* は、接続する既存のネットワークサービス (仮想スイッチ) の名前です。
- *ldom* には、仮想ネットワークデバイスを追加する論理ドメインを指定します。

仮想ネットワークデ
バイスの設定

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインで仮想ネットワークデバイスを設定します。

```
ldm set-vnet [mac-addr=num] [vswitch_name] if_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *num* は、このネットワークデバイスの MAC アドレスです。番号は、標準のオクテット記述法で指定する必要があります。たとえば、80:00:33:55:22:66 とします。
- *vswitch_name* は、ネットワークデバイスが接続する既存のネットワークサービス (仮想スイッチ) の名前です。
- *if_name* (インタフェースの名前) は、設定する仮想ネットワークデバイスに割り当てられている一意の名前です。
- *ldom* には、仮想ネットワークデバイスを変更する論理ドメインを指定します。

仮想ネットワークデ
バイスの削除

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインから仮想ネットワークデバイスを削除します。

```
ldm rm-vnet [-f] if_name ldom
```

仮想ディスク - サー ビス

仮想ディスクサー バーの追加

各表記の意味は次のとおりです。

- `-f` は、論理ドメインから仮想ネットワークデバイスの削除を強制的に試行します。強制的に削除すると、障害が発生する場合があります。
- `if_name` (インタフェースの名前) は、削除する仮想ネットワークデバイスに割り当てられている一意の名前です。
- `ldom` には、仮想ネットワークデバイスを削除する論理ドメインを指定します。

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインに仮想ディスクサーバーを追加します。

```
ldm add-vds service_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- `service_name` は、仮想ディスクサーバーのこのインスタンスのサービス名です。
`service_name` は、サーバーのすべての仮想ディスクサーバーのインスタンス間で一意である必要があります。
- `ldom` には、仮想ディスクサーバーを追加する論理ドメインを指定します。

仮想ディスクサー バーの削除

次のサブコマンドは、仮想ディスクサーバーを削除します。

```
ldm rm-vds [-f] service_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- `-f` は、仮想ディスクサーバーの削除を強制的に試行します。強制的に削除すると、障害が発生する場合があります。
- `service_name` は、仮想ディスクサーバーのこのインスタンスで一意のサービス名です。



注意 — `-f` オプションを指定すると、削除前にすべてのクライアントのバインド解除が試行されます。書き込みが進行中の場合は、ディスクデータが失われる可能性があります。

仮想ディスクサー バーへのデバイスの追加

次のサブコマンドは、仮想ディスクサーバーにデバイスを追加します。このデバイスには、ディスク全体、ディスクのスライス、ファイル、またはディスクボリュームを指定できます。

```
ldm add-vdsdev file|device volume_name@service_name
```

仮想ディスクサ
ーバーからのデバイ
スの削除



仮想ディスク - クラ
イアント

仮想ディスクの追加

各表記の意味は次のとおりです。

- *file|device* は、実際の物理デバイスまたはブロック型デバイスとしてエクスポートされた実際のファイルのパス名です。デバイスを追加する場合、*volume_name* を *file|device* と組み合わせる必要があります。
- *volume_name* は、仮想ディスクサーバーに追加するデバイスに指定する必要がある一意の名前です。*volume_name* は、仮想ディスクサーバーのこのインスタンスで一意である必要があります。この名前は、追加のために仮想ディスクサーバーによってクライアントにエクスポートされるためです。デバイスを追加する場合、*volume_name* を *file|device* と組み合わせる必要があります。
- *service_name* は、このデバイスを追加する仮想ディスクサーバーの名前です。

次のサブコマンドは、仮想ディスクサーバーからデバイスを削除します。

```
ldm rm-vdsdev [-f] volume_name@vds_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *-f* は、仮想ディスクサーバーのデバイスの削除を強制的に試行します。強制的に削除すると、障害が発生する場合があります。
- *volume_name* は、仮想ディスクサーバーから削除するデバイスの一意の名前です。
- *vds_name* は、このデバイスを削除する仮想ディスクサーバーの名前です。

