

SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5

インストールクイックスタート

SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5

システム要件を一覧にし、DVDまたはISOイメージからのSUSE Linux Enterprise Serverのインストールをステップごとに順を追って説明します。

SUSE® Linux Enterprise Server 12 SP5の新バージョンをインストールするには、次の手順に従います。このマニュアルでは、AMD64/Intel 64アーキテクチャにSUSE Linux Enterprise Serverをデフォルトインストールする方法について簡単に説明します。

発行日: March 20, 2025

目次

- 1 SUSE Linux Enterprise Serverへようこそ 2
- 2 保証と著作権 16
- 3 GNU Free Documentation License 17

1 SUSE Linux Enterprise Serverへようこそ

インストール手順と展開戦略の詳細については、に掲載されているSUSE Linux Enterprise Server<https://documentation.suse.com/>のマニュアルを参照してください。

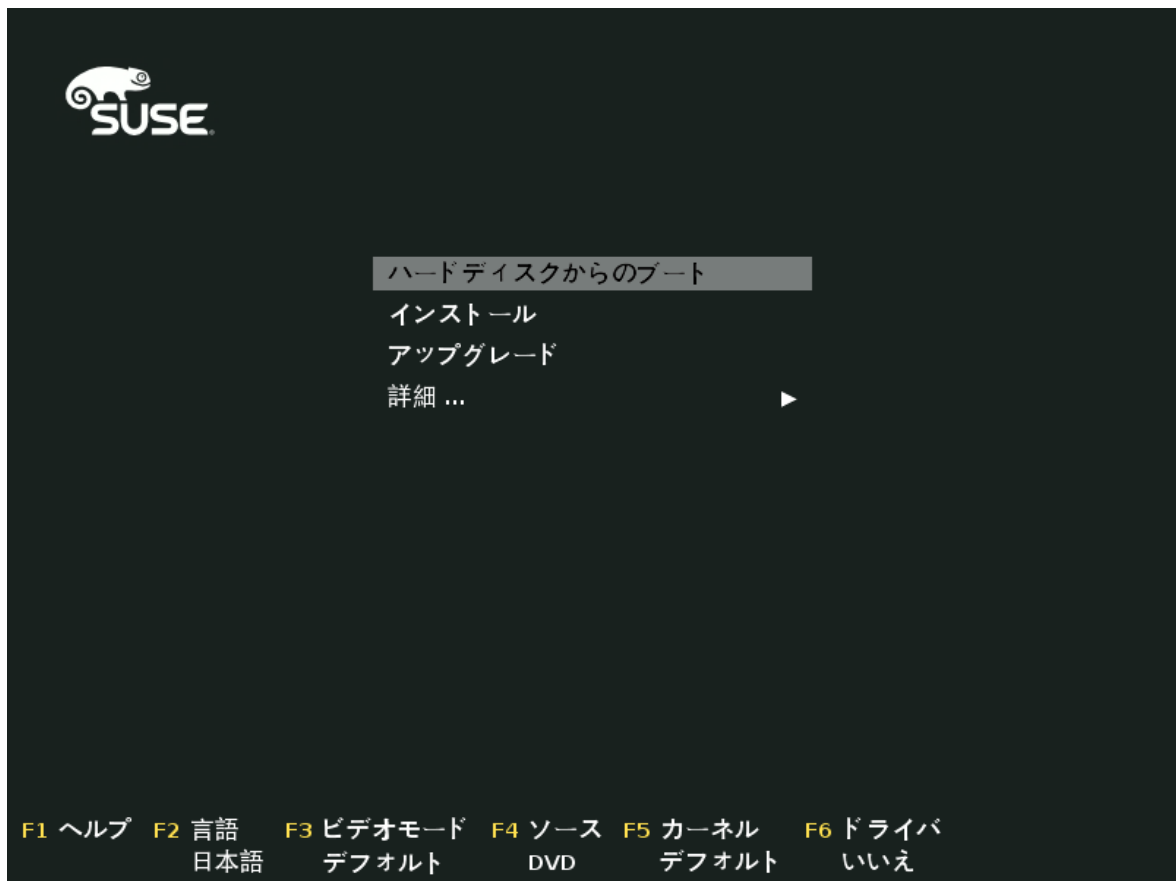
1.1 最小限のシステム要件

- AMD64/Intel* EM64Tプロセッサ(32ビットプロセッサはサポートされません)
- 512MBの物理RAM (1GB以上を推奨)
- 3.5GBの空きディスク容量(3.5GB以上を推奨)
- 800 x 600のディスプレイ解像度(1024 x 768以上を推奨)

