



دليل البدء السريع للتثبيت

SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

يقدم لك دليل البدء السريع هذا إرشادات تفصيلية خلال عملية تثبيت SUSE® Linux Enterprise Server 15 SP1.

تاريخ النشر: يونيو 03, 2019

المحتويات

1	مرحباً بكم في SUSE Linux Enterprise Server 2
2	الإشعار القانوني 28
3	GNU Free Documentation License 29

1 مرحباً بكم في SUSE Linux Enterprise Server

اتبع الإجراءات التالية لثبيت المنتج على جميع الأنظمة الأساسية للأجهزة المدعومة. تفترض الإجراءات أنك قمت بالتمهيد/بدء تحميل البرنامج بنجاح في نظام التثبيت. لمزيد من تعليمات التثبيت التفصيلية واستراتيجيات التوزيع، راجع كتاب "Deployment Guide". بالنسبة للإعدادات الخاصة بالنظام الأساسي المطلوبة للتمهيد أو بدء تحميل البرنامج في نظام التثبيت، راجع الأجزاء التالية من الدليل السابق ذكره:

- كتاب "Deployment Guide"، فصل 2 "Installation on AMD64 and Intel 64"

- كتاب "Deployment Guide"، فصل 3 "Installation on ARM AArch64"

- كتاب "Deployment Guide"، فصل 4 "Installation on IBM POWER"

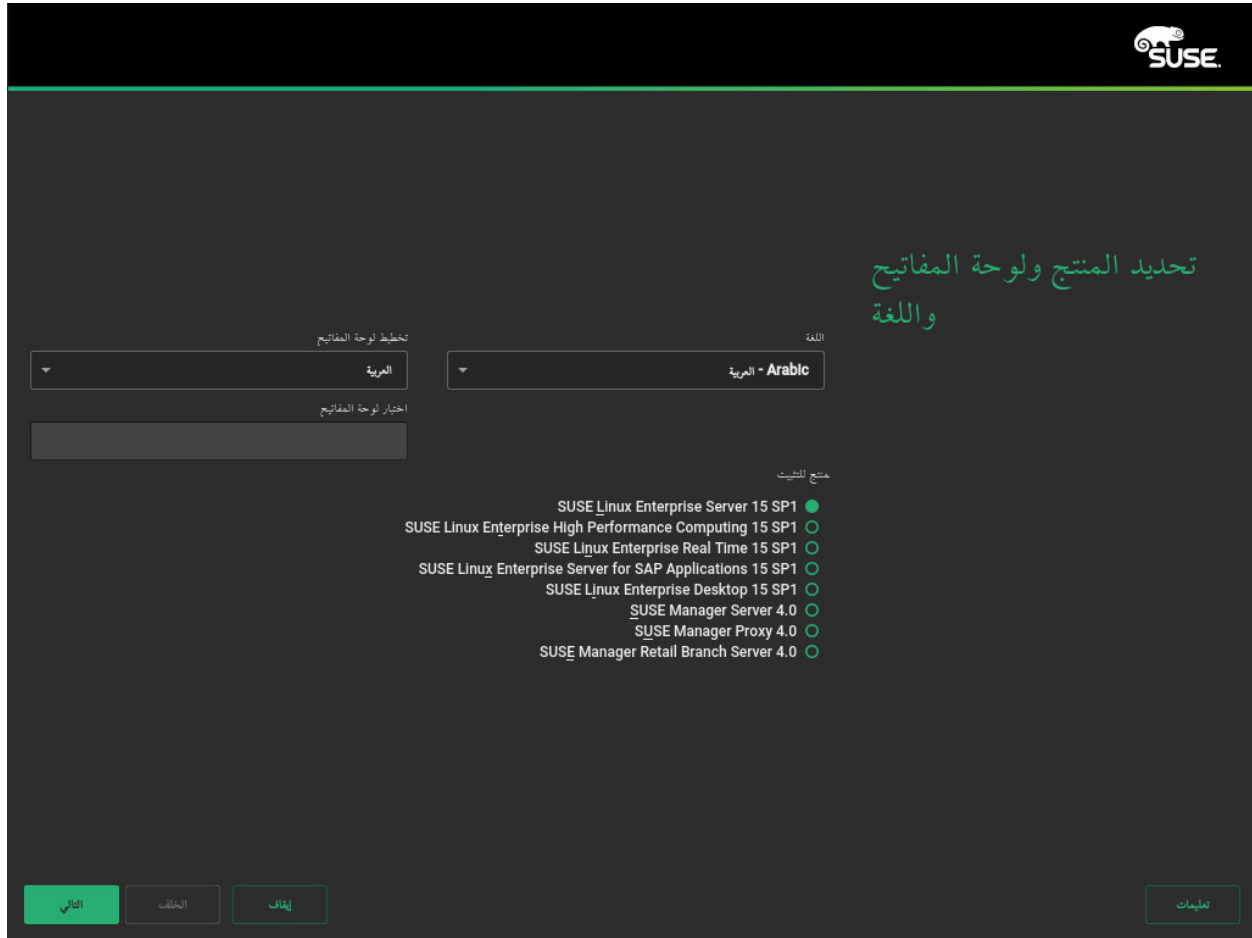
- كتاب "Deployment Guide"، فصل 5 "Installation on IBM Z"

1.1 إجراء التثبيت الافتراضي

بدء تشغيل SUSE Linux Enterprise Server 15، تتكون وسيطة التثبيت فقط من المثبت، وهو نظام أدنى معتمد على سطر الأوامر يستخدم لثبيت SUSE Linux Enterprise Server وتحديثه وتسجيله. أثناء التثبيت يمكنك إضافة وظيفة من خلال تحديد الوحدات النمطية المطلوب تثبيتها في الجزء العلوي من المثبت.

يتطلب التثبيت الافتراضي إمكانية الوصول إلى الشبكة إما للاتصال بمركز عملاء SUSE أو خادم محلي لأداة نسخ المخزن لاسترداد بيانات المخزن للوحدات النمطية. إذا أردت التثبيت دون الوصول إلى الشبكة، يلزم توفر وسيطة تثبيت ثانية، نسخة محتويات SLE-SP1-Packages.

لثبيت SUSE Linux Enterprise Server، قم بالتمهيد أو بدء تحميل البرنامج في المثبت من وسيطة التثبيت وابدأ التثبيت.



تتم تهيئة إعدادات اللغات وتخطيط لوحة المفاتيح باللغة التي حددتها من شاشة التمهيد. إذا لم تقم بتغيير اللغة الافتراضية، فستكون اللغة هي الإنجليزية (الولايات المتحدة). يمكنك تغيير الإعدادات هنا، إذا لزم الأمر. استخدم مربع النص اختبار لوحة المفاتيح لاختبار التخطيط.

باستخدام المثبت، يمكنك تثبيت جميع منتجات SUSE Linux Enterprise الأساسية:

- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 (مُغطى هنا)
- SUSE Linux Enterprise Desktop 15 SP1 (راجع [/https://www.suse.com/documentation/sled](https://www.suse.com/documentation/sled) للحصول على إرشادات التثبيت)
- SUSE Linux Enterprise High Performance Computing 15 SP1
- SUSE Linux Enterprise Real Time 15 SP1 (راجع [/https://www.suse.com/documentation/slerte](https://www.suse.com/documentation/slerte) للحصول على إرشادات التثبيت)
- SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications 15 SP1 (راجع [/https://www.suse.com/documentation/sles-for-sap](https://www.suse.com/documentation/sles-for-sap) للحصول على إرشادات التثبيت)

• SUSE Manager Server 4.0 (راجع <https://www.suse.com/documentation/suse-manager> للحصول على إرشادات التثبيت)

• SUSE Manager Proxy 4.0 (راجع <https://www.suse.com/documentation/suse-manager> للحصول على إرشادات التثبيت)

• SUSE Manager Retail Branch Server 4.0 (راجع <https://www.suse.com/documentation/suse-manager-for-retail> للحصول على إرشادات التثبيت)

حدد منتجًا لتثبيته. يلزم توفر رمز التسجيل للمنتج المطلوب. في سياق هذا المستند، تفترض التعليمات أنك قد اخترت SUSE Linux Enterprise Server. قم بالمتابعة بالنقر فوق التالي.

1.1.2 اتفاقية الترخيص

اللغة
إنجليزية (الولايات المتحدة الأمريكية)

SUSE(R) Linux Enterprise End User License Agreement for the following SUSE products:

- SUSE Linux Enterprise Server 15
- SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications 15
- SUSE Linux High Availability Extension 15
- SUSE Linux Enterprise HPC 15
- SUSE Linux Enterprise Desktop 15
- SUSE Linux Enterprise Workstation Extension 15
- SUSE Linux Enterprise Live Patching 15

PLEASE READ THIS AGREEMENT CAREFULLY. BY PURCHASING, INSTALLING, DOWNLOADING OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE (INCLUDING ITS COMPONENTS), YOU AGREE TO THE TERMS OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE WITH THESE TERMS, YOU ARE NOT PERMITTED TO DOWNLOAD, INSTALL OR USE THE SOFTWARE AND YOU SHOULD NOTIFY THE PARTY FROM WHICH YOU PURCHASED THE SOFTWARE TO OBTAIN A REFUND. AN INDIVIDUAL ACTING ON BEHALF OF AN ENTITY REPRESENTS THAT HE OR SHE HAS THE AUTHORITY TO ENTER INTO THIS AGREEMENT ON BEHALF OF THAT ENTITY.

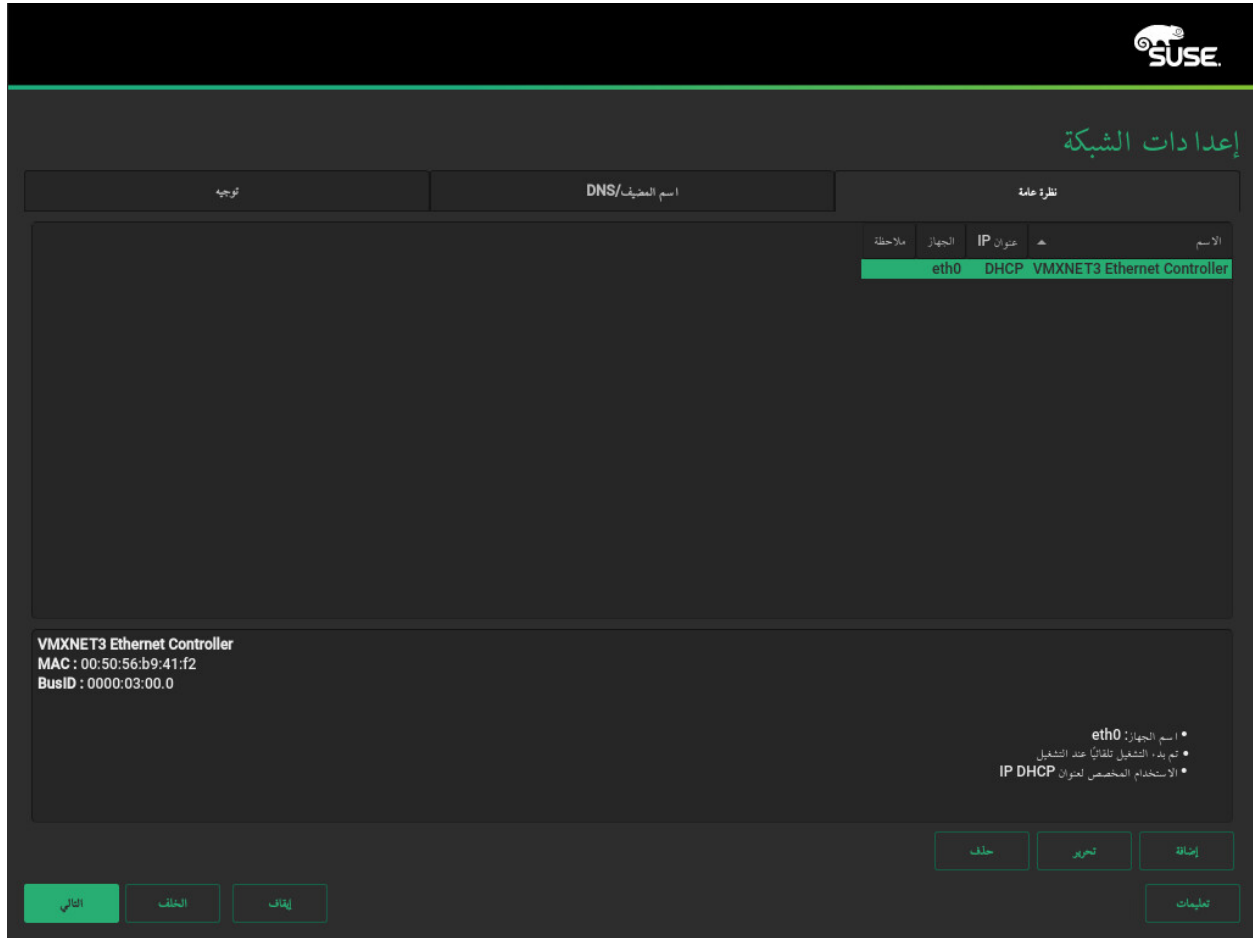
This End User License Agreement ("Agreement") is a legal agreement between You (an entity or a person) and SUSE LLC ("Licensor"). The software products identified in the title of this Agreement for which You have acquired licenses, any media or reproductions (physical or virtual) and accompanying documentation (collectively the "Software") is protected by the copyright laws and treaties of the United States ("U.S.") and other countries and is subject to the terms of this Agreement. If the laws of Your principal place of business require contracts to be in the local language to be enforceable, such local language version may be obtained from Licensor upon written request and shall be deemed to govern Your purchase of licenses to the Software. Any add-on, extension, update, mobile application, module, adapter or support release to the Software that You may download or receive that is not accompanied by a license agreement is Software and is governed by this Agreement. If the Software is an update or support release, then You must have validly licensed the version and quantity of the Software being updated or supported in order to install or use the update or support release.