注意 *-f* オプションを指定しない場合、デバイスがビジーだと **rm-vdsdev** サブコマンドは仮想ディスクサーバーのデバイスの削除を許可しません。*-f* オプションを指定した場合は、開いているファイルのデータが失われる可能性があります。

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインに仮想ディスクを追加します。**vdisk** サーバーとの接続を確立することができない場合、オプションのタイムアウトプロパティを使用すると、仮想ディスクのタイムアウトを指定することができます。

```
ldm add-vdisk [timeout=seconds] disk_name volume_name@service_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *seconds* は、**vdisk** サーバーへの要求を送信する接続を確立できない場合に、仮想ディスクがタイムアウトするまでの秒数です。タイムアウト時間を指定した場合、タイムアウト時間の終了時に **vdisk** はエラーを返します。タイムアウト時間を指定しない場合、**vdisk** は無期限に待機します。
- *disk-name* は、仮想ディスクの名前です。
- *volume_name* は、接続する既存の仮想ディスクサーバーのデバイスの名前です。

仮想ディスクの削除

- *service_name* は、接続する既存の仮想ディスクサーバーの名前です。
- *ldom* には、仮想ディスクを追加する論理ドメインを指定します。

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインから仮想ディスクを削除します。

```
ldm rm-vdisk [-f] disk_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *-f* は、仮想ディスクの削除を強制的に試行します。強制的に削除すると、障害が発生する場合があります。
- *disk_name* は、削除する仮想ディスクの名前です。
- *ldom* には、仮想ディスクを削除する論理ドメインを指定します。

仮想データプレーンの
チャンネル-サービス仮想データプレーンの
チャンネルサービスの
追加

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインに仮想データプレーンのチャンネルサービスを追加します。このサブコマンドは、Netra Data Plane Software (NDPS) 環境でのみ使用してください。

```
ldm add-vdpcs vdpcs_service_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *vdpcs_service_name* は、追加する仮想データプレーンのチャンネルサービスの名前です。
- *ldom* には、仮想データプレーンのチャンネルサービスを追加する論理ドメインを指定します。

仮想データプレーンの
チャンネルサービスの
削除

次のサブコマンドは、仮想データプレーンのチャンネルサービスを削除します。このサブコマンドは、Netra Data Plane Software (NDPS) 環境でのみ使用してください。

```
ldm rm-vdpcs vdpcs_service_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *vdpcs_service_name* は、削除する仮想データプレーンのチャンネルサービスの名前です。

仮想データプレーンのチャンネルクライアント

仮想データプレーンのチャンネルクライアントの追加

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインに仮想データプレーンのチャンネルクライアントを追加します。このサブコマンドは、Netra Data Plane Software (NDPS) 環境でのみ使用してください。

```
ldm add-vdpcc vdpcc_name vdpcc_service_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- **vdpcc_name** は、仮想データプレーンのチャンネルサービスクライアントの一意の名前です。
- **vdpcc_service_name** は、このクライアントに接続する仮想データプレーンのチャンネルサービスの名前です。
- **ldom** には、仮想データプレーンのチャンネルクライアントを追加する論理ドメインを指定します。

仮想データプレーンのチャンネルクライアントの削除

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインから仮想データプレーンのチャンネルクライアントを削除します。このサブコマンドは、Netra Data Plane Software (NDPS) 環境でのみ使用してください。

```
ldm rm-vdpcc vdpcc_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- **vdpcc_name** は、削除する仮想データプレーンのチャンネルクライアントに割り当てられた一意の名前です。
- **ldom** には、仮想データプレーンのチャンネルクライアントを削除する論理ドメインを指定します。