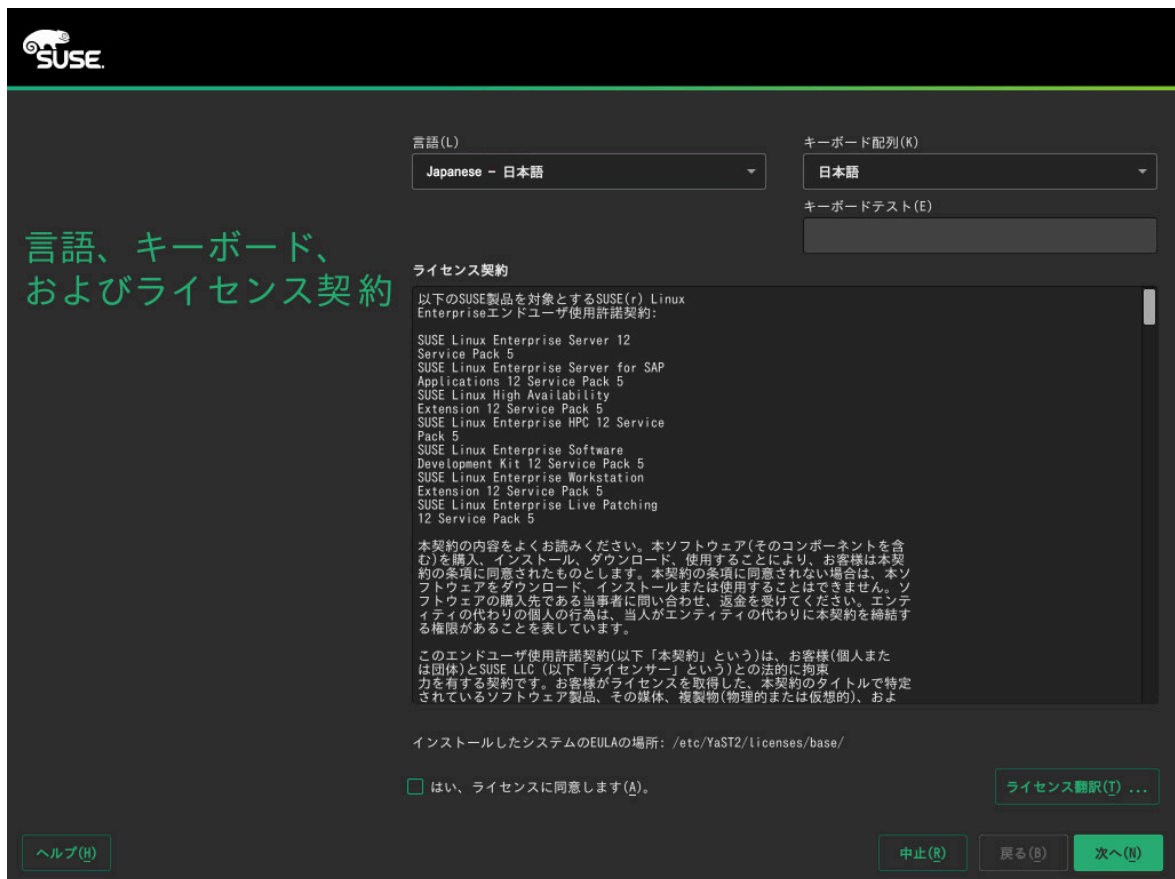
1.2 SUSE Linux Enterprise Serverのインストール

マシンにLinuxシステムをインストールしていない場合、または既存のLinuxシステムを入れ替えたい場合、これらの手順を使用します。

1. SUSE Linux Enterprise ServerのDVDをドライブに挿入し、コンピュータを再起動して、インストールプログラムを起動します。従来のBIOSが搭載されたマシンでは、以下に示すグラフィカルなブート画面が表示されます。UEFIが搭載されたマシンでは、若干異なるブート画面が使用されます。UEFIマシンのセキュアブートをサポートしています。
インストーラの言語を変更するには、**F2** を押します。対応するキーボードレイアウトが自動的に選択されます。ブートオプションの変更の詳細については、『導入ガイド』、第6章「YaSTによるインストール」、6.2.2.1項「従来のBIOSを備えたマシンのブート画面」または『導入ガイド』、第6章「YaSTによるインストール」、6.2.2.2項「UEFIを装備したマシンのブート画面」を参照してください。