☐ نعم، أوافق على بنود الترخيص.

التالي إلغاء تعليمات

اقرأ اتفاقية الترخيص. الاتفاقية متوفرة باللغة التي قمت بتحديدتها من شاشة التمهيد. تتوفر الترجمات عبر المربع المنسدل لغة الترخيص. يجب قبول الاتفاقية من خلال تحديد أوافق على شروط الترخيص لتثبيت SUSE Linux Enterprise Server. قم بالمتابعة بالنقر فوق التالي.

1.1.3 إعدادات الشبكة



يتم إجراء تحليل للنظام يبحث فيه المثبت عن أجهزة التخزين ويحاول العثور على الأنظمة الأخرى المثبتة. في حالة تكوين الشبكة تلقائياً عبر DHCP أثناء بدء التثبيت، فستنتقل إلى خطوة التسجيل.

إذا لم يتم تكوين الشبكة بعد، فسيتم فتح مربع الحوار إعدادات الشبكة. اختر واجهة الشبكة من القائمة وقم بتكوينها باستخدام تحرير. وبدلاً من ذلك، يمكنك إضافة الواجهة يدوياً. انظر كتاب "Deployment Guide"، فصل 8 "Installation Steps"، القسم 8.6 "Network Settings" وكتاب "Administration Guide"، فصل 17 "Basic Networking"، القسم 17.4 "Configuring a Network Connection with YaST" لمزيد من المعلومات. إذا كنت تفضل التثبيت دون الوصول إلى الشبكة، فيمكنك تخطي هذه الخطوة دون إجراء أي تغييرات والمتابعة مع التالي.

1.1.4 IBM Z: تنشيط القرص

يمكنك تخطي هذه الخطوة إذا لم تقم بالتثبيت على أجهزة IBM Z.

تنشيط القرص

تكوين أقراص DASD

تكوين أقراص iSCSI

التالي

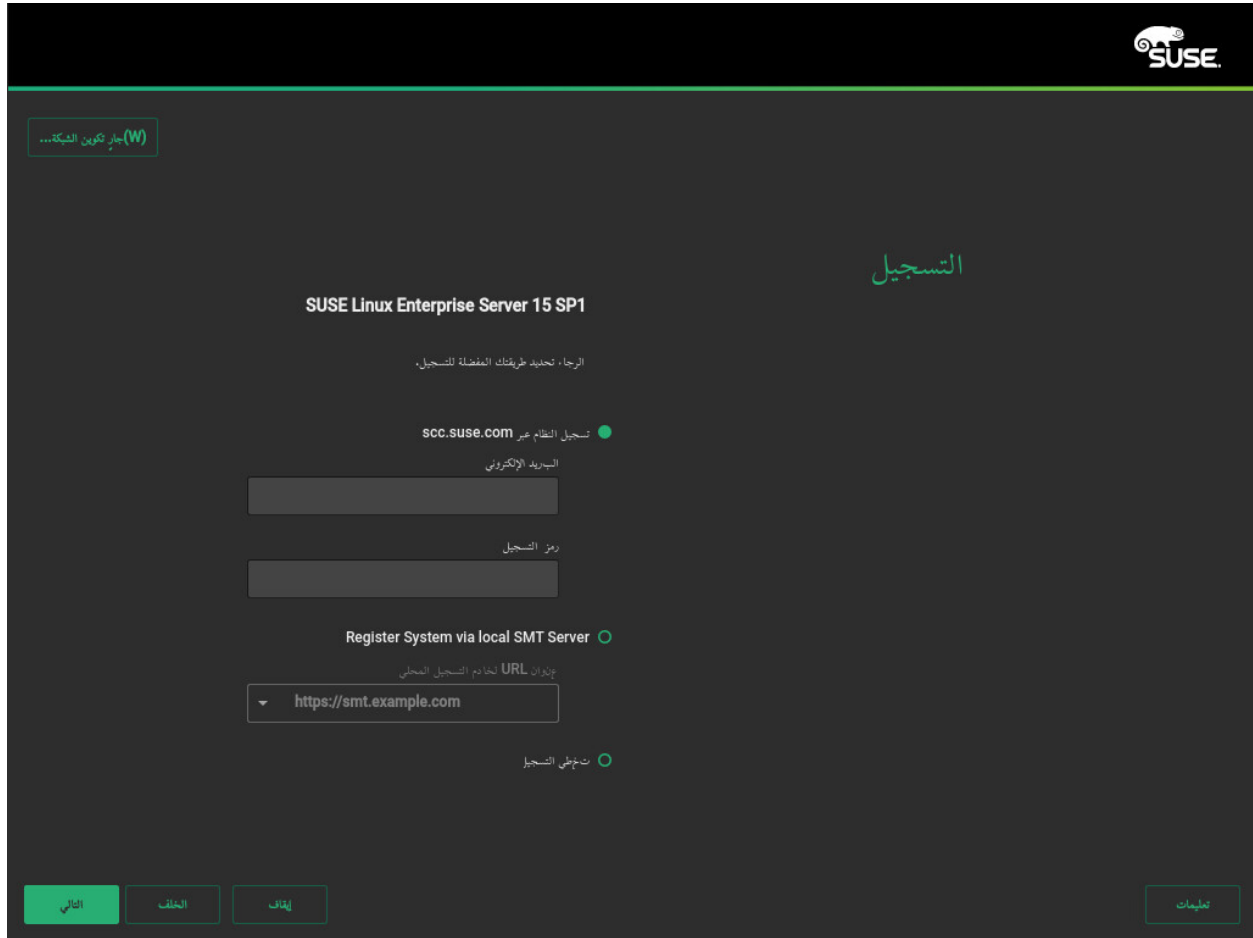
الرجوع

إيقاف

ملاحظات الإصدار ...

تعليمات

قم بتكوين الأقراص الصلبة المتصلة. حدد DASD، أو أقراص SCSI المتصلة عبر قنوات ألياف صناعية (zFCP)، أو iSCSI لـ SUSE Linux Enterprise Server. لا يتوفر الزران DASD و zFCP إلا إذا كانت الأجهزة المطابقة متصلة. تابع مع زر التالي لإعداد نوع القرص المحدد.



الحصول على الدعم الفني وتحديثات المنتجات، يجب تسجيل منتجك وتنشيطه من خلال مركز عملاء SUSE أو خادم تسجيل محلي. يضمن لك أيضاً تسجيل SUSE Linux Enterprise Server في هذه المرحلة الوصول الفوري إلى مخزن التحديث. يتيح لك ذلك إمكانية تثبيت النظام بأحدث التحديثات والدفعات المتوفرة.

عند التسجيل، يتم تحميل المخازن والتبعيات للوحدات النمطية والامتدادات، التي يمكنك تثبيتها في المرحلة التالية، من خادم التسجيل.

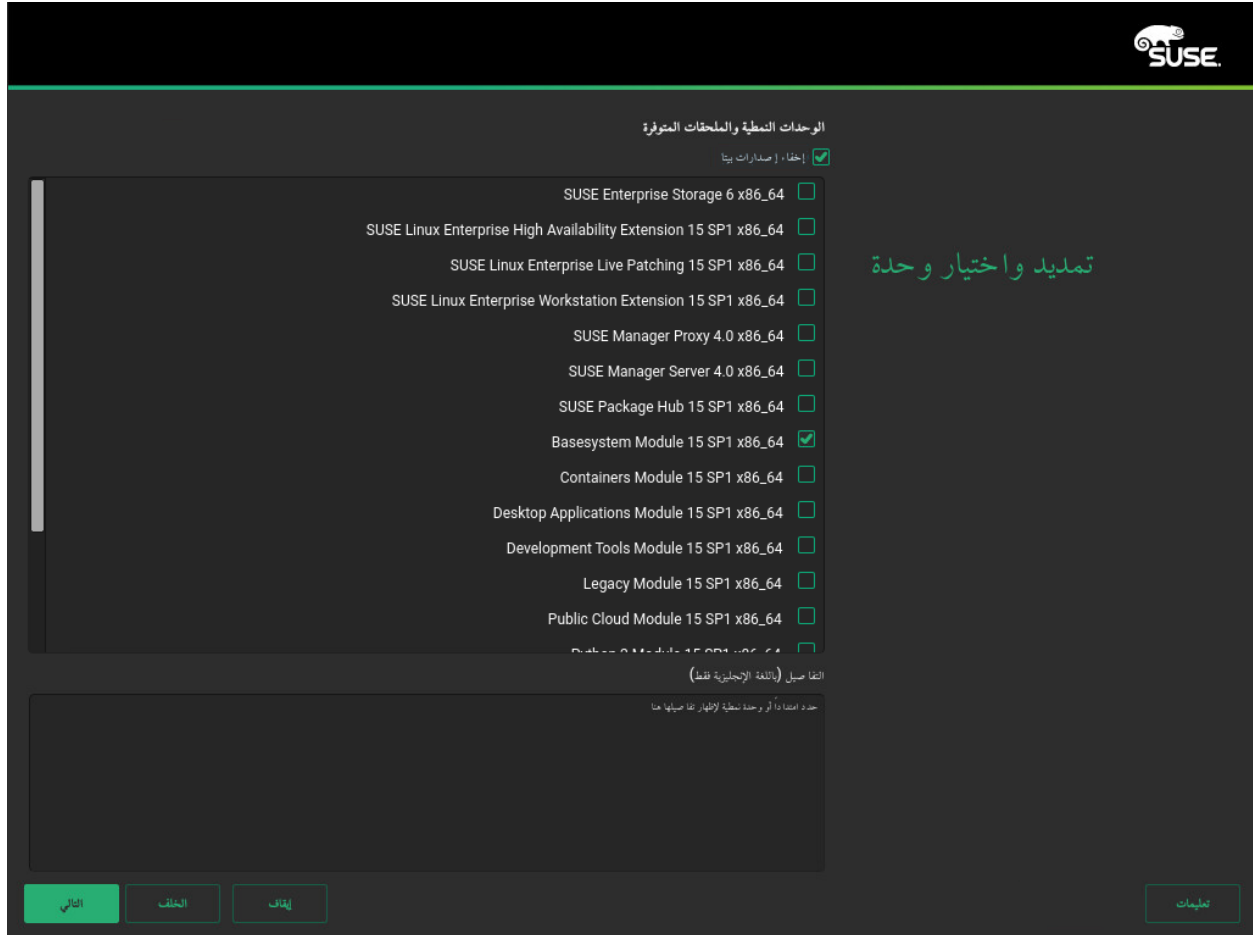
إذا كنت غير متصل أو ترغب في تخطي التسجيل، فقم بتنشيط تخطي التسجيل. تابع التثبيت باستخدام التعليمات التالية في قسم 1.2، "التثبيت دون تسجيل".

للتسجيل من خلال مركز عملاء SUSE، أدخل عنوان البريد الإلكتروني المرتبط بحساب SCC الخاص بك ورمز التسجيل من أجل SUSE Linux Enterprise Server. إذا كانت مؤسستك توفر خادم تسجيل محلياً، فيمكنك بدلاً من ذلك التسجيل هناك. قم بتنشيط تسجيل النظام عبر خادم SMT محلي واختار عنوان URL من المربع المنسدل أو اكتب العنوان.