仮想コンソール

仮想コンソール端末集配信装置の追加

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインに仮想コンソール端末集配信装置を追加します。

```
ldm add-vcc port-range=x-y vcc_name ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- **x-y** は、仮想コンソール端末集配信装置でコンソール接続に使用される TCP ポートの範囲です。
- **vcc_name** は、追加する仮想コンソール端末集配信装置の名前です。
- **ldom** には、仮想コンソール端末集配信装置を追加する論理ドメインを指定します。

仮想コンソール端末 集配信装置の設定

次のサブコマンドは、特定の仮想コンソール端末集配信装置を設定します。

```
ldm set-vcc port-range=x-y vcc_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *x-y* は、仮想コンソール端末集配信装置でコンソール接続に使用される TCP ポートの範囲です。変更後のポートの範囲には、端末集配信装置のクライアントに割り当てられているすべてのポートが含まれている必要があります。
- *vcc_name* は、設定する仮想コンソール端末集配信装置の名前です。

仮想コンソール端末 集配信装置の削除

次のサブコマンドは、指定した論理ドメインから仮想コンソール端末集配信装置を削除します。

```
ldm rm-vcc [-f] vcc_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *-f* は、仮想コンソール端末集配信装置の削除を強制的に試行します。強制的に削除すると、障害が発生する場合があります。
- *vcc_name* は、削除する仮想コンソール端末集配信装置の名前です。



注意 *-f* オプションを指定すると、削除前にすべてのクライアントのバインドの解除が試行されます。書き込みが進行中の場合、データが失われる可能性があります。

仮想コンソールの設 定

次のサブコマンドは、特定のポート番号を指定し、接続されているコンソールのサービスまたは指定した論理ドメインのグループを設定します。このサブコマンドは、ドメインがアクティブでない場合にのみ使用できます。

```
ldm set-vcons [port=[port-num]] [group=group] [service=vcc_server]  
ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *port-num* は、このコンソールで使用する特定のポートです。自動的にポート番号を割り当てる Logical Domains Manager に戻るには、*port-num* を空白のままにします。
- *group* は、このコンソールに接続する新しいグループです。グループ引数を使用すると、同一の TCP 接続上で複数のコンソールを多重化できます。これによって、*vcc_server* 名を指定することなくグループ名を変更できます。この概念については、Solaris OS の *vntsd(1M)* マニュアルページを参照してください。
- *vcc_server* は、コンソール接続を処理する既存の仮想コンソール端末集配信装置の名前です。

| | |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">■ <i>ldom</i> には、仮想コンソール端末集配信装置を設定する論理ドメインを指定します。 |
| 変数 | |
| 変数の追加 | <p>次のサブコマンドは、論理ドメインに 1 つ以上の変数を追加します。</p> <pre>ldm add-var <i>var_name</i> [=value]... <i>ldom</i></pre> |
| | <p>各表記の意味は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">■ <i>var_name</i>=value... は、追加する 1 つ以上の変数の名前と値の組み合わせです。値は省略可能です。■ <i>ldom</i> には、変数を追加する論理ドメインを指定します。 |
| 変数の設定 | <p>次のサブコマンドは、論理ドメインの変数を設定します。</p> <pre>ldm set-var <i>var_name</i> [=value]... <i>ldom</i></pre> |
| | <p>各表記の意味は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">■ <i>var_name</i>=value... は、設定する 1 つ以上の変数の名前と値の組み合わせです。値は省略可能です。■ <i>ldom</i> には、変数を設定する論理ドメインを指定します。 <p>注 – <i>value</i> を空白のままにすると、<i>var_name</i> が NULL に設定されます。</p> |
| 変数の削除 | <p>次のサブコマンドは、論理ドメインの変数を削除します。</p> <pre>ldm rm-var <i>var_name</i>... <i>ldom</i></pre> |
| | <p>各表記の意味は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">■ <i>var_name</i>... は、削除する 1 つ以上の変数の名前です。■ <i>ldom</i> には、変数を削除する論理ドメインを指定します。 |
| 操作 | |
| 論理ドメインの起動 | <p>次のサブコマンドは、1 つ以上の論理ドメインを起動します。</p> <pre>ldm start-dom (-a -i <i>file</i> <i>ldom</i>...)</pre> |
| | <p>各表記の意味は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">■ <i>-a</i> は、バインドされたすべての論理ドメインの起動を意味します。■ <i>-i file</i> には、論理ドメインの起動に使用する XML 構成ファイルを指定します。■ <i>ldom</i>... には、起動する 1 つ以上の論理ドメインを指定します。 |