2. ブート画面でインストールを選択して、**Enter** を押します。システムがブートし、SUSE Linux Enterprise Serverインストーラがロードされます。
3. 言語およびキーボード配列は、ブート画面で選択した言語設定で初期化されています。必要に応じて、ここで変更します。
ライセンス契約を読みます。これは、ブート画面で選択した言語で表示されます。ライセンス翻訳を利用できます。SUSE Linux Enterpriseをインストールするには、はい、ライセンスに同意しますをオンにして契約に同意する必要があります。次へで続行します。



4. システムの分析が実行されます。インストーラはストレージデバイスを検索し、他のインストール済みシステムの検出を試みます。インストールシステムの起動中にネットワークを自動的に設定できなかった場合、ネットワークの設定ダイアログが開きます。ネットワークインタフェースを少なくとも1つ設定すると、SUSEカスタマーセンター (SCC) でシステムを登録できるようになります。SCC アカウントに関連付けられている電子メールアドレスと、SUSE Linux Enterprise Server の登録コードを入力します。製品のアップデートを入手したり、テクニカルサポートを利用したりするには、正しく登録されていることが前提条件になります。次へで続行します。



ヒント: インストール時に製品パッチをインストールする

SUSEカスタマーセンターでSUSE Linux Enterprise Serverが正しく登録されている場合、インストール中に、利用可能な最新のオンラインアップデートをインストールするかどうかを尋ねられます。はいを選択すると、システムは、最新パッケージとともにインストールされ、インストール後にアップデートを適用する必要があります。このオプションを有効にすることをお勧めします。



注記: リリースノート

これ以降の手順では、リリースノートを選択することで、インストールプロセスのどの画面からでもリリースノートを参照できます。

5. システムが正しく登録されると、SUSEカスタマーセンターで利用可能な、SUSE Linux Enterprise Server用のモジュールと拡張機能がYaSTによって表示されます。このリストには、SUSE Linux Enterprise SDKのような無償のモジュールもあれば、有償の登録

キーを必要とする拡張機能もあります。それぞれの説明を表示するには、そのエントリをクリックします。オプションで、インストールするモジュールまたは拡張機能をオンにして選択します。次へで続行します。



6. アドオン製品ダイアログを使用して、SUSEカスタマーセンターで提供されていない他のソフトウェアソース(「リポジトリ」)をSUSE Linux Enterprise Serverに追加できます。このようなアドオン製品には、サードパーティの製品や、ご使用のシステム用のドライバまたは追加ソフトウェアなどがあります。



ヒント: インストール中にドライバを追加する

アドオン製品ダイアログを使用して、ドライバアップデートリポジトリを追加することもできます。SUSE Linux Enterpriseのドライバのアップデートは<http://drivers.suse.com/>に用意されています。これらのドライバは、SUSE SolidDriverプログラムを使用して作成されています。

このステップをスキップする場合は、次へで続行します。スキップしない場合は、アドオン製品をインストールするをオンにします。メディアタイプ、ローカルパス、またはリポジトリをホストしているネットワークリソースを指定して、画面の指示に従います。

リポジトリを記述するファイルを今すぐダウンロードするには、リポジトリの説明をダウンロードをオンにします。オフの場合、ファイルはインストールの開始後にダウンロードされます。次へで続行し、必要な場合はメディアを挿入します。製品のコンテンツによっては、追加のライセンス契約に同意しなければならない場合があります。次へで続行します。登録キーが必要なアドオン製品を選択した場合は、拡張機能とモジュールの登録コードページで登録キーを入力するよう求められます。



7. 要件に最適なシステムの役割を選択します。物理マシンまたは仮想ゲストの場合は、デフォルトシステムを選択します。他の仮想マシンを実行できる仮想化ホストの場合は、KVM Virtualization Host (KVM仮想化ホスト)またはXen Virtualization Host (Xen仮想化ホスト)を選択します。

システムの役割

システムの役割は選択したシナリオ用にシステムを調整する
事前定義されたユースケースです。

- デフォルトシステム
 - ・ GNOME環境、Btrfsルート(/)パーティション
 - ・ 20GBよりも大きいディスクの場合、/homeパーティション(XFS)を分離します
- KVM仮想化ホスト
 - ・ カーネルベースのハイパーバイザーおよびツール
 - ・ 分離した/homeパーティションなし
- Xen仮想化ホスト
 - ・ ヘアメタルハイパーバイザーおよびツール
 - ・ 分離した/homeパーティションなし