فكرة مفيدة: تثبيت دفعات المنتج أثناء التثبيت

بعد تسجيل SUSE Linux Enterprise Server بنجاح، سيُطلب منك تثبيت آخر التحديثات المتوفرة على الإنترنت أثناء التثبيت. في حالة تحديد نعم، سيتم تثبيت النظام بأحدث الحزم دون الحاجة لتطبيق التحديثات بعد التثبيت. يوصى بتنشيط هذا الخيار.

1.1.6 تحديد الامتداد والوحدة النمطية



بعد تسجيل النظام بنجاح، يسرد المثبت الوحدات النمطية والامتدادات المتوفرة من أجل SUSE Linux Enterprise Server. الوحدات النمطية هي مكونات تتيح لك تحديد شكل المنتج وفقاً لاحتياجاتك. وهي مجانية. تضيف الامتدادات الوظيفة إلى منتجك. وهي تتوفر في صورة اشتراكات وتتطلب مفتاح تسجيل يستلزم دفع التكاليف.

يعتمد توفر بعض الوحدات النمطية أو الامتدادات على المنتج الذي اخترته في الخطوة الأولى من هذا التثبيت. للحصول على وصف للوحدات النمطية ودورات حياتها، حدد وحدة نمطية للاطلاع على النص المصاحب لها. تتوفر معلومات أكثر تفصيلاً في **Modules Quick Start & Extensions** وملاحظات الإصدار (https://www.suse.com/releases/x86_64/SUSE-SLES/15/#Intro.Module).

يؤثر تحديد الوحدات النمطية بشكل غير مباشر على مجال التثبيت، نظراً لأنها تحدد مصادر البرامج (المخازن) المتوفرة للتثبيت وفي النظام أثناء التشغيل.

تتوفر الوحدات النمطية والامتدادات التالية من أجل SUSE Linux Enterprise Server:

Basesystem Module

تضيف هذه الوحدة النمطية نظاماً أساسياً في الجزء العلوي من المثبت. وهي مطلوبة لجميع الوحدات النمطية والامتدادات الأخرى. يمكن مقارنة مجال التثبيت الذي لا يحتوي إلا على النظام الأساسي بنمط تثبيت النظام الأدنى للإصدارات السابقة من SUSE Linux Enterprise Server. تم تحديد هذه الوحدة النمطية لتثبيتها افتراضياً ولا يجب إلغاؤها.

التبعيات: بلا

Containers Module

تحتوي على الدعم والأدوات اللازمة للحاويات.

التبعيات: Basesystem

Desktop Applications Module

تضيف واجهة مستخدم رسومية وتطبيقات سطح المكتب الأساسية للنظام.

التبعيات: Basesystem

Development Tools Module

تحتوي على المحولات البرمجية (مثل، gcc) والمكتبات اللازمة لتحويل البرمجي وتصحيح الأخطاء للتطبيقات. تستبدل حزمة تطوير البرمجيات (SDK) السابقة.

التبعيات: Basesystem، تطبيقات سطح المكتب

Legacy Module

تحتوي على حزم كانت متوفرة في الإصدارات السابقة من SUSE Linux Enterprise Server، لكنها توقفت في SLES 15 SP1. يوصى بتثبيت هذه الوحدة النمطية عند الترحيل من إصدار منتج سابق.

التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

Public Cloud Module

تحتوي على جميع الأدوات المطلوبة لإنشاء الصور لتوزيع SUSE Linux Enterprise Server في بيئات السحابة مثل Amazon Web Services (AWS)، أو Microsoft Azure، أو Google Compute Platform، أو SUSE OpenStack Cloud.

التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

Python 2 Module

يستخدم SUSE Linux Enterprise 15 SP 1 الإصدار رقم 3 من Python. تحتوي هذه الوحدة النمطية على الوحدات النمطية ووقت التشغيل الذي يخص Python 2.

التبعيات: Basesystem

Server Applications Module

تضيف وظيفة الخادم من خلال توفير خدمات الشبكة مثل خادم DHCP، أو خادم الأسماء، أو خادم الويب. تم تحديد هذه الوحدة النمطية ليتم تثبيتها افتراضياً، ولا يوصى بإلغاء تحديدها.

التبعيات: Basesystem

SUSE Cloud Application Platform Tools Module

تضيف الأدوات التي تتيح لك التفاعل مع منتج SUSE Cloud Application Platform.

التبعيات: Basesystem

SUSE Enterprise Storage

لإضافة الدعم للتخزين الموزع باستخدام Ceph إلى SUSE Linux Enterprise Server. يتطلب مفتاح ترخيص منفصلاً.

التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

SUSE Linux Enterprise High Availability Extension

لإضافة دعم التجميع للإعدادات الحيوية للمهمة في SUSE Linux Enterprise Server. يتطلب هذا الامتداد مفتاح ترخيص منفصلاً.

التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

SUSE Linux Enterprise Live Patching

لإضافة الدعم لأداء التحديث الجزئي الضروري دون الحاجة إلى إيقاف تشغيل النظام. يتطلب هذا الامتداد مفتاح ترخيص منفصلاً.

التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

SUSE Linux Enterprise Workstation Extension

يعمل على مد وظيفة SUSE Linux Enterprise Server باستخدام حزم من SUSE Linux Enterprise Desktop، مثل تطبيقات سطح المكتب الإضافية (مجموعة office، عميل البريد الإلكتروني، المحرر الرسومي، وغيرها) والمكتبات. يتيح الجمع بين المنتجين لإنشاء جهاز كمبيوتر يتمتع بميزات كاملة. يتطلب هذا الامتداد مفتاح ترخيص منفصلاً.

التبعيات: Basesystem، تطبيقات سطح المكتب

SUSE Package Hub

لتوفير الوصول إلى حزم SUSE Linux Enterprise Server التي يتم الاحتفاظ بها من خلال جماعة openSUSE. يتم تسليم هذه الحزم دون دعم L3 ولا تتداخل مع دعم SUSE Linux Enterprise Server. لمزيد من المعلومات، راجع <https://packagehub.suse.com>.

التبعيات: Basesystem

Transactional Server Module

تقوم بإضافة دعم لتحديثات العمليات. إما يتم تطبيق كل التحديثات على النظام معاً في عملية واحدة، أو لا يتم تطبيقها على الإطلاق. يحدث هذا بدون أن يؤثر على النظام أثناء التشغيل. إذا فشل أحد التحديثات، أو إذا كان التحديث الناجح متعارضاً أو غير صحيح، يمكن استبعاده لإعادة النظام في الحال إلى حالة التشغيل السابقة.

التبعيات: Basesystem

Web and Scripting Module

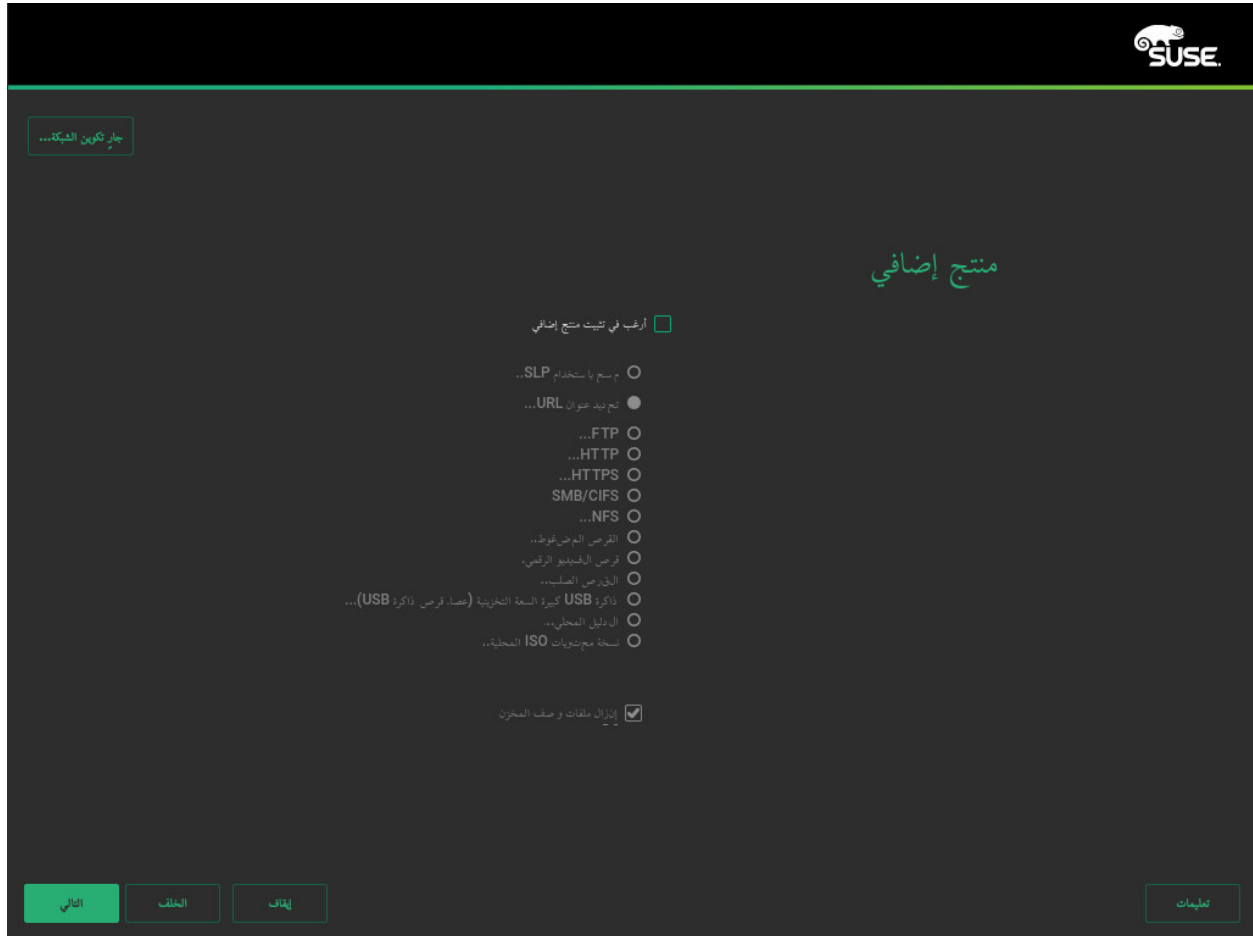
تحتوي على حزم مخصصة لخدمات الويب أثناء التشغيل.

التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

تعتمد بعض الوحدات النمطية على تثبيت وحدات نمطية أخرى. وبالتالي، عند تحديد وحدة نمطية، يمكن تحديد وحدات نمطية أخرى تلقائياً لتنفيذ التبعيات.

تبعاً للمنتج، يمكن لخدمات التسجيل وضع علامة على الوحدات النمطية والامتدادات حسب التوصيات. يتم تحديد الوحدات النمطية والامتدادات مسبقاً للتسجيل والتثبيت. لتجنب تثبيت هذه التوصيات، قم بإلغاء تحديدها يدوياً.

حدد الوحدات النمطية والامتدادات التي ترغب في تثبيتها وتابع باستخدام زر التالي. في حالة اختيار امتداد أو أكثر، سيطلب منك توفير رموز التسجيل المعنية. تبعاً لاختيارك، قد يلزم قبول اتفاقيات ترخيص إضافية.



يتيح لك مربع الحوار منتجات إضافية إضافة مصادر برامج أخرى (تُدعى "المخازن") إلى SUSE Linux Enterprise Server، والتي لا يوفرها مركز العملاء SUSE. قد تتضمن هذه المنتجات الإضافية المنتجات وبرامج تشغيل من طرف ثالث أو برامج إضافية لنظامك.

