



發行紀事

openSUSE Leap 是一個自由的基於 Linux 的作業系統，可運作在您的桌上型電腦、筆記型電腦或是伺服器。您可以用它來瀏覽網頁、管理您的電子郵件與相片、進行生產力工作、播放影片或音樂。使用它讓您充滿樂趣！

貢獻者：Chao-Hsiung Liao、Craig Jeffares、Joe Man、Ray Chen、Ramax Lo
出版日期：2022-12-31，：15.3.20221231.096cd3b

目錄

- 1 安裝 2
- 2 系統升級 6
- 3 移除與不建議的套件與功能 8
- 4 驅動程式與硬體 10
- 5 桌面環境 11
- 6 更多資訊與反饋 11

本發行紀事仍不斷地修改中。要了解最新的進展，請見在 <https://doc.opensuse.org/release-notes> 的線上版本。英文版的發行紀事在必需時仍會更新。翻譯的版本可能會暫時地不完整。

如果您從較舊的 openSUSE 發行版本升級，請由此查看之前的發行紀事：https://en.opensuse.org/openSUSE:Release_Notes。

關於專案的資訊請見 <https://www.opensuse.org>。

要提交關於本次發行的錯誤報告，請利用 openSUSE Bugzilla。欲知詳情，請造訪 https://en.opensuse.org/Submitting_Bug_Reports。

openSUSE Leap 15.3 的主要新功能也列在 https://en.opensuse.org/Features_15.3 頁面上。

1 安裝

This section contains installation-related notes. For detailed installation instructions, see the documentation at <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/startup/html/book-startup/part-basics.html>.

1.1 openSUSE Leap 現在有三個更新套件庫

openSUSE Leap 15.3 維護組態包括三個主要更新套件庫，分別為：repo-update、repo-backports-update，以及 repo-sle-update。後二個為新增的套件庫，並且是重覆使用來自 SUSE Linux Enterprise 二進位套件的成果。這些套件庫已就緒，並會在進行 openSUSE Leap 線上安裝時做檢查。我們建議您使用它們。供 openSUSE Leap 15.3 使用的新套件庫定義會透過即時的 openSUSE-release 套件維護更新來提供。此項更新會透過傳統的 repo-update 維護頻道來遞送。它將帶有一個特別的更新旗標來表示它修改了軟體管理區域（接著由 zypper 來進行特別處理）。您應該使用 `zypper up` 命令再三確認是否所有更新都有處理過。欲知詳情，請見 https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1186593。

repo-update 套件庫用於 openSUSE Leap 開源軟體（OSS）的更新。它是最小的一個，並且收錄系統設定套件，包含發行相關、品牌相關，以及 SUSE Linux Enterprise 套件的分支。該套件庫也有一個對應的 debug-info 套件庫。

repo-backports-update 套件庫是 openSUSE Backports 的更新套件庫，其收錄 openSUSE Leap 主要的套件更新。該套件庫也有一個對應的 debug-info 套件庫。第三個套件庫，repo-sle-update，是一個更新套件庫，收錄來自所有尚在維護中 SUSE Linux Enterprise 更新流的合併更新。該套件庫沒有對應的 debug-info 套件庫。

1.2 使用系統角色交易型伺服器所提供的原子升級

安裝程式支援新的系統角色交易型伺服器 (Transactional Server)。該角色的特色在於其升級系統能夠以原子方式套用更新 (視為單一操作)，並且當需要時也可以輕易地回復上一動作。這個功能是基於 SUSE 與 openSUSE 發行版本所仰賴的套件管理工具來完成。這代表大部分可在 openSUSE Leap 15.3 其他系統角色裡運作的 RPM 套件也可運作在交易型伺服器系統角色中。



注意：不相容的套件

一些套件會在它們的 RPM %post 腳本中修改 /var 或是 /srv 的內容。這些套件是不相容的。如果您遇到這些套件，請回報錯誤。

升級系統依賴以下特性以提供這些功能：

- Btrfs 快照：在系統更新開始前，一個新 root 檔案系統的 Btrfs 快照會被建立。然後所有來自該更新的修改會安裝在這個 Btrfs 快照中。要完成這項更新，您可以重啟系統以使用該快照。
要取消這項更新，只需從前一個快照開機即可。
- 唯讀 root 檔案系統：為了避免因為更新造成的問題與資料遺失，root 檔案系統必須禁止寫入。是故 root 檔案系統在正常操作下是以唯讀方式裝載。
要讓該設定得以運作，需要加入另外二項檔案系統的變更：要允許在 /etc 寫入使用者設定檔，該目錄自動設定成使用 OverlayFS。/var 現在則變成分離的子卷以供其他行程寫入。