[ヘルプ\(H\)](#)[リリースノート\(L\)...](#)[中止\(R\)](#)[戻る\(B\)](#)[次へ\(N\)](#)

8. システムによって推奨されたパーティションの設定を確認します。必要に応じて設定を変更します。次の選択肢があります。

推奨設定の編集

推奨設定のオプションを変更できます。ただし、提案されたパーティションレイアウト自体を変更することはできません。

パーティション設定の作成

推奨内容を適用するディスクを選択します。

エキスパートパーティショナ

エキスパートパーティショナを開きます。『導入ガイド』、第12章「高度なディスクセットアップ」、12.1項「YaSTのパーティショナの使用」を参照してください。

推奨設定を変更せずにそのまま使用する場合は、次へを選択して続行します。

推奨されたパーティション分割

- スワップボリューム /dev/sda1 (2.01 GiB) を作成
- ルートボリューム /dev/sda2 (23.49 GiB) を btrfs で作成
- /home 用のボリューム /dev/sda3 (34.49 GiB) を xfs で作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/boot/grub2/i386-pc を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/boot/grub2/x86_64-efi を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/opt を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/srv を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/tmp を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/usr/local を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/var/cache を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/var/crash を作成
- デバイス /dev/sda2 上に "copy on write 無し" オプション付きでサブボリューム @/var/lib/libvirt/images を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/var/lib/machines を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/var/lib/mailman を作成
- デバイス /dev/sda2 上に "copy on write 無し" オプション付きでサブボリューム @/var/lib/mariadb を作成
- デバイス /dev/sda2 上に "copy on write 無し" オプション付きでサブボリューム @/var/lib/mysql を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/var/lib/named を作成
- デバイス /dev/sda2 上に "copy on write 無し" オプション付きでサブボリューム @/var/lib/pgsql を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/var/log を作成
- デバイス /dev/sda2 上にサブボリューム @/var/opt を作成

推奨設定の編集

パーティション設定の作成(C)...

エキスパートパーティション(E)...

ヘルプ(H)

リリースノート(L)...

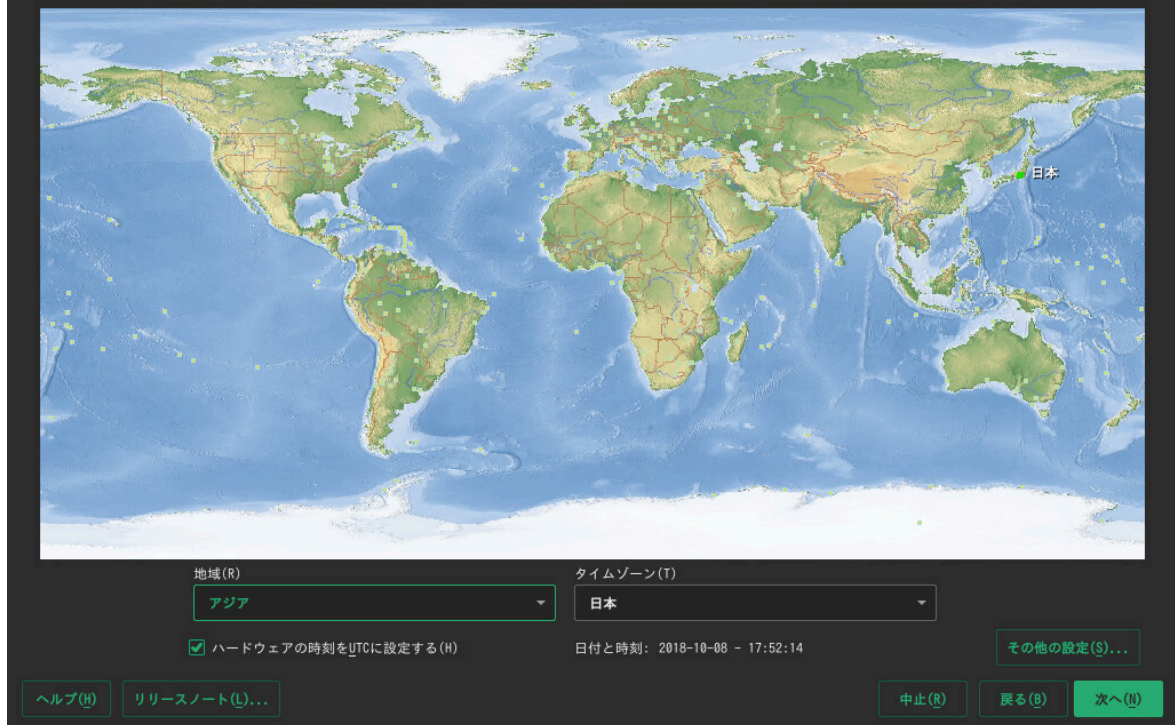
中止(R)