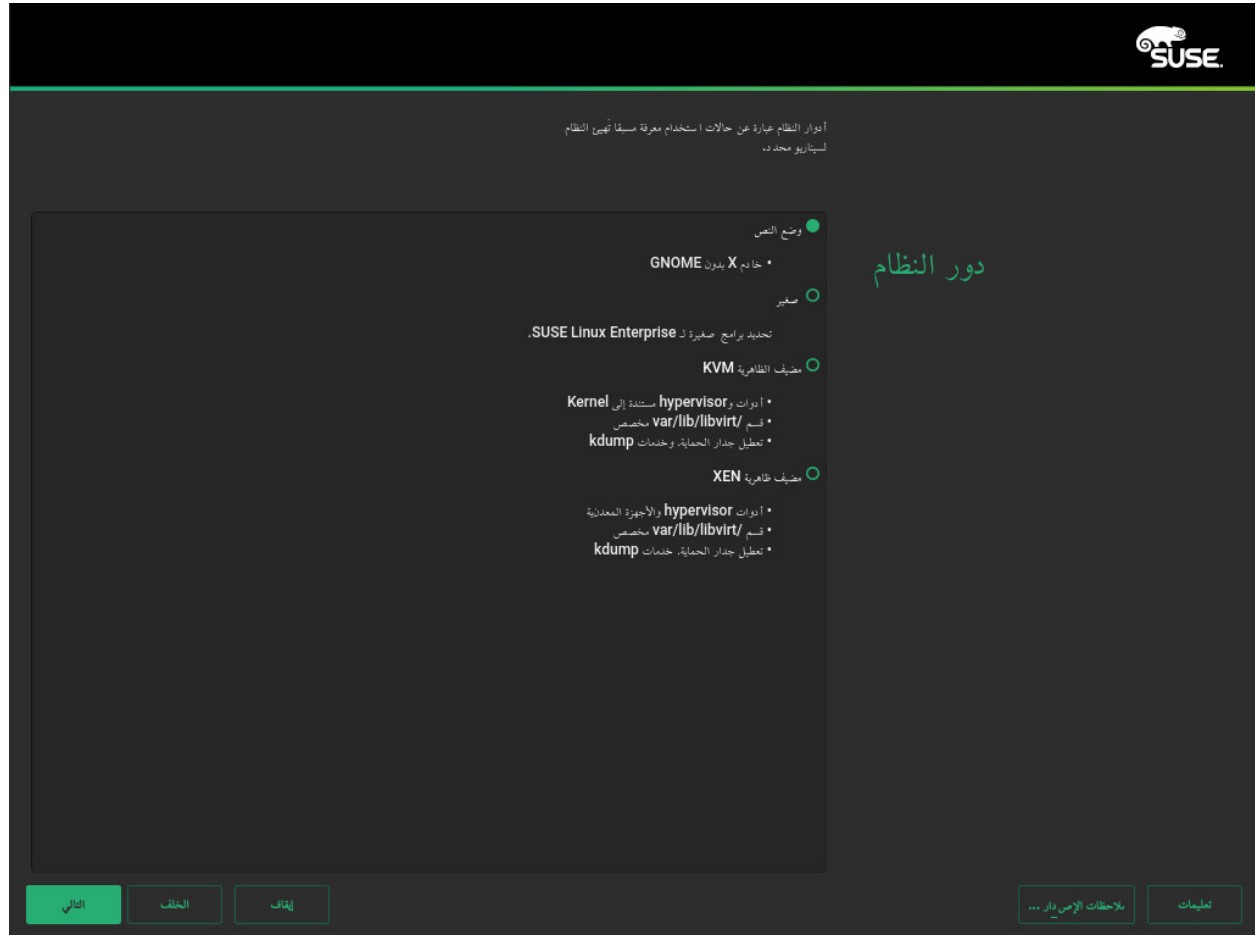
فكرة مفيدة: إضافة برامج تشغيل أثناء التثبيت

يمكنك أيضًا إضافة مخازن تحديث لبرامج التشغيل من خلال مربع الحوار منتجات إضافية. وتتوفر تحديثات برامج تشغيل SUSE Linux Enterprise على <http://drivers.suse.com>. تم إنشاء برامج التشغيل هذه بواسطة برنامج SUSE SolidDriver.

إذا أردت تخطي هذه الخطوة، يمكن المتابعة بالنقر فوق التالي. بخلاف ذلك، قم بتنشيط أود تثبيت منتج إضافي. حدد نوع وسائط أو مسارًا محليًا أو مصدر شبكة تستضيف المخزن، ثم اتبع التعليمات الموجودة على الشاشة.

حدد إنزال ملفات وصف المخزن لإنزال الملفات التي تصف المخزن الآن. في حالة إلغاء تنشيطه الخيار، فسيتم إنزال الملفات بعد بدء التثبيت. يمكن المتابعة بالنقر فوق التالي وإدخال وسيط إذا اقتضت الحاجة. وتبعاً لمحتوى المنتج، قد يلزم قبول اتفاقيات ترخيص إضافية. قم بالمتابعة بالنقر فوق التالي. في حالة اختيار منتج إضافي يتطلب مفتاح ترخيص، سيطلب منك إدخاله قبل المتابعة بالخطوة التالية.

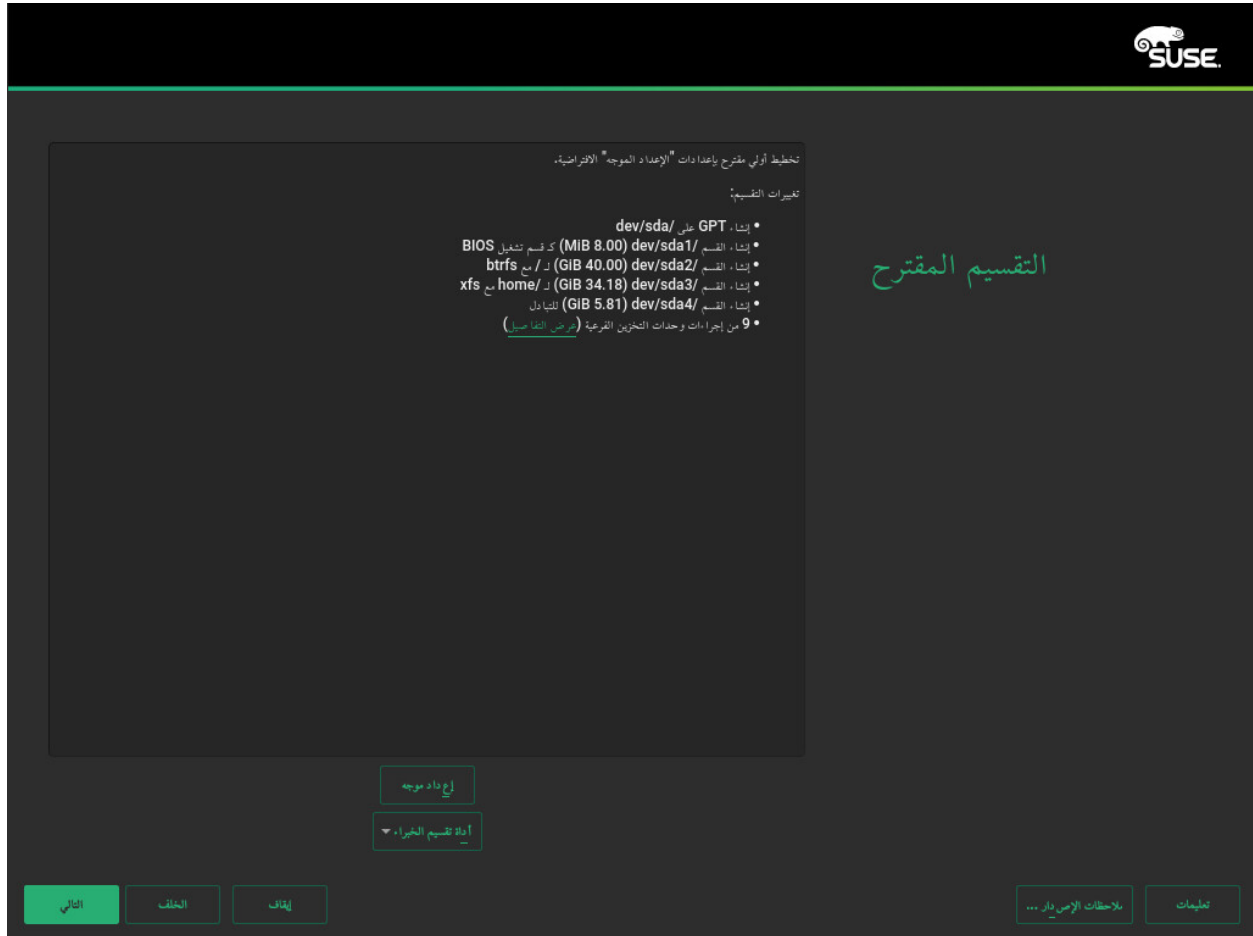
1.1.8 دور النظام



يعتمد توفر أدوار النظام على ما تحدده من الوحدات النمطية والامتدادات. تحدد أدوار النظام، على سبيل المثال، اقتراح التقسيم ومجموعة أنماط البرامج التي يتم تحديدها مسبقاً للتثبيت. راجع الوصف المعروض على الشاشة لتحديد خيارك. حدد الدور وتابع باستخدام التالي.

فكرة مفيدة: ملاحظات الإصدار

بعد هذه الخطوة، يمكنك عرض ملاحظات الإصدار من أية شاشة أثناء عملية التثبيت عن طريق تحديد ملاحظات الإصدار.



راجع إعدادات القسم المقترح بواسطة النظام. وقم بإجراء تغييرات إذا لزم الأمر. لديك الخيارات التالية:

الإعدادات الموجهة

يؤدي إلى بدء معالج يتيح لك تحسين اقتراح التقسيم. تعتمد الخيارات المتوفرة هنا على إعدادات نظامك. إذا كان يحتوي على أكثر من قرص صلب، فيمكنك اختيار القرص (الأقراص) المطلوب استخدامه وموقع وضع القسم الأولي. إذا كان القرص (الأقراص) يحتوي بالفعل على أقسام، يمكنك تحديد إما إزالتها أو تغيير حجمها.

في الخطوات التالية يمكنك أيضاً إضافة دعم LVM وتشفير القرص. يمكنك تغيير نظام الملفات للقسم الأولي وتحديد ما إذا كنت ترغب في قسم رئيسي منفصل أم لا.

المقسم الخبير

يفتح المقسم الخبير الذي ورد وصفه في كتاب "Deployment Guide"، فصل 10 "Expert Partitioner"، القسم 10.1 "Using the Expert Partitioner". يتيح لك ذلك تحكماً كاملاً على إعدادات التقسيم و يتيح لك إنشاء إعدادات مخصصة. هذا الخيار مخصص للخبراء.

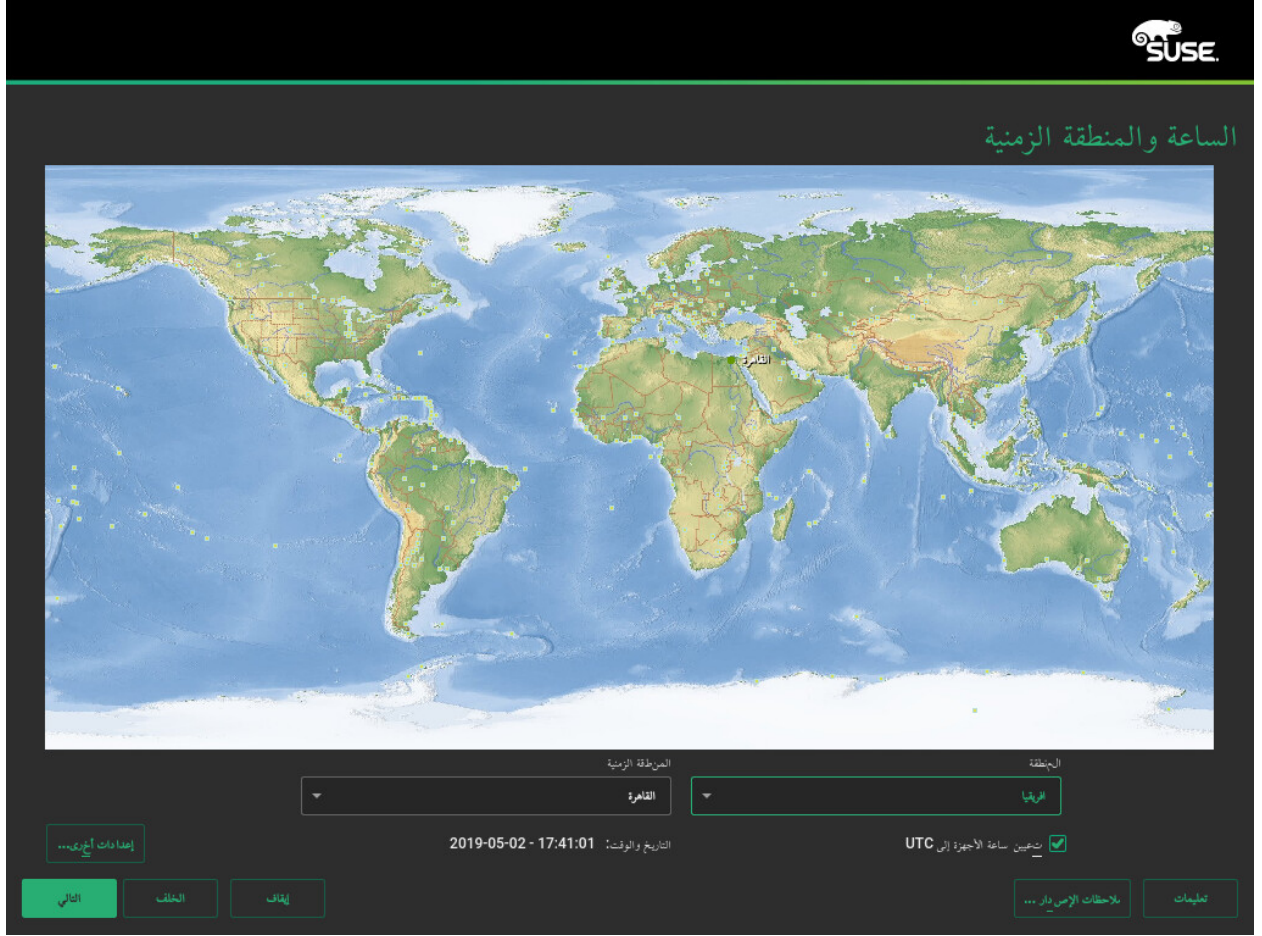
لقبول الإعداد المقترح بدون أي تغييرات، قم بالنقر فوق التالي للمتابعة.