論理ドメインの停止

次のサブコマンドは、1 つ以上の動作中の論理ドメインを停止します。Solaris OS が起動している場合、このサブコマンドは論理ドメインに shutdown(1M) 要求を送信します。

```
ldm stop-dom [-f] (-a | ldom...)
```

各表記の意味は次のとおりです。

- **-f** オプションは、動作中の論理ドメインの停止を強制的に試行します。ドメインをその他の手段で停止できない場合にのみ使用してください。
- **-a** オプションは、制御ドメインを除く動作中のすべての論理ドメインの停止を意味します。
- **ldom...** には、停止する 1 つ以上の動作中の論理ドメインを指定します。

Solaris OS のパニック

次のサブコマンドでは、指定した論理ドメイン上の Solaris OS でパニックを発生させます。Solaris OS でパニックが発生するように設定されている場合、このサブコマンドはバックトレースおよびクラッシュダンプを提供します。dumpadm(1M) コマンドは、クラッシュダンプを構成する手段を表示します。

```
ldm panic-domain ldom
```

ヘルプ情報の表示

次のサブコマンドは、すべてのサブコマンドまたは指定したサブコマンドの使用法を表示します。また、ldm コマンドを単独で使用することも、すべてのサブコマンドの使用法を表示できます。

```
ldm --help [subcommand]
```

バージョン情報の表示

次のサブコマンドは、バージョン情報を表示します。

```
ldm (--version | -V)
```

論理ドメインへの資源のバインド

次のサブコマンドは、論理ドメインに構成済みの資源をバインド (接続) します。

```
ldm bind-dom (-i file | ldom)
```

各表記の意味は次のとおりです。

- **-i file** には、論理ドメインのバインドに使用する XML 構成ファイルを指定します。
- **ldom** には、資源をバインドする論理ドメインを指定します。

論理ドメインからの資源のバインド解除

次のサブコマンドは、構成された論理ドメインにバインドされている資源を解放します。

```
ldm unbind-dom ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *ldom* には、資源のバインドを解除する論理ドメインを指定します。

論理ドメイン構成

論理ドメイン構成の追加

次のサブコマンドは、論理ドメイン構成を追加します。この構成は、システムコントローラ (SC) に格納されます。SC に追加できる構成数の上限は 8 つです (factory-default 構成を除く)。

```
ldm add-config config_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *config_name* は、追加する論理ドメイン構成の名前です。

論理ドメイン構成の設定

次のサブコマンドを使用すると、使用する論理ドメイン構成を指定できます。この構成は、システムコントローラ (SC) に格納されます。

```
ldm set-config config_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *config_name* は、使用する論理ドメイン構成の名前です。

デフォルトの構成名は、factory-default です。デフォルトの構成を指定するには、次のサブコマンドを使用します。

```
ldm set-config factory-default
```

論理ドメイン構成の削除

次のサブコマンドは、論理ドメイン構成を削除します。この構成は、システムコントローラ (SC) に格納されます。

```
ldm rm-config config_name
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *config_name* は、削除する論理ドメイン構成の名前です。