戻る(B)

次へ(N)

9. システムで使用する時計とタイムゾーンを選択します。時刻を手動で調整したり、時刻同期用のNTPサーバを設定したりするには、その他の設定を選択します。詳細については、『導入ガイド』、第6章「YaSTによるインストール」、6.12項「時計とタイムゾーン」を参照してください。次へで続行します。

時計とタイムゾーン



10. ローカルユーザを作成するため、ユーザのフルネームフィールドに姓と名を入力します。ユーザ名フィールドにログイン名を入力し、パスワードフィールドにパスワードを入力します。
- パスワードは8文字以上の長さとし、大文字、小文字、および数字を組み合わせる必要があります。パスワードは最長72文字で、大文字と小文字が区別されます。
- セキュリティ上の理由から、自動ログインは有効に「ない」「ことを強くお勧めします。また、このパスワードをシステム管理者用のものとしても使用するも有効に「しない」で、インストールの次のステップで別個のrootパスワードを指定することをお勧めします。次へで続行します。



ローカルユーザ

● 新しいユーザの作成 (C)

ユーザのフルネーム (F)

ユーザ名 (U)

パスワード (P)

パスワードの確認 (O)

☐ このパスワードをシステム管理者用のものとしても使用する (S)

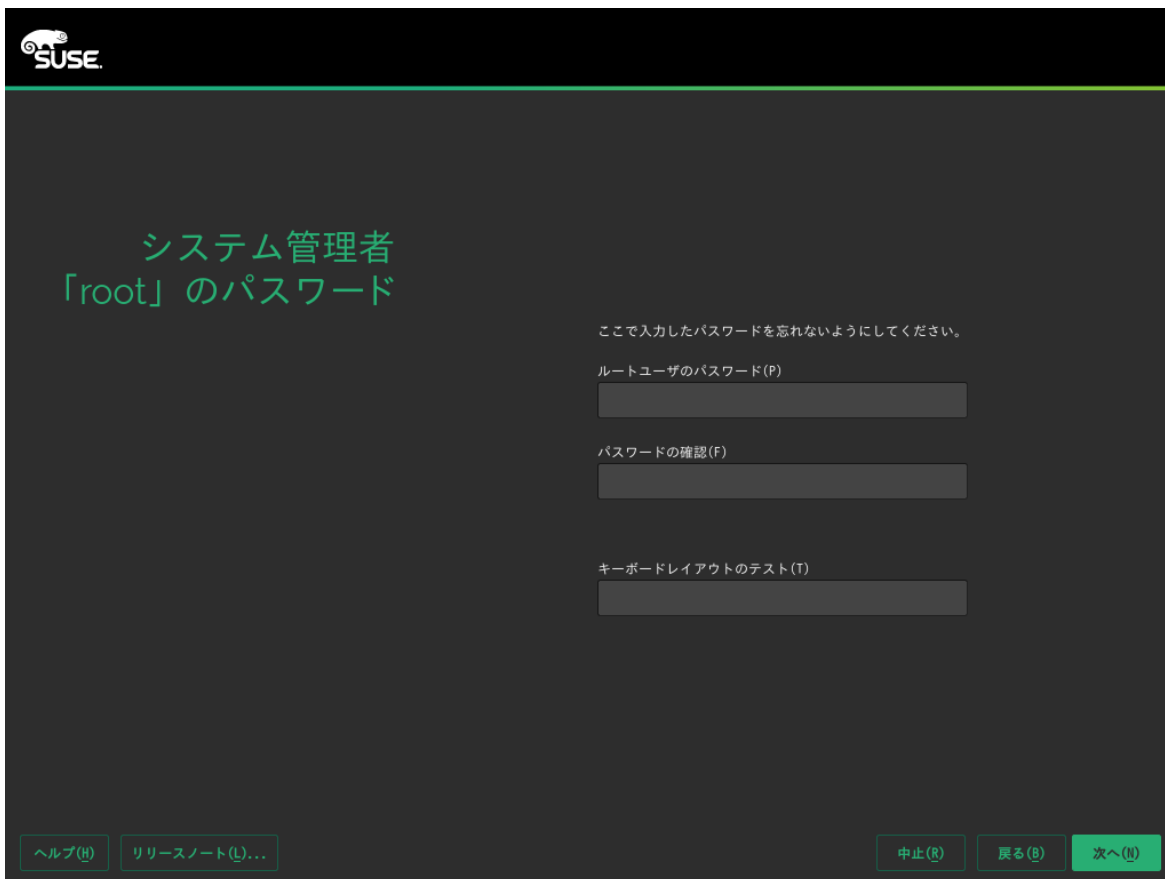
☐ 自動ログイン (A)