重要：交易型伺服器需要至少 12 GB 的磁碟空間

系統角色交易型伺服器需要至少 12 GB 的磁碟大小以容納 Btrfs 快照。

❗ 重要：YaST 在交易型模式下無法使用

目前 YaST 無法在交易型模式下使用。這是因為 YaST 會立即執行操作，並且它無法對唯讀檔案系統作修改。

要使用交易型更新，請使用指令 `transactional-update` 而非 YaST 與 Zypper 來進行套件管理：

- 更新系統： `transactional-update up`
- 安裝套件： `transactional-update pkg in PACKAGE_NAME`
- 移除套件： `transactional-update pkg rm PACKAGE_NAME`
- 要取消最後一個快照對 root 檔案系統所做的變更，請先確認您的系統是使用最後一個快照之前的快照開機，然後執行： `transactional-update rollback` 或者，在指令最後加上快照 ID 以回復至特定的快照。

當使用該系統角色時，系統預設會執行每日更新並且在早上 03:30 與下午 05:00 間重新啟動。這些動作皆是由 systemd 觸發，若有需要也可以使用 `systemctl` 指令關閉：

```
systemctl disable --now transactional-update.timer rebootmgr.service
```

要了解更多關於交易型更新的細節，請見 openSUSE Kubic 部落格文章 <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-04-transactionalupdates/> 以及 <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-20-transactionalupdates2/>。

1.3 安裝在空間少於 12 GB 的硬碟

只有當硬碟空間大於 12 GB 時，安裝程式才會建議磁碟分割規劃。若您想要設定空間非常小的虛擬機器映象檔，請使用引導式磁碟分割程式來自行調整分割參數。

1.4 UEFI – 統一可延伸韌體介面

在安裝 openSUSE 到使用 UEFI（統一可延伸韌體介面）開機的系統之前，強烈建議您先詢問是否有硬體製造商所建議的韌體更新並加以安裝。若您的系統有預裝 Windows 8 或更新的版本，通常就代表您的系統使用 UEFI 開機。

背景知識：有些 UEFI 韌體有缺陷，導致當有太多資料被寫入 UEFI 儲存區域時，韌體會發生問題。但是沒人知道究竟寫入多少資料才算「太多」。

openSUSE 藉由只寫入能夠啓動系統的最少需要的資料量，來降低這個風險。寫入的資料至少要能告訴 UEFI 韌體 openSUSE 啓動程式的位置。官方 Linux 核心提供使用 UEFI 儲存區來寫入開機及當機資訊的功能（pstore），在此預設被停用。無論如何，建議安裝任何硬體製造商建議的韌體更新。

1.5 UEFI, GPT 與 MS-DOS 磁碟分割區

在 EFI/UEFI 的規格書中提到一個新的分割磁碟的劃分方式：GPT（GUID Partition Table）。這個新的方式使用 GUID（128位元的值顯示在32個十六進制數字上）來識別裝置及分割區類型。

此外，UEFI 規範是允許傳統的 MBR（MS-DOS）分割區。Linux 引導加載器（ELILO 或 GRUB2）嘗試針對那些傳統的分區自動產生一個 GUID，並把它們寫進韌體。像這樣的一個 GUID 可以頻繁變更，導致韌體的重寫入。一次的重寫入包括兩種不同的操作：刪除舊的項目，以及創建一個新的項目以取代第一個項目。

現代的韌體都有一個垃圾收集器（garbage collector），可以收集被刪除的進入點（entries），並且釋放原來保留給舊進入點（entries）的記憶體。當故障的韌體不能收集或是釋放這些進入點（entries）時，系統將會出現問題，最終將造成系統無法開機。

簡單的替代解決方案是：轉換傳統的 MBR 分割區成為新的 GPT 分割區以完整的避免此問題。

1.6 tlp package service



During installation on a laptop, the tlp package is installed (together with its sub-package tlp-rdw, if the installation of recommended packages is enabled). This package provides additional tools to save battery power on laptops, especially Lenovo laptops.

The service is not enabled by default because it might interfere with other specialized laptop tools, for example, laptop-mode-tools, rfkill, gnome-power-manager, or kde-power-manager. To enable and start the service

explicitly, use YaST Services Manager or use the command `systemctl enable --now tlp.service` . If you encounter any unexpected behavior afterward, for example, WiFi problems or non-functional USB ports, disable the service again.