فكرة مفيدة: ملاحظات الإصدار



بعد هذه الخطوة، يمكنك عرض ملاحظات الإصدار من أية شاشة أثناء عملية التثبيت عن طريق تحديد ملاحظات الإصدار.

1.1.10 الساعة والمنطقة الزمنية



حدد الساعة والمنطقة الزمنية المطلوب استخدامهما في النظام لديك. لتعديل الوقت يدوياً أو لتكوين خادم NTP لمزامنة الوقت، اختر إعدادات أخرى. لمزيد من المعلومات التفصيلية، انظر كتاب "Deployment Guide"، فصل 8 "Installation Steps"، القسم 8.12 "Clock and Time Zone". قم بالمتابعة بالنقر فوق التالي.

لإنشاء مستخدم محلي، اكتب الاسمين الأول والأخير في حقل الاسم الكامل للمستخدم، واسم تسجيل الدخول في حقل اسم المستخدم، وكلمة السر في حقل كلمة السر.

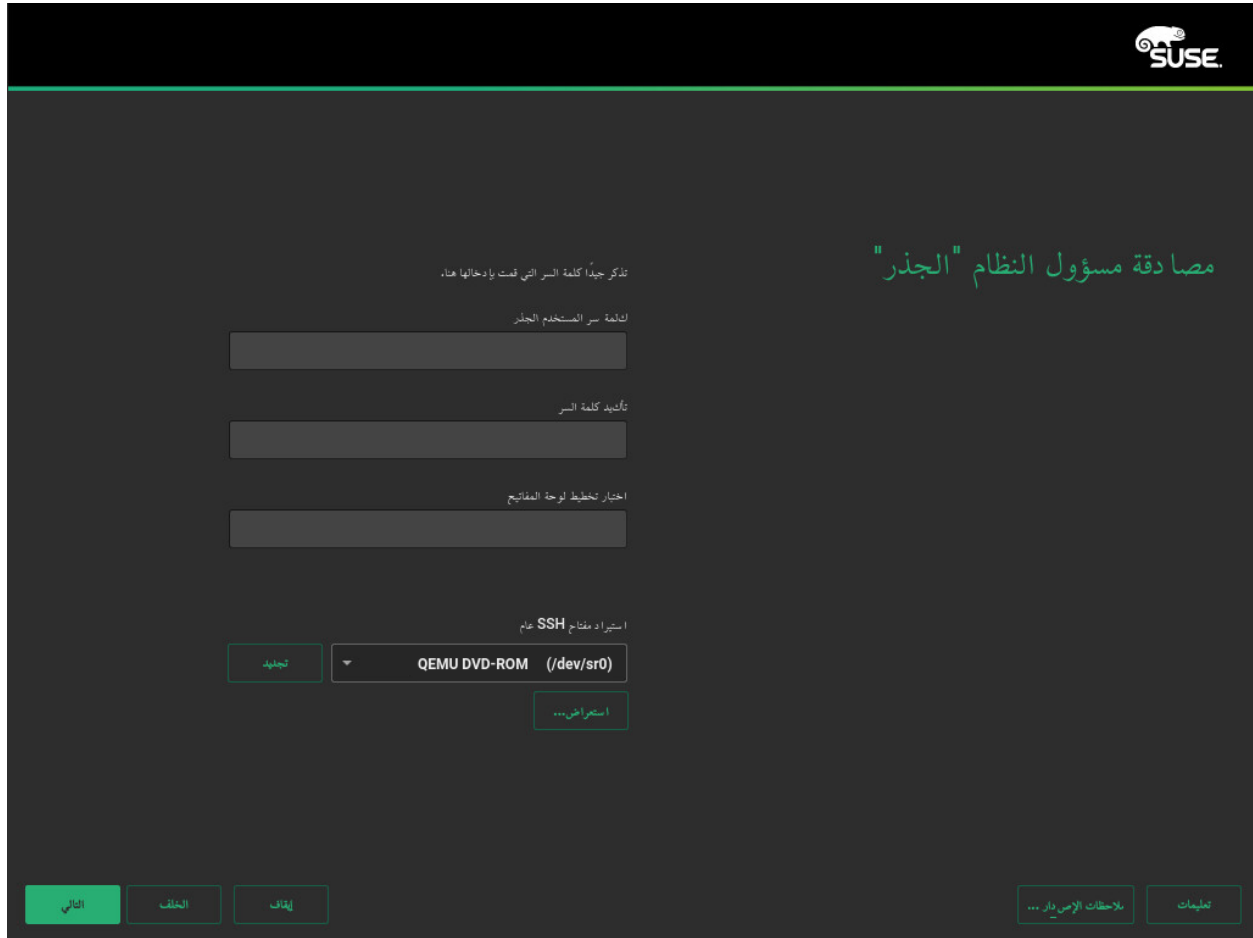
يجب أن يكون طول كلمة السر ثمانية أحرف على الأقل، ويجب أن تحتوي على أحرف صغيرة وكبيرة وأرقام. الحد الأقصى لطول كلمات السر هو 72 حرفاً، علماً بأن كلمات السر حساسة لحالة الأحرف.

لأسباب تتعلق بالأمان، فإنه يُنصح بشدة عدم تمكين تسجيل الدخول التلقائي. كما ينبغي عدم استخدام كلمة السر هذه لمسؤول النظام وتوفير كلمة سر جذر منفصلة في الخطوة التالية في التثبيت.

إذا قمت بالتثبيت على نظام يوجد به تثبيت Linux سابق، فستتمكن من استيراد بيانات المستخدم من تثبيت سابق. انقر اختيار مستخدم للحصول على قائمة بحسابات المستخدمين المتاحة. حدد مستخدماً واحداً أو أكثر.

في البيئة التي يتم فيها إدارة المستخدمين مركزياً (مثل NIS أو LDAP)، قد تحتاج إلى تخطي إنشاء المستخدمين المحليين. في هذه الحالة، حدد تخطي إنشاء المستخدمين.

قم بالمتابعة بالنقر فوق التالي.



اكتب كلمة سر لمسؤول النظام (باسم المستخدم الجذر) أو أدخل مفتاح SSH عاماً. يمكنك استخدام كليهما، إذا أردت ذلك. ولأن المستخدم الجذر يكون مزوداً بأذونات مكثفة، يجب اختيار كلمة السر بحرص. يجب عدم نسيان كلمة السر الجذر! بعد إدخال كلمة السر هنا، لا يمكن استردادها.

فكرة مفيدة: تخطيط لوحة المفاتيح وكلمات السر

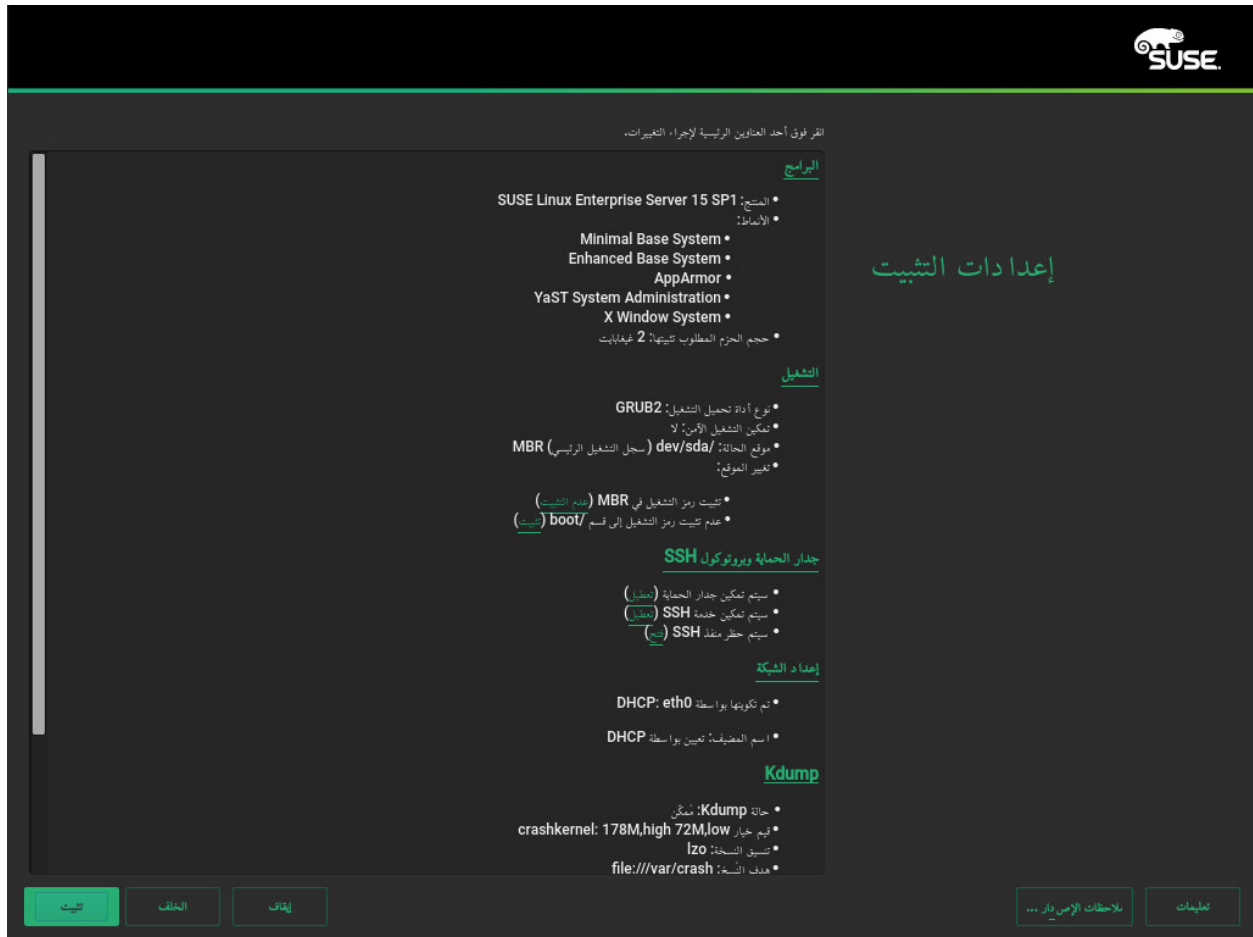
لا يُوصى إلا باستخدام الحروف المتوفرة في لوحة مفاتيح باللغة الإنجليزية. في حالة حدوث خطأ في النظام أو عندما تريد أن تبدأ تشغيل النظام لديك في وضع الاسترداد، قد لا تتوفر لوحة مفاتيح محلية.

في بعض الحالات، يكون من الأفضل الوصول إلى النظام عن بُعد عبر SSH باستخدام مفتاح عام. تتيح لك هذه الشاشة تحديد مفتاح عام (امتداد الملف `.pub`) من ناقل USB أو قرص CD/DVD أو حتى من قسم موجود. راجع كتاب "Deployment Guide"، فصل 8 "Installation Steps"، القسم 8.14 "Authentication for the System Administrator" "root" للحصول

على مزيد من المعلومات. يمكنك أيضًا إضافة مفتاح SSH لاحقًا (راجع كتاب "Deployment Guide"، فصل 8 "Installation Steps"، القسم 8.14 "Adding a Public SSH Key for User"، "root Authentication for the System Administrator").

قم بالمتابعة بالنقر فوق التالي.

1.1.13 إعدادات التثبيت



استخدم شاشة إعدادات التثبيت لمراجعة عدد من إعدادات التثبيت المقترحة وتغييرها إذا لزم الأمر. يتم إدراج التكوين الحالي لكل إعداد. لتغييره، انقر فوق العنوان. يمكن تغيير بعض الإعدادات مثل جدار الحماية أو SSH مباشرة بالنقر فوق الارتباطات الخاصة بها.