リスト

論理ドメインおよび状態のリスト

次のサブコマンドは、論理ドメインおよびその状態のリストを表示します。論理ドメインを指定しない場合、すべての論理ドメインが表示されます。

```
ldm ls-dom [-e] [-l] [-p] [ldom...]
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *-e* は、自動的に設定されるサービスおよびデバイスを含む拡張リストを生成することを意味します。これは制御できません。

論理ドメインのバインドのリスト

- -l は、長いリストを生成することを意味します。
- -p は、解析可能でマシンが読み取り可能な形式で、リストを生成することを意味します。
- *ldom...* は、状態情報のリストを表示する 1 つ以上の論理ドメインの名前です。

次のサブコマンドは、論理ドメインのバインドのリストを表示します。論理ドメインを指定しない場合、すべての論理ドメインが表示されます。

```
ldm ls-bindings [-e] [-p] [ldom...]
```

各表記の意味は次のとおりです。

- -e は、自動的に設定されるサービスおよびデバイスを含む拡張リストを生成することを意味します。これは制御できません。
- -p は、解析可能でマシンが読み取り可能な形式で、リストを生成することを意味します。
- *ldom...* は、バインド情報を表示する 1 つ以上の論理ドメインの名前です。

論理ドメインのサービスのリスト

次のサブコマンドは、論理ドメインによってエクスポートされるすべてのサービスのリストを表示します。論理ドメインを指定しない場合、すべての論理ドメインが表示されます。

```
ldm ls-services [-e] [-p] [ldom...]
```

各表記の意味は次のとおりです。

- -e は、自動的に設定されるサービスおよびデバイスを含む拡張リストを生成することを意味します。これは制御できません。
- -p は、解析可能でマシンが読み取り可能な形式で、リストを生成することを意味します。
- *ldom...* は、サービス情報を表示する 1 つ以上の論理ドメインの名前です。

論理ドメインの制約のリスト

次のサブコマンドは、1 つ以上の論理ドメインを作成するための制約のリストを表示します。サブコマンドのあとに何も指定しない場合、すべての論理ドメインが表示されます。

```
ldm ls-constraints ([-x] | [-e] [-p]) [ldom...]
```

各表記の意味は次のとおりです。

- -x は、XML 形式の制約の出力を標準出力 (stdout) 形式へ書き込むことを意味します。この出力は、バックアップとして使用できます。
- -e は、自動的に設定されるサービスおよびデバイスを含む拡張リストを生成することを意味します。これは制御できません。
- -p は、解析可能でマシンが読み取り可能な形式で制約の出力を書き込むことを意味します。

デバイスのリスト

- *ldom...* は、制約を表示する 1 つ以上の論理ドメインの名前です。

次のサブコマンドは、使用していない (バインドされていない) 資源またはすべてのサーバー資源のリストを表示します。デフォルトでは、使用していないすべての資源を表示します。

```
ldm ls-devices [-a] [-p] [cpu] [mau] [memory] [io]
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *-a* は、すべてのサーバー資源 (バインドされた資源およびバインドされていない資源) を表示します。
- *-p* は、解析可能でマシンが読み取り可能な形式で制約の出力を書き込むことを意味します。
- *cpu* は、CPU 資源のみを表示します。
- *mau* は、MAU (モジュラー演算ユニット) の資源のみを表示します。
- *memory* は、メモリー資源のみを表示します。
- *io* は、PCI バスまたはネットワークなど、I/O 資源のみを表示します。

論理ドメイン構成のリスト

次のサブコマンドは、システムコントローラに格納されている論理ドメイン構成のリストを表示します。

```
ldm ls-config
```

変数のリスト

次のサブコマンドは、論理ドメインの 1 つ以上の変数のリストを表示します。ドメインのすべての変数を表示するには、*var_name* を空白のままにします。

```
ldm ls-var [var_name...] ldom
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *var_name...* は、表示する 1 つ以上の変数の名前です。ここで名前を指定しない場合、そのドメインのすべての変数が表示されます。
- *ldom* は、1 つ以上の変数を表示する論理ドメインの名前です。

例

例 1 デフォルトのサービスの作成

3 つのデフォルトのサービスである、仮想ディスクサーバー、仮想スイッチ、および仮想コンソール端末集配信装置を設定して、これらのサービスをゲストドメインにエクスポートできるようにします。