○ 以前のインストールからユーザデータをインポートする (I)

ユーザが選択されていません

○ ユーザの作成をスキップ (S)

11. システム管理者(rootユーザと呼ぶ)のアカウントのパスワードを入力します。
rootパスワードは忘れないようにしてください。ここで入力した後は、このパスワードを訂正することはできません。詳細については、『導入ガイド』、第6章「YaSTによるインストール」、6.14項「システム管理者向けパスワードroot」を参照してください。次へで続行します。



12. インストールの設定画面を使用して、推奨されているインストール設定を確認し、必要に応じて設定を変更します。各設定に対して現在の設定が表示されます。変更するには、見出しをクリックします。ファイアウォールやSSHなど一部の設定は、それぞれのリンクをクリックして直接変更できます。



ヒント: リモートアクセス

ここで変更可能な設定は、後で、インストールされたシステムから随時変更することもできます。ただし、インストール後すぐにリモートアクセスが必要な場合は、ニーズに合わせてセキュリティ設定を調整する必要があります。

ソフトウェア

ソフトウェアのデフォルトのスコープには、基本システムとX Window (GNOMEデスクトップを使用)が含まれます。ソフトウェアをクリックするとソフトウェアの選択およびシステムタスク画面が開き、パターンを選択または選択解除することでソフトウェアの選択内容を変更できます。各パターンには、特定の機能に必要なソフトウェアパッケージが多数含まれています(WebおよびLAMPサーバまたはブ

リントサーバなど)。インストールするソフトウェアパッケージに基づいてさらに細かく選択するには、詳細を選択してYaSTソフトウェアマネージャに切り替えます。詳細については、『導入ガイド』、第13章「ソフトウェアをインストールまたは削除する」を参照してください。

起動

このセクションにはブートローダの設定が表示されます。デフォルト値を変更するのは、本当に必要な場合のみにすることをお勧めします。詳細については、『管理ガイド』、第12章「ブートローダGRUB 2」を参照してください。

Security (セキュリティ)

CPU緩和策とは、CPUのサイドチャネル攻撃を回避するために展開されたソフトウェア緩和策のカーネルブートコマンドパラメータを示します。強調表示されたエントリをクリックして、別のオプションを選択してください。詳細については、『管理ガイド』、第12章「ブートローダGRUB 2」 CPU緩和策を参照してください。

外部ゾーン用に設定されているアクティブなネットワークインタフェースでは、デフォルトでファイアウォールが有効になっています。設定の詳細については、『Security and Hardening Guide』、第16章「Masquerading and Firewalls」、16.4項「SuSEfirewall2」を参照してください。

SSHサービスはデフォルトでは無効で、そのポート(22)は閉じられています。したがって、デフォルトではリモートからログインできません。これらの設定を切り替えるには、有効にするおよび開くをクリックします。

Kdump

Kdumpは、カーネルがクラッシュした場合に備えてメモリイメージ(「コアダンプ」)をファイルシステムに保存します。これにより、ダンプファイルをデバッグしてクラッシュの原因を特定できます。Kdumpはデフォルトで、事前設定済み、および有効になっています。詳細については、『System Analysis and Tuning Guide』、第17章「Kexec and Kdump」、17.7項「Basic Kdump Configuration」を参照してください。