يمكن إعادة التغييرات التي تجريها هنا من النظام المثبت في أي وقت لاحق. ولكن إذا احتجت الوصول عن بُعد بعد التثبيت مباشرة، فيجب التحقق من إعدادات جدار الحماية وSSH.

البرامج

يتم تحديد مجال التثبيت من خلال الوحدات النمطية والامتدادات التي اخترتها لهذا التثبيت. وعلى الرغم من ذلك، تبعاً لاختيارك، لا يتم تحديد جميع الحزم المتوفرة في الوحدة النمطية من أجل التثبيت.

يفتح النقر فوق البرامج شاشة تحديد البرامج ومهام النظام حيث يمكن تغيير تحديد البرامج من خلال تحديد أو إلغاء تحديد الأنماط. يحتوي كل نمط على حزم برامج متنوعة لازمة لوظائف محددة (على سبيل المثال، KVM Host Server). لمزيد من الاختيارات التفصيلية القائمة على حزم البرامج المطلوب تثبيتها، حدد تفاصيل للتبديل إلى مدير برامج YaST. راجع كتاب "Deployment Guide"، فصل 17 "Installing or Removing Software" للحصول على مزيد من المعلومات.

التشغيل

يعرض هذا الجزء تكوين أداة تحميل التشغيل. لا يوصى بتغيير الإعدادات الافتراضية إلا في حالة الضرورة القصوى. راجع كتاب "Administration Guide"، فصل 12 "The Boot Loader GRUB 2" للحصول على التفاصيل.

جدار الحماية وSSH

افتراضياً، يتم تمكين جدار الحماية مع جميع واجهات الشبكة التي تم تكوينها للمنطقة الخارجية. انظر كتاب "Security Guide"، فصل 16 "Masquerading and Firewalls"، القسم 16.4 "firewalld" للحصول على تفاصيل التكوين.

افتراضياً، يتم تمكين خدمة SSH وفتح منفذها (22). انقر فوق تمكين وفتح لتبديل هذه الإعدادات. لاحظ أنه في حالة تعطيل SSH، لا يمكن تسجيل الدخول عند بعد.

Kdump

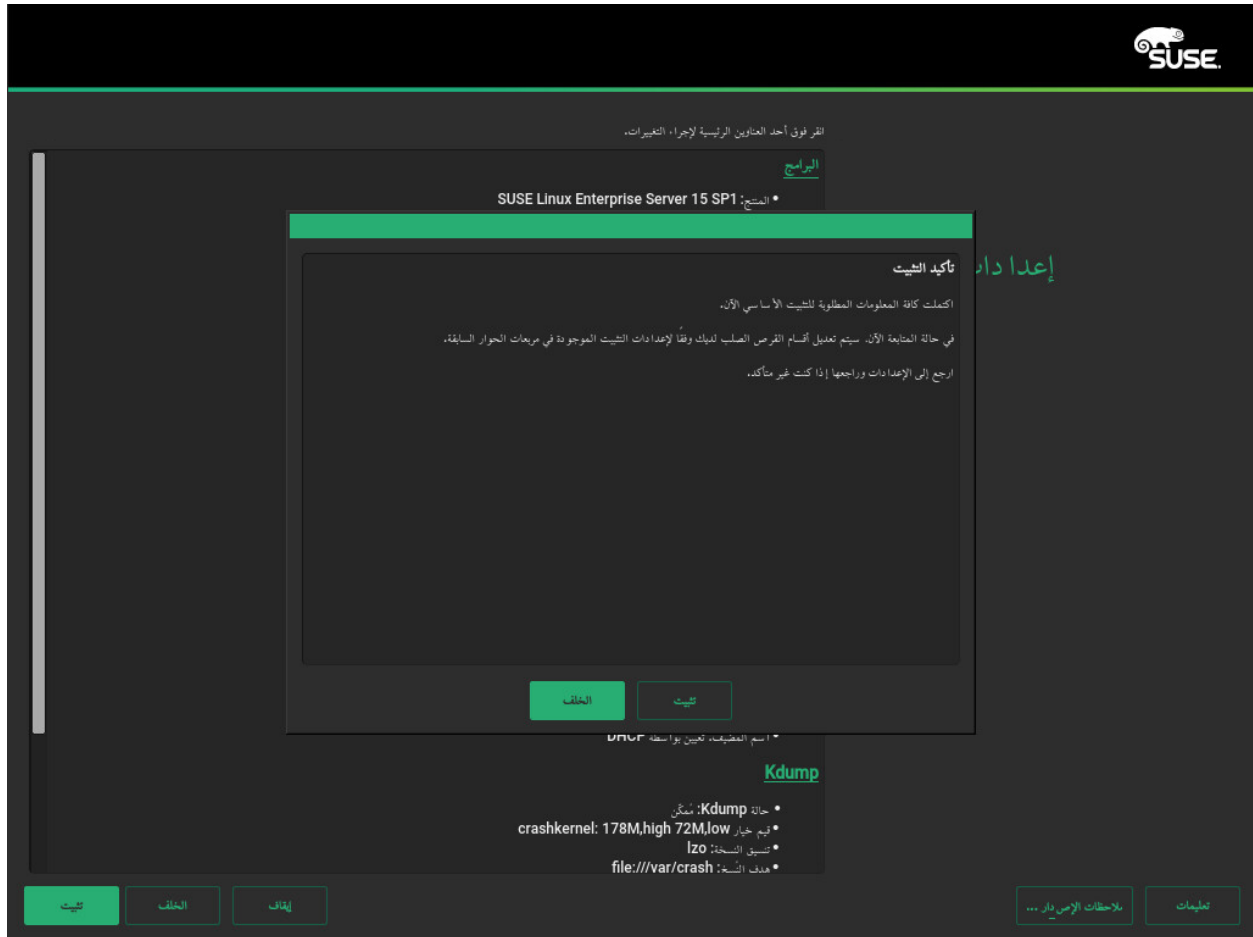
يحفظ Kdump نسخة محتويات الذاكرة ("نسخة البؤرة") في نظام الملفات في حالة فشل محرك الشبكة. يتيح لك هذا العثور على سبب الفشل من خلال تصحيح أخطاء ملف النسخة. يتم تكوين Kdump مسبقاً وتمكينه افتراضياً. راجع كتاب "System Analysis and Tuning Guide"، فصل 17 "Kexec and Kdump"، القسم 17.7 "Basic Kdump Configuration" للحصول على مزيد من المعلومات.

هدف Systemd الافتراضي

في حالة تثبيت desktop applications module، يقوم النظام بالتمهيد إلى الهدف الرسومي، مع دعم الشبكة والدعم متعدد المستخدمين ودعم مدير العرض. قم بالتبديل إلى متعدد المستخدمين إذا كنت لا تحتاج لتسجيل الدخول باستخدام مدير عرض.

اعرض معلومات تفصيلية عن الأجهزة بالنقر فوق النظام. في الشاشة التي تظهر، يمكنك تغيير إعدادات محرك الشبكة—انظر كتاب "Deployment Guide"، فصل 8 "Installation Steps"، القسم 8.15.8 "System" لمزيد من المعلومات.

1.1.14 بدء التثبيت



بعد الانتهاء من تكوين النظام في شاشة إعدادات التثبيت، انقر فوق تثبيت. وتبعاً لتحديدات البرامج لديك، قد تحتاج إلى الموافقة على اتفاقيات ترخيص قبل ظهور شاشة تأكيد التثبيت. حتى هذه الخطوة لم يتم إجراء أية تغييرات على نظامك. بعد النقر فوق تثبيت للمرة الثانية تبدأ عملية التثبيت.

ملحوظات إصدار SLES15-SP1

نظام

الوقت	الحجم	المتنقي	الوسائط
05:24	415	1.434	الإجمالي
05:14	412	1.432	sle-module-basesystem
00:05	1.28		SLES
00:05	2.4		sle-module-server-applications

الإجراءات التي تم تنفيذها:

- تثبيت sed-lang-4.4-2.11.noarch.rpm (حجم التثبيت 423 كيلو بايت)
- تثبيت python3-bind-9.11.2-12.8.1.noarch.rpm (حجم التثبيت 175.9 كيلو بايت)
- تثبيت perl-IO-Socket-SSL-2.052-3.3.1.noarch.rpm (حجم التثبيت 541.7 كيلو بايت)
- تثبيت make-lang-4.2.1-7.3.2.noarch.rpm (حجم التثبيت 886.1 كيلو بايت)
- تثبيت quota-4.05-3.6.1.x86_64.rpm (حجم التثبيت 1.32 ميجابايت)
- تثبيت nfsidmap-0.26-3.3.1.x86_64.rpm (حجم التثبيت 92.3 كيلو بايت)
- تثبيت libdapcpp1-0.3.1-1.33.x86_64.rpm (حجم التثبيت 241.4 كيلو بايت)
- تثبيت libcurl4-7.60.0-3.17.1.x86_64.rpm (حجم التثبيت 547.4 كيلو بايت)
- تثبيت gpg2-2.2.5-4.6.2.x86_64.rpm (حجم التثبيت 7.08 ميجابايت)
- تثبيت libiscce160-9.11.2-12.8.1.x86_64.rpm (حجم التثبيت 39.1 كيلو بايت)
- تثبيت graphviz-2.40.1-4.86.x86_64.rpm (حجم التثبيت 2.51 ميجابايت)

تثبيت graphviz-2.40.1-4.86.x86_64.rpm (حجم التثبيت 2.51 ميجابايت)

يتم الآن تثبيت الحزم... (المتنقي: 1.434 / 415 ميجابايت من الحزم)

التالي الحلف إيقاف تعليمات

أثناء التثبيت، يظهر مستوى التقدم بالتفصيل في علامة التبويب التفاصيل. تعرض علامة التبويب ملاحظات إصدار SUSE Linux Enterprise Server معلومات مهمة، يوصى بقراءتها.

بعد انتهاء برنامج التثبيت الفرعي، تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر بالنظام المثبت. قم بتسجيل الدخول إلى YaST لضبط النظام. إذا كنت تستخدم سطح مكتب رسومياً أو تعمل عن بعد، راجع كتاب "Administration Guide"، فصل 5 "YaST in Text Mode" للحصول على معلومات حول استخدام YaST من جهاز طرفي.

1.2 التثبيت دون تسجيل

إذا قمت بالتثبيت دون الاتصال بخادم تسجيل، فإن تتمكن من تسجيل النظام أثناء التثبيت. وبالتالي، لن تتمكن من استلام تكوين المخزن للوحدات النمطية والامتدادات من خادم التسجيل. لتمكين التثبيت العادي، يوفر SUSE وسيطة تثبيت ثانية، نسخة SLE-15-SP1-Packages.



يجب تسجيل النظام لديك والامتدادات لاسترداد التحديثات واستحقاق الدعم. إذا لم تقم بالتسجيل أثناء التثبيت، فيمكنك القيام بذلك في أي وقت لاحق من النظام أثناء التشغيل. للقيام بذلك، قم بتشغيل YaST > تسجيل المنتج.

للتثبيت دون تسجيل، تأكد من إمكانية الوصول إلى محتويات نسخة SLE-15-SP1-Packages أثناء التثبيت. يمكن تحقيق ذلك من خلال نسخها إلى قرص صلب محلي أو قرص flash قابل للإزالة أو من خلال توفيرها على الشبكة المحلية. اختر طريقة يدعمها جهازك.