2 系統升級

這個小節列出了與系統升級有關的注意事項。欲了解支援的升級場景以及詳細的升級步驟，請見：

- https://en.opensuse.org/SDB:System_upgrade 
- <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/startup/html/book-startup/cha-update-osuse.html> 

另外，請見 第 3 節 「移除與不建議的套件與功能」 的說明。

2.1 從 openSUSE Leap 15.2 無縫升級

openSUSE Leap 15.3 是全新建構於來自 SUSE Linux Enterprise Server 二進位套件之上的發行版本。這個改變來自於 Closing The Leap Gap (CtLG) 專案的一部分，旨在拉近 openSUSE Leap 與 SUSE Linux Enterprise Server 之間的距離。

不像 15.2, openSUSE Leap 15.3 的預設安裝將包含了來自 SUSE Linux Enterprise Server 的大部分 rpm 套件。這些 rpm 套件是由 SUSE LLC 而非 openSUSE 金鑰所簽章。libzypp 套件版本 12.25.8 為了讓 SUSE LLC 與 openSUSE 廠商互換，導入了白名單功能，來讓轉換得以無縫進行。該白名單移除了需要指定 `--allow-vendor-change` 的限制（僅限於 openSUSE 與 SUSE LLC 廠商互換）。若您正在使用 OBS 套件庫（使用其他金鑰簽章），當進行轉換時，您仍然需要指定 `--allow-vendor-change` 。

openSUSE Leap releases older than 15.2 do not contain this feature because they are not supported anymore. All users are advised to upgrade to openSUSE Leap 15.2 with the latest updates before upgrading to 15.3. The following parameters can be used as a workaround for libzypp versions older than 12.25.8 (replace 15.0 below with your current openSUSE version):

```
zypper addrepo --check --refresh --name 'openSUSE-Leap-15.0-Update' http://  
download.opensuse.org/update/leap/15.0/oss/ repo-update  
zypper dup --allow-vendor-change --force-resolution
```

openSUSE Leap 15.3 提供所有必需的 RPM 驗證金鑰，包括 SUSE Linux Enterprise Server 的金鑰，皆為 openSUSE-build-key 套件的一部分。所有金鑰皆新增至 OSS 套件庫。

libzypp 套件版本 17.25.11 應會自動匯入被認定為可信任的必需金鑰。若是如此，您會被通知匯入已經完成，您不需做其他操作。

若系統尚未匯入用來簽署 repodata 的金鑰，您將需要手動匯入。您可以執行以下指令來進行檢查：

```
rpm -qa gpg-pubkey
```

其輸出應該包含以 gpg-pubkey-39db7c82-* 為開頭的一行文字。若無，則請按照以下步驟來手動匯入：

- 從 <https://download.opensuse.org/distribution/leap/15.3/repo/oss/gpg-pubkey-39db7c82-5847eblf.asc> 下載 SUSE Linux Enterprise 15 的金鑰。
- 儲存金鑰至 /var/cache/zypp/pubkeys 目錄。將其更名為以 .key 結尾的檔名。
- 執行 zypper dup 命令。您將會被提問是否要匯入缺失的金鑰。即使該金鑰已存在前述的目錄下，該情況仍會發生。若該檔案包含了多把金鑰，zypper 將只會匯入必要的金鑰。

如需取得更多資訊，請見 https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1184326。

2.2 SUSE Linux Enterprise Server 與 openSUSE Leap 作業系統核心套件打包方式的一致性

在 openSUSE Leap，預設的作業系統核心套件已被拆分成三個子套件：kernel-default、kernel-default-extra，與 kernel-default-optional。同樣地，kernel-preempt 也被拆分成 kernel-preempt、kernel-preempt-extra，與 kernel-preempt-optional。-optional 套件包含可選的核心模組（僅供 openSUSE Leap 使用）。-extra 套件包含不提供支援的核心模組。核心先占模式可以透過在開機命令列設定 preempt=voluntary 核心參數來控制。該參數可在 kernel-default 使用。

若您使用了該核心變形，請確保已安裝所有在您的使用情況下所必需的 RPM 套件。

3 移除與不建議的套件與功能

3.1 不建議的套件與功能

不建議的套件還是會收錄為發行版的一部分，並且在下一版 openSUSE Leap 中會被移除。這些套件存在的原因是為了幫助版本遷移，但不建議使用，而且它們不會再有更新。

- midori，一個基於 WebKit 及 GTK+ 的輕量級網頁瀏覽器，已不再支援且將會在下次發行中被移除。

要檢查已安裝的套件是否已不再維護，請先確認是否已安裝 lifecycle-data-openSUSE 套件，接著使用以下指令：

```
zypper lifecycle
```

3.2 移除的套件與功能

移除的套件將不再隨發行版一起發布。

- libqt4 與 kdelib4 由於未經維護且有安全性問題，已被移除。詳情請見 第 5.1 節「KDE 4 與 Qt 4 已被移除」。

3.2.1 ReiserFS support removed

With openSUSE Leap 15.3, support for ReiserFS has been completely removed from YaST and the kernel, and the installer will block the upgrade when it detects a ReiserFS file system.

For existing data partitions formatted with ReiserFS, we suggest converting them to Btrfs before migrating your system to openSUSE Leap 15.3.