Systemdのデフォルトのターゲットとサービス

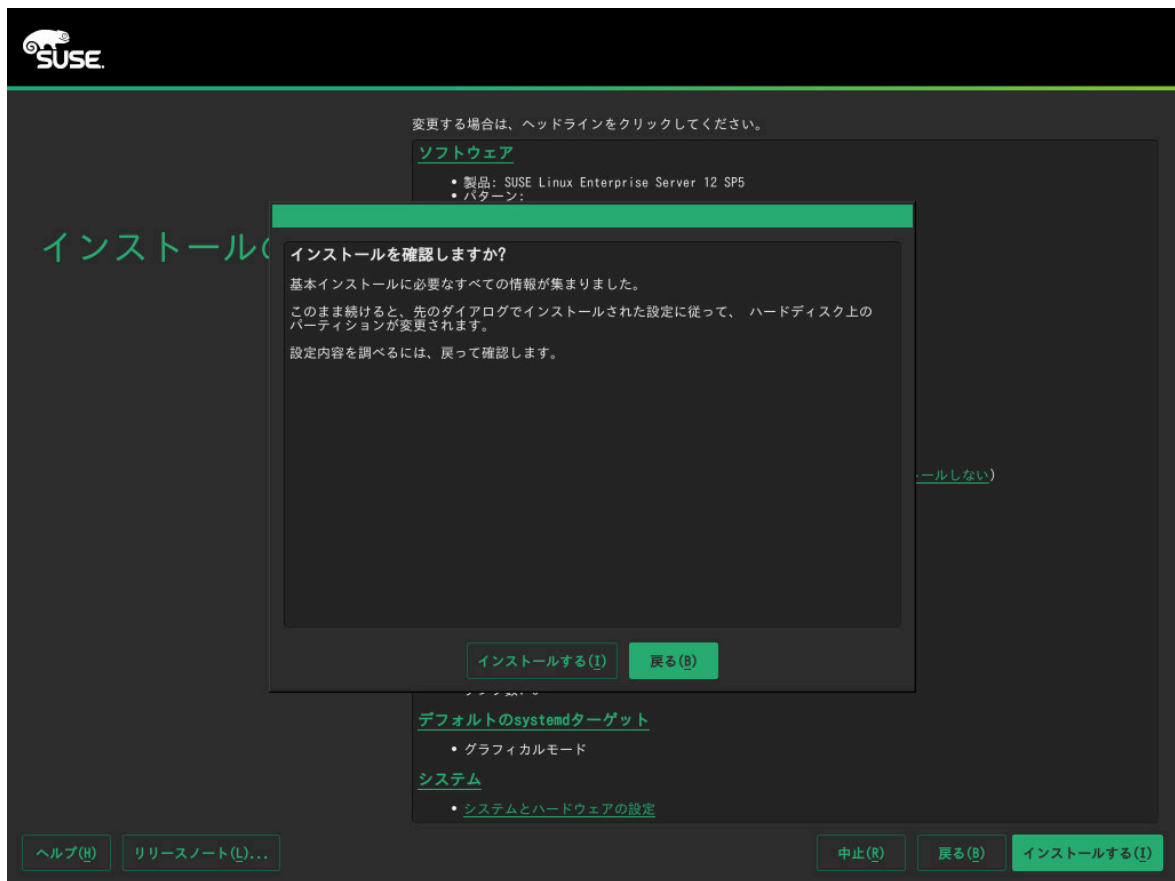
デフォルトでは、システムはネットワーク、マルチユーザ、およびディスプレイマネージャがサポートされたグラフィカルターゲットでブートします。ディスプレイマネージャ経由でログインする必要がある場合は、マルチユーザに切り替えます。