فكرة مفيدة: نسخ البيانات من نسخة SLE-15-SP1-Packages إلى قرص Flash قابل للإزالة



لنسخ محتويات النسخة إلى قرص flash قابل للإزالة، استخدم الأمر التالي.

```
PATH_TO_IMAGE=dd if sudo < tux
bs=4M && sync FLASH_STORAGE_PARTITION=of
```

PATH_TO_IMAGE يجب استبداله ليحل محله المسار المطلق أو النسبي لملف النسخة هذا. FLASH_STORAGE_PARTITION يجب استبداله ليحل محله مسار القسم على جهاز flash (عادةً ما يكون هناك مسار واحد فقط). للتعرف على الجهاز، وقسمه (أقسامه)، أدخله واستخدم الأوامر الموضحة في المثال التالي:

```
grep -Ff <(hwinfo --disk --short) <(hwinfo --usb --short) root #
disk:
/dev/sdc General USB Flash Disk
fdisk -l /dev/sdc | grep -e "^/dev" root #
/dev/sdc1 * 2048 31490047 31488000 15G 83 Linux
```

في هذه الحالة، سيصبح الأمر المطلوب استخدامه على سبيل المثال:

```
dd if=/tmp/SLE-15-SP1-Packages-x86_64-DVD1.iso \
of=/dev/sdc1 bs=4M && sync
```

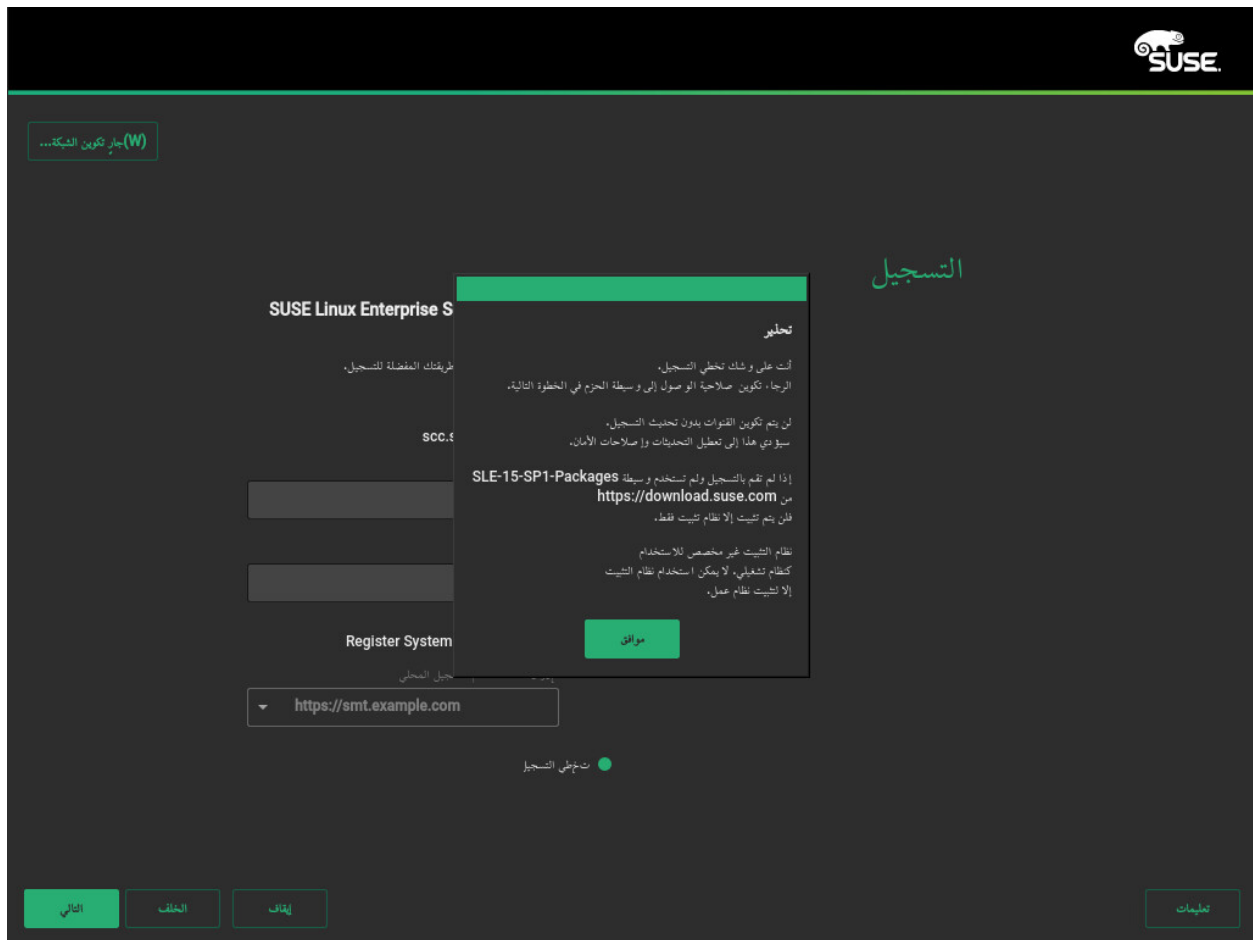
تأكد من توفر قسم بحجم كافٍ (6 جيجابايت أو أكثر) على الجهاز. ويجب أيضاً تثبيته عند تشغيل الأمر **dd**. لاحظ أنه سيتم مسح جميع البيانات الموجودة بالقسم!

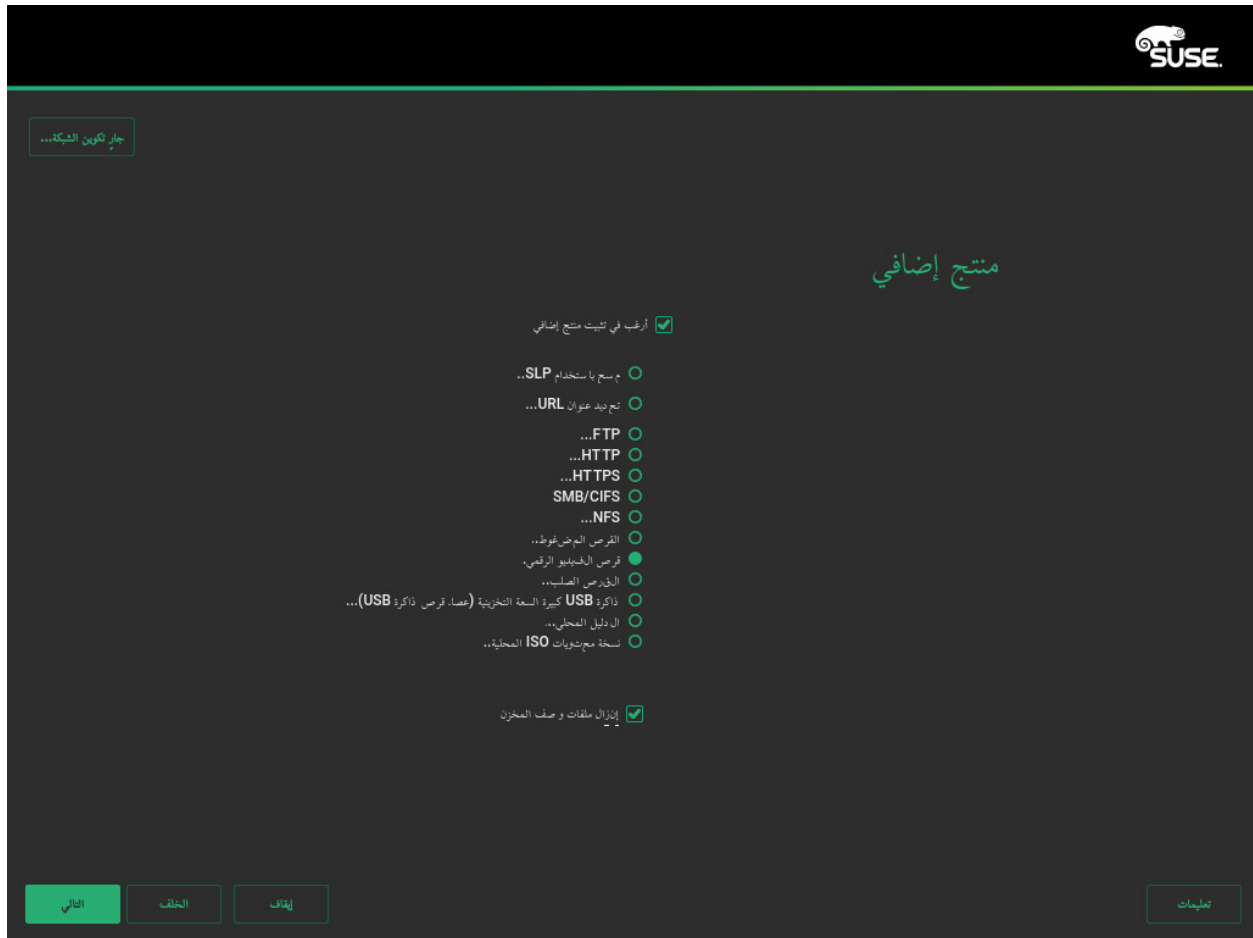
1.2.1 بدء التثبيت دون تسجيل

يتبع التثبيت سير العمل نفسه الموضح في قسم 1.1، "إجراء التثبيت الافتراضي"، لا تختلف سوى خطوات تسجيل النظام وإضافة الوحدات النمطية/الامتدادات. لبدء التثبيت، اتبع الخطوات قسم 1.1.1، "تحديد المنتج ولوحة المفاتيح واللغة" إلى قسم 1.1.4، "IBM Z: تنشيط القرص" من قسم 1.1، "إجراء التثبيت الافتراضي".

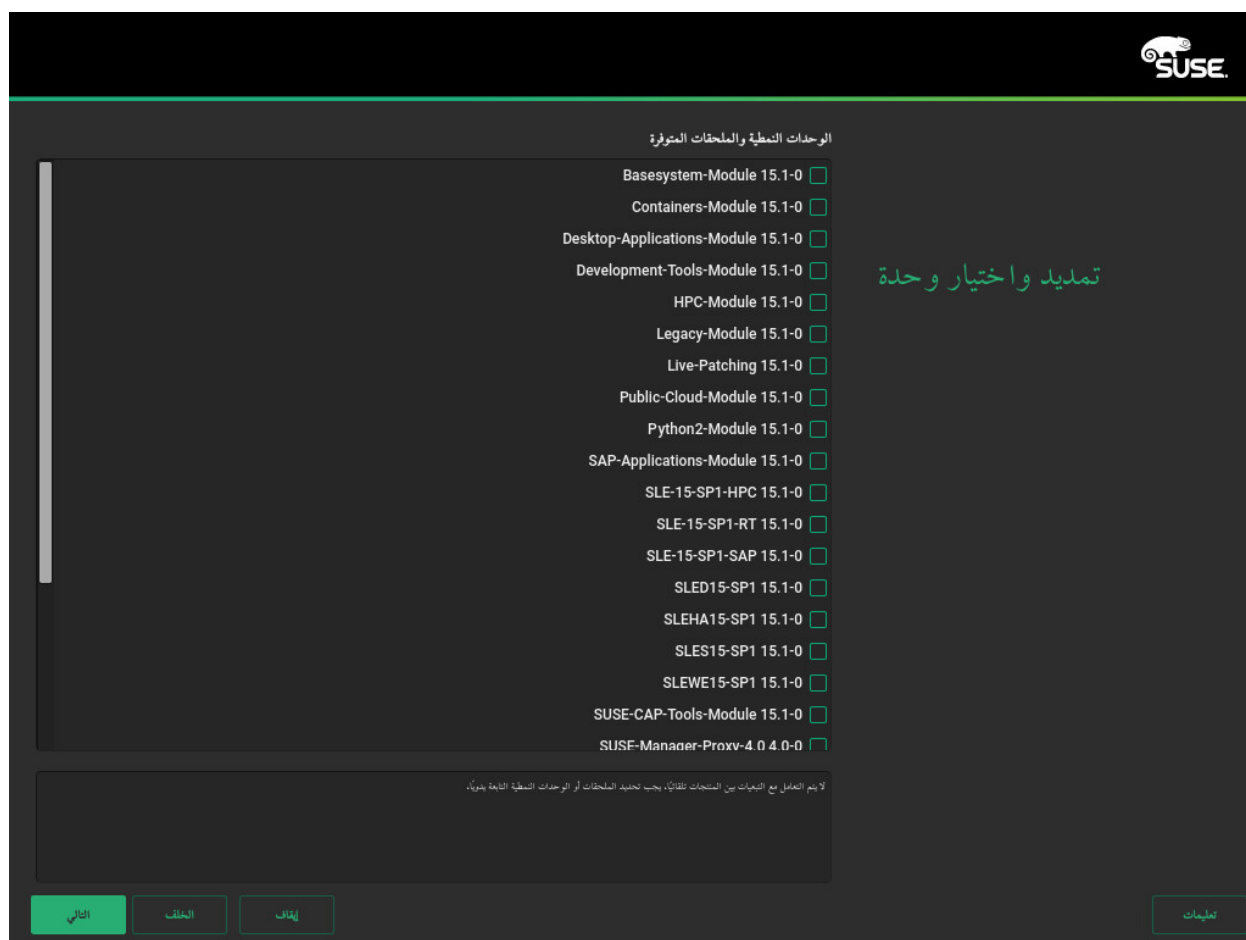
1.2.2 تخطي التسجيل

في شاشة التسجيل قم بتنشيط تخطي التسجيل. اقبل التحذير باستخدام الزر موافق وتابع باستخدام التالي.





في مربع الحوار منتج إضافي، قم بتنشيط أرغب في تثبيت منتج إضافي وحدد المصدر لنسخة SLE-15-SP1-Packages. حدد
 إنزال ملفات وصف المخزن لإنزال الملفات التي تصف المخزن الآن. في حالة عدم تحديد الخيار، فسيتم إنزال الملفات بعد بدء
 التثبيت. قم بالمتابعة بالنقر فوق التالي. إذا اخترت DVD كمصدر البيانات، فسيطلب منك إدخال الوسائط.