```
# ldm add-vds primary-vds0 primary  
# ldm add-vsw net-dev=e1000g0 primary-vsw0 primary  
# ldm add-vcc port-range=5000-5100 primary-vcc0 primary
```

例 2 サービスのリスト

サービスのリストを表示して、サービスが正常に作成されたこと、または使用可能なサービスを確認することができます。

```
#ldm ls-services primary
VDS
  NAME          VOLUME          OPTIONS          DEVICE
  primary-vds0
VCC
  NAME          PORT-RANGE
  primary-vcc0  5000-5100
VSW
  NAME          MAC              NET-DEV          DEVICE          MODE
  primary-vsw0  00:14:4f:f9:68:d0  e1000g0          switch@0        prog,promisc
```

例 3 制御ドメインの初期設定

制御ドメインは、`primary` という名前で、**Logical Domains Manager** のインストール時に存在する最初のドメインです。制御ドメインではすべての資源を利用でき、それらの資源は使用しているサーバーによって異なります。制御ドメインで維持する資源のみを設定し、残りの資源をゲストドメインに割り当てられるようにします。その後、システムコントローラに構成を保存できます。

再起動して変更を有効にする必要があります。この最初の再起動まで、**Logical Domains Manager** は構成モードで動作します。構成モードの詳細は、「CPU およびメモリー (再構成処理)」を参照してください。

制御ドメインとその他のドメイン間のネットワークを使用可能にする場合、制御ドメインで仮想スイッチを `plumb` します。ゲストドメインでコンソールを使用するには、仮想ネットワーク端末サーバーデーモン (`vntsd(1M)`) を使用可能にします。

```
# ldm set-mau 1 primary
# ldm set-vcpu 4 primary
# ldm set-mem 4G primary
# ldm add-config initial
# shutdown -y -g0 -i6
# ifconfig -a
# ifconfig vsw0 plumb
# ifconfig e1000g0 down unplumb
# ifconfig vsw0 IP_of_e1000g0 netmask netmask_of_e1000g0 broadcast + up
# svcadm enable vntsd
```

例 4 バインドのリスト

バインドのリストを表示して、指定した資源が制御ドメインにあるかどうか、または任意のドメインにバインドされている資源が何であることを確認できます。

```
# ldm ls-bindings primary
NAME                STATE    FLAGS    CONS    VCPU    MEMORY    UTIL    UPTIME
primary             active   -t-cv
VCPU
  VID    PID    UTIL  STRAND
  0      0      18%   100%
  1      1      13%   100%
  2      2      9.8%  100%
  3      3      5.4%  100%
MEMORY
  RA              PA              SIZE
  0x4000000       0x4000000       4G
IO
DEVICE            PSEUDONYM        OPTIONS
pci@780           bus_a
pci@7c0           bus_b            bypass=on
VCC
NAME              PORT-RANGE
primary-vcc0      5000-5100
VSW
NAME              MAC              NET-DEV    DEVICE      MODE
primary-vsw0      00:14:4f:f9:68:d0  e1000g0    switch@0    prog,promisc
VDS
NAME              VOLUME           OPTIONS      DEVICE
primary-vds0
```

例 5 論理ドメインの作成

必要とするゲストドメイン構成を作成するための資源の存在の確認、ゲストドメインの追加、ドメインに必要な資源およびデバイスの追加、起動時の動作をシステムに指示する起動パラメータの設定、ドメインへの資源のバインド、バックアップ用の XML ファイルへのゲストドメインの構成の保存を実行します。また、primary ドメインおよびゲストドメインの構成を SC に保存する場合があります。その後、ド

メインを起動し、ドメインの TCP ポートを検出し、デフォルトの仮想コンソールサービスを介してその TCP ポートに接続することができます。