システム

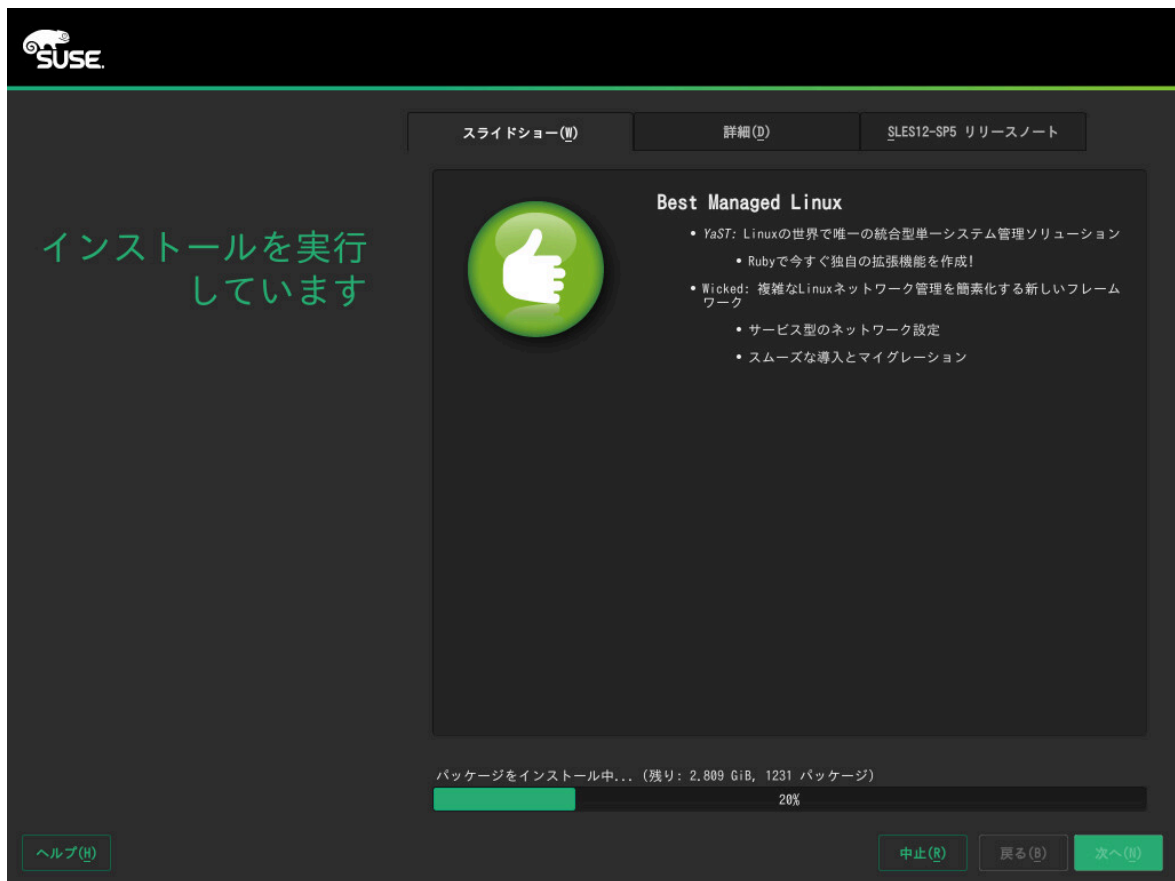
システムをクリックして、詳細なハードウェア情報を参照します。表示される画面でカーネル設定を変更することもできます。詳細については、『導入ガイド』、第6章「YaSTによるインストール」、6.15.8項「システム情報」を参照してください。



13. インストールの設定画面でシステムの設定を完了したら、インストールするをクリックします。ソフトウェアの選択内容によっては、インストールの確認画面が表示される前にライセンス契約に同意しなければならない場合があります。この段階では、システムはまだ変更されていません。もう一度インストールするをクリックすると、インストールプロセスが開始されます。



14. インストール中は、詳細タブに詳しい進行状況が表示されます。



15. インストールルーチンが完了すると、コンピュータが再起動され、インストールされたシステムが起動します。ログインしてYaSTを起動し、システムを微調整します。グラフィカルデスクトップを使用していない場合、またはリモートから作業している場合、ターミナルからYaSTを使用する方法については、『管理ガイド』、第5章「テキストモードのYaST」を参照してください。

2 保証と著作権

Copyright © 2006– 2025 SUSE LLC and contributors. All rights reserved.

この文書は、GNUフリー文書ライセンスのバージョン1.2または(オプションとして)バージョン1.3の条項に従って、複製、頒布、および/または改変が許可されています。ただし、この著作権表示およびライセンスは変更せずに記載すること。ライセンスバージョン1.2のコピーは、「GNUフリー文書ライセンス」セクションに含まれています。

SUSEの商標については、<http://www.suse.com/company/legal/> を参照してください。

その他の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。商標記号(®、™など)は、SUSEおよび関連会社の商標を示します。アスタリスク(*)は、第三者の商標を示します。

本書のすべての情報は、細心の注意を払って編集されています。しかし、このことは絶対に正確であることを保証するものではありません。SUSE LLC、その関係者、著者、翻訳者のいずれも誤りまたはその結果に対して一切責任を負いかねます。

GNU Free Documentation License

Copyright (C) 2000, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA. Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or non-commercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or non-commercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/3/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

```
Copyright (c) YEAR YOUR NAME.
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2
or any later version published by the Free Software Foundation;
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.
A copy of the license is included in the section entitled "GNU
Free Documentation License".
```

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

```
with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the
Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.
```

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.