في مربع الحوار تحديد الامتداد والوحدة النمطية يجب تحديد منتج، وحدة نمطية واحدة على الأقل، واختياريًا، امتداد واحد أو أكثر.

تحتوي نسخة SLE-15-SP1-Packages على امتدادات ووحدات نمطية لجميع منتجات SUSE Linux Enterprise. تأكد من تحديد الوحدات النمطية والامتدادات الواردة أدناه، وإلا سينتهي الأمر بفشل تثبيت النظام ولا يغطي دعم SUSE ذلك.

المنتج

اختيار المنتج هو إجراء إلزامي. اختر SLES15-SP1 15.1-0.

الوحدات النمطية

تعمل الوحدات النمطية على زيادة وظيفة SUSE Linux Enterprise Server وهي مجانية. يلزم تثبيت Basesystem-Module 15.1-0. ويوصى أيضًا بتثبيت Server-Applications-Module 15.1-0.

يرجى ملاحظة أن جميع الوحدات النمطية تعتمد على وحدات نمطية أخرى. لا يمكن تحديد هذه التبعيات تلقائيًا هنا. تأكد من تحديد التبعيات يدويًا، وإلا سيفشل التثبيت لاحقًا. راجع القائمة التالية للحصول على تفاصيل.

15.1-0 Basesystem-Module. تضيف هذه الوحدة النمطية نظاماً أساسياً في الجزء العلوي من المثبت. وهي مطلوبة لجميع الوحدات النمطية والامتدادات الأخرى. يمكن مقارنة مجال التثبيت الذي لا يحتوي إلا على النظام الأساسي بنمط تثبيت النظام الأدنى للإصدارات السابقة من SUSE Linux Enterprise Server. التبعيات: بلا

15.1-0 Containers-Module. تحتوي على الدعم والأدوات اللازمة للحاويات. التبعيات: Basesystem

15.1-0 Desktop-Applications-Module. تضيف واجهة مستخدم رسومية وتطبيقات سطح المكتب الأساسية للنظام. التبعيات: Basesystem

15.1-0 Development-Tools-Module. تحتوي على المحولات البرمجية (مثل، gcc) والمكتبات اللازمة للتحويل البرمجي وتصحيح الأخطاء للتطبيقات.

15.1-0 Legacy-Module. تحتوي على حزم كانت متوفرة في الإصدارات السابقة من SUSE Linux Enterprise Server، لكنها توقفت في SLES 15 SP1. يوصى بتثبيت هذه الوحدة النمطية عند الترحيل من إصدار SLES سابق. التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

15.1-0 Public-Cloud-Module. تحتوي على جميع الأدوات المطلوبة لإنشاء نسخ محتويات لتوزيع SUSE Linux Enterprise Server في بيئات السحابة مثل (Amazon Web Services (AWS، أو Microsoft Azure، أو Google Compute Platform، أو SUSE OpenStack Cloud. التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

15.1-0 Python 2 Module. يستخدم SUSE Linux Enterprise 15 SP 1 الإصدار رقم 3 من Python. تحتوي هذه الوحدة النمطية على الوحدات النمطية ووقت التشغيل الذي يخص Python 2. التبعيات: Basesystem

15.1-0 Server-Applications-Module. تضيف وظيفة الخادم من خلال توفير خدمات الشبكة مثل خادم DHCP، أو خادم الأسماء، أو خادم الويب. التبعيات: Basesystem

15.1-0 Transactional Server. تقوم بإضافة دعم لتحديثات العمليات. إما يتم تطبيق كل التحديثات على النظام معاً في عملية واحدة، أو لا يتم تطبيقها على الإطلاق. يحدث هذا بدون أن يؤثر على النظام أثناء التشغيل. إذا فشل أحد التحديثات، أو إذا كان التحديث الناجح متعارضاً أو غير صحيح، يمكن استبعاده لإعادة النظام في الحال إلى حالة التشغيل السابقة. التبعيات: Basesystem

15.1-0 Web-Scripting-Module. تحتوي على حزم مخصصة لخادم الويب أثناء التشغيل. التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

الامتدادات

اختيار الامتداد هو إجراء اختياري. تعمل الامتدادات على إضافة وظيفة أساسية إضافية إلى SUSE Linux Enterprise Server وتتطلب رمز التسجيل الذي يتحمل التكاليف.

لاحظ أن الامتدادات تعتمد على الوحدات النمطية. لا يمكن تحديد هذه التبعيات تلقائياً هنا. تأكد من تحديد التبعيات يدوياً، وإلا سيفشل التثبيت لاحقاً. راجع القائمة التالية للحصول على تفاصيل.

SUSE Linux Enterprise High Availability Extension (SLEHA15-1 15.1-0). لإضافة دعم التجميع للإعدادات الحيوية المهمة في SUSE Linux Enterprise Server. اختر SLEHA15-1 15.1-0 للتثبيت. التبعيات: Basesystem، تطبيقات الخادم

SUSE Linux Enterprise Workstation Extension (SLEWE15-1 15.1-0). يعمل على مد وظيفة SUSE Linux Enterprise Server باستخدام حزم من SUSE Linux Enterprise Desktop، مثل تطبيقات سطح المكتب الإضافية (مجموعة office، عميل البريد الإلكتروني، المحرر الرسومي، وغيرها) والمكتبات. يتيح الجمع بين المنتجين لإنشاء جهاز كمبيوتر يتمتع بميزات كاملة. اختر SLEWE15-1 15.1-0 للتثبيت. التبعيات: Basesystem، تطبيقات سطح المكتب

تنبيه: التحديدات الممنوعة

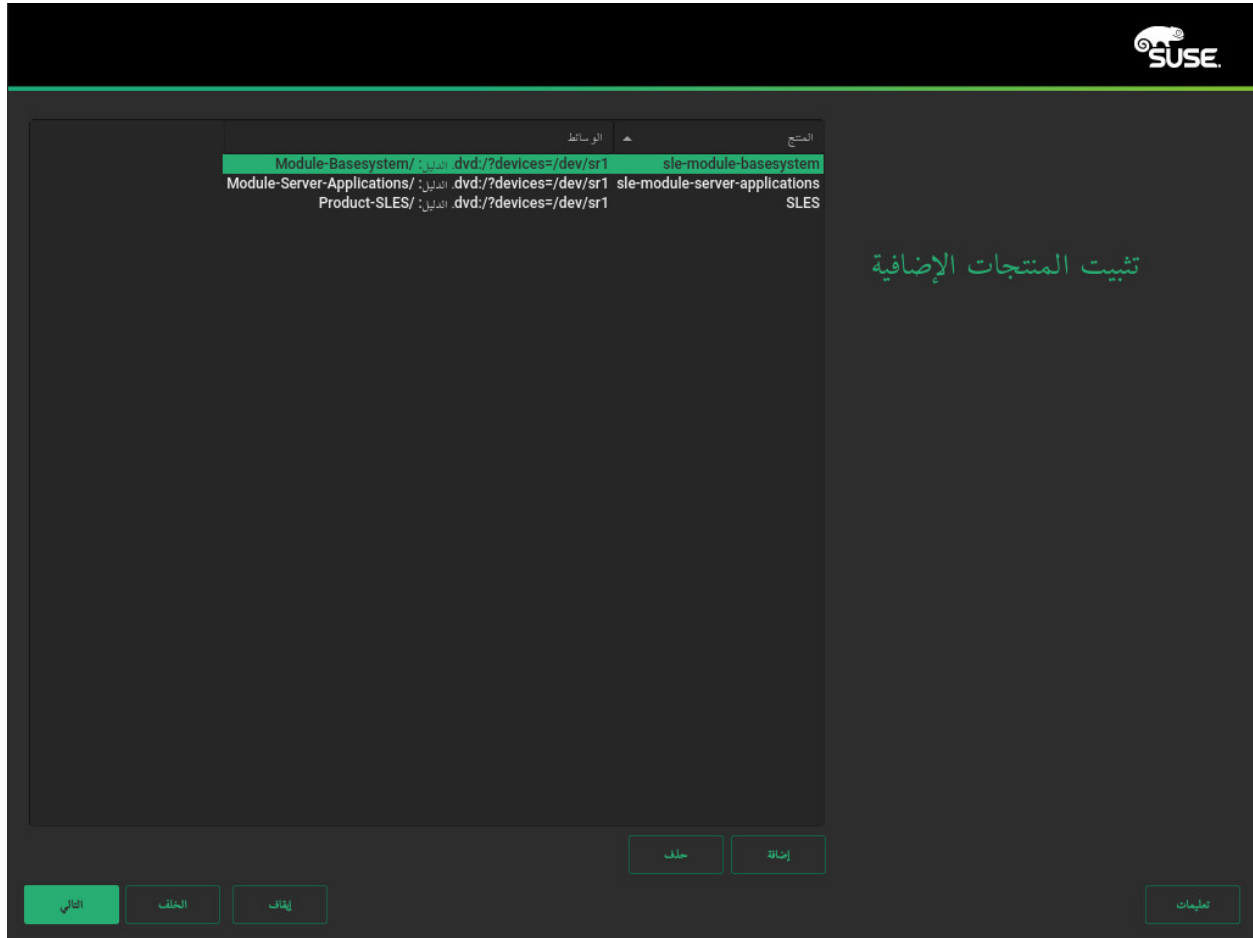


لا تقم بتثبيت أي من التحديدات التالية في SUSE Linux Enterprise Server، وإلا سينتهي الأمر بفشل تثبيت النظام ولا يغطي دعم SUSE ذلك.

- HPC-Module 15.1-0
- SAP-Applications-Module 15.1-0
- SLE-15-1-HPC 15.1-0
- SLE-15-1-RT 15.1-0
- SLE-15-1-SAP 15.1-0
- SLED15-1 15.1-0

عند الانتهاء من تحديد الوحدات النمطية والامتدادات، تابع باستخدام التالي.

1.2.5 تأكيد تحديد الامتدادات والوحدات النمطية



يتم سرد جميع الوحدات النمطية المحددة للتثبيت في مربع الحوار تثبيت المنتجات الإضافية. لتغيير القائمة، استخدم خيار إضافة أو حذف. باستخدام إضافة يمكنك اختيارياً إضافة منتجات إضافية أخرى. تابع التثبيت باستخدام زر التالي.

1.2.6 الانتهاء من التثبيت

من هذه النقطة، يتبع التثبيت نفس مسار التثبيت الافتراضي. تابع مع الخطوة <قسم 1.1.8، "دور النظام" من قسم 1.1، "إجراء التثبيت الافتراضي".

2 الإشعار القانوني

حقوق النشر © 2006 – 2019 SUSE LLC والمساهمون. كافة الحقوق محفوظة.

يجوز نسخ هذا المستند وتوزيعه و/أو تعديله بموجب شروط "ترخيص GNU للوثائق الحرة"، الإصدار 1.2 أو 1.3 (حسب اختيارك)، بالإضافة إلى "القسم الثابت" المتمثل في إشعار حقوق النشر هذا والترخيص. يتم إدراج الإصدار 1.2 من الترخيص في القسم المسمى ؛ "ترخيص GNU للوثائق الحرة".

للاطلاع على العلامات التجارية لـ SUSE، راجع <http://www.suse.com/company/legal> . جميع العلامات التجارية الخاصة بجهات أخرى تخضع لملكية مالكيها المعيّنين. تشير رموز العلامة التجارية (®، TM وغيرها) إلى علامات SUSE التجارية والشركات التابعة لها. تشير علامة النجمة (*) إلى العلامات التجارية الخاصة بجهات أخرى.

تم تجميع المعلومات الواردة في هذا الدليل مع العناية البالغة بالتفاصيل. ومع ذلك، لا يضمن هذا توفر الدقة الكاملة. لا تعد شركة SUSE LLC ولا الشركات التابعة لها ولا المؤلفون ولا المترجمون مسؤولين عن أي أخطاء محتملة أو النتائج المترتبة عليها.

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

VERBATIM COPYING .2

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

COPYING IN QUANTITY .3

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

MODIFICATIONS .4

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

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 .A

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 .B

.State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher .C

.Preserve all the copyright notices of the Document .D

.Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices .E

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 .F

.Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice .G

.Include an unaltered copy of this License .H

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 .I

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 .J

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 .K

.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 .L

.Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version .M

.Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section .N

.Preserve any Warranty Disclaimers .O

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

COMBINING DOCUMENTS .5

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"

COLLECTIONS OF DOCUMENTS .6

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

AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS .7

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

TRANSLATION .8

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

TERMINATION .9

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

FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE .10

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 <http://www.gnu.org/copyleft> may differ in detail to address new problems or concerns. See

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