3.2.2 Berkeley DB 自相依套件中移除

Berkeley DB 在某些套件中作為資料庫，是以 GNU AGPLv3/Sleepycat 雙許可證來授權。由於重散布我們套件的服務商發現該套件的許可證將會有危害他們解決方案的潛在問題，我們決定將 Berkeley DB 自這些套件的相依套件中移除。SUSE 將會提供不使用 Berkeley DB 的解決方案做為長期目標。

這個變動影響下列套件：

- apr-util
- cyrus-sasl
- iproute2
- perl
- php7
- postfix
- rpm

4 驅動程式與硬體

4.1 Secure Boot: SUSE Linux Enterprise 作業系統核心與 openSUSE 簽章的核心模組套件

新導入的 openSUSE-signkey-cert 套件對於像是 virtualbox 之類的 openSUSE KMP (核心模組套件) 是必需的, 但只在 Secure Boot 模式下才需要。該套件包含了用來簽署 openSUSE KMP 中核心模組檔案 (.ko) 的 openSUSE 簽署金鑰證書, 並且呼叫 mokutil 以幫助使用者將該證書登錄至 MOK。如此一來, openSUSE KMP 才能夠通過作業系統核心的驗證。

若您沒有安裝這個基礎模式, 並且正在使用任何的 KMP, 我們建議手動安裝 openSUSE-signkey-cert。系統重新啟動是必需的。關於更多該流程以及手動登錄的資訊, 可以在 https://en.opensuse.org/SDB:NVIDIA_drivers#Secureboot 找到。

4.2 Secure Boot: 需要正確地簽章第三方驅動程式

openSUSE Leap 15.2 與之後的版本會啟用對第三方驅動程式進行核心模組簽章檢查 (CONFIG_MODULE_SIG=y)。這是一個重要的安全措施, 以避免在核心中執行不被信任的程式碼。

若 UEFI Secure Boot 被啟用, 該功能會阻擋第三方核心模組被載入。來自 openSUSE 官方套件庫的內核模組套件 (Kernel Module Packages, KMPs), 由於這些模組已使用 openSUSE 金鑰簽章過, 故不會受影響。簽章檢查會有以下的行為:

- 未被簽章過, 或被已知為不被信任的金鑰簽章, 或是無法使用系統信任金鑰資料庫驗證的核心模組會被禁止載入。

您可以產生一個自定的證書, 並且註冊到系統的 MOK (Machine Owner Key) 資料庫, 然後用該證書的金鑰來簽章在本地所編譯的核心模組。用這種方式簽章的模組將不會被禁止載入或是導致警告訊息。詳情請見 <https://en.opensuse.org/openSUSE:UEFI>。

由於這也會影響 NVIDIA 圖形驅動程式, 我們會在 openSUSE 官方套件中處理這個問題。然而在安裝之後, 您需要手動註冊一個新的 MOK 金鑰來讓新套件可以運作。關於如何安裝驅動程式以及註冊 MOK 金鑰的教學, 請見 https://en.opensuse.org/SDB:NVIDIA_drivers#Secureboot。

5 桌面環境

這個小節列出 openSUSE Leap 15.3 關於桌面環境的問題與變動。

5.1 KDE 4 與 Qt 4 已被移除

KDE 4 套件已不再收錄於 openSUSE Leap 15.3。請升級您的系統至 Plasma 5 與 Qt 5。為了相容性的理由，一些 Qt 4 套件仍會保留。詳情請見 https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1179613。

5.2 由於佈局名稱的改變，需要手動轉換 IBus 設定

由於 IBus 1.5.23 版重新命名了一些鍵盤佈局，在升級後，它無法載入重新命名過的鍵盤佈局設定檔。是故它可能會將佈局重設為 US。以下地區語系的佈局將會被影響：比利時、德國、希臘、羅馬尼亞與斯洛伐克。詳情請見 https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1177545。

使用者需要手動轉換設定。開啓 GNOME 設定並選擇一個適合的佈局。關於 GNOME 以外的桌面環境，請執行 ibus-setup。



6 更多資訊與反饋

- 請閱讀安裝媒體上的 README 文件。
- 從套件 RPM 檢視某個套件詳細的變動歷史資訊：

```
rpm --changelog -qp FILENAME.rpm
```

將 FILENAME 代換為 RPM 名稱。

- 請查看在安裝媒體最上層目錄下的 ChangeLog 檔案以了解所更新套件的變動歷史（按時間先後排序）。
- 在安裝媒體中的 docu 目錄可找到更多的資訊。

- 有關其他或更新的文件，請參閱 <https://doc.opensuse.org/> 。
- 要了解有關 openSUSE 最新的產品新聞，請造訪 <https://www.opensuse.org> 。

版權所有 © SUSE LLC