```
# ldm ls-devices
# ldm add-dom ldg1
# ldm add-vcpu 4 ldg1
# ldm add-mem 512m ldg1
# ldm add-vnet vnet1 primary-vsw0 ldg1
# ldm add-vdsdev /dev/dsk/c0t1d0s2 vol1@primary-vds0
# ldm add-vdisk timeout=30 vdisk1 vol1@primary-vds0 ldg1
# ldm set-var auto-boot\?=false ldg1
# ldm set-var boot-device=vdisk ldg1
# ldm bind-dom ldg1
# ldm ls-constraints -x ldg1 > ldg1.xml
# ldm add-config ldg1_4cpu_512M
# ldm start-dom ldg1
# ldm ls -l ldg1
# telnet localhost 5000
```

例 6 多数のゲストドメインに対する 1 つの端末の使用

通常、作成した各ゲストドメインには、そのドメイン専用の TCP ポートおよびコンソールがあります。1 つめのゲストドメイン (この例では、ldg1) を作成したあとは、ldm set-vcons コマンドを使用して、その他すべてのドメイン (この例での 2 つめのドメインは ldg2) を同じコンソールポートに接続できます。set-vcons サブコマンドは、アクティブでないドメインでのみ機能します。

```
# ldm set-vcons group=ldg1 service=primary-vc0 ldg2
```

1 つめ以外のすべてのゲストドメインで set-vcons コマンドを実行したあとに、ldm ls -l コマンドを実行すると、すべてのドメインが同じポートに接続していることを確認できます。コンソールの使用法については、Solaris 10 OS vntsd(1M) マニュアルページを参照してください。

例 7 論理ドメインへの仮想 PCI バスの追加

I/O ドメインは、物理 I/O デバイスの直接所有権を持ち、これらに直接アクセスできるサービスドメインの一種です。I/O ドメインは、仮想 I/O デバイスの形式でゲストドメインにサービスを提供します。この例では、論理ドメインに仮想 PCI バスを追加する方法について示します。

```
# ldm add-io bypass=on pci@7c0 ldg1
```

例 8 仮想データプレーンのチャネル機能の追加 (Netra のみ)

使用しているサーバーに Netra Data Plane Software (NDPS) 環境がある場合、仮想データプレーンのチャネル機能を追加することがあります。まず、サービスドメインに仮想データプレーンのチャネルサービス (primary-vdpcs0 など) を追加します。この場合のサービスドメインは、primary ドメインです。

```
# ldm add-vdpcs primary-vdpcs0 primary
```

サービスドメイン (primary) にサービスを追加したら、ゲストドメイン (ldg1) に仮想データプレーンのチャネルクライアント (vdpccl) を追加できます。

```
# add-vdpcc vdpcc1 primary-vdpcs0 ldg1
```

例 9 ドメインの遅延再構成処理の取り消し

1 つの遅延再構成処理によって、その他すべてのドメインの構成処理がブロックされます。あるドメインの遅延構成処理を取り消す必要がある場合があります。たとえば、そのドメインまたはほかのドメインでほかの構成コマンドを実行できるようにする場合などです。別の例としては、ドメイン (ldg1) にメモリーを追加しようとしていて、ドメインが停止していなかったために Logical Domains Manager によって遅延再構成が呼び出される場合があります。このコマンドを使用して、遅延再構成処理を取り消し、ドメインを停止してから、ふたたびメモリーを追加することができます。

```
# ldm rm-reconf ldg1
```

属性

次の属性の説明については、Solaris OS attributes(5) マニュアルページを参照してください。

| 属性タイプ | 属性値 |
|-------------|---------|
| 使用条件 | SUNWldm |
| インタフェースの安定性 | 未確定 |

関連項目

Solaris OS dumpadm(1M) のマニュアルページ、Solaris OS vntsd(1M) のマニュアルページ、『Beginners Guide for LDoms: Understanding and Deploying Logical Domains』、および『Logical Domains (LDoms) 1.0.1 管理ガイド』も参照してください。