



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，：15.2.20221231.b4aae14

目錄

- 1 安裝 2
- 2 系統升級 5
- 3 套件變動 6
- 4 驅動程式與硬體 8
- 5 桌面環境 9
- 6 更多資訊與反饋 9

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 15.2 的主要新功能也列在 https://en.opensuse.org/Features_15.2 頁面上。

1 安裝

此章節包含了安裝相關的要點。關於詳細的安裝教學，請參閱在 <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/startup/html/book.opensuse.startup/part-basics.html> 的文件。

1.1 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 15.2 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，您可以重啓系統以使用該快照。
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 間重新啓動。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/>。

1.2 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。

1.3 Btrfs Filesystem RAM and Storage Requirements

The Btrfs filesystem is best used on systems with sufficient RAM and storage. SSD is also recommended. There have been user reports of performance degradation on systems with low amounts of RAM (4 GiB or less) and regular hard disk drives.

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 藉由只寫入能夠啟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 啟動程式的位置。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割區自動產生一個 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。

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.opensuse.startup/cha-update-osuse.html> 

另外，請見 第 3 節 「套件變動」 的說明。

3 套件變動

3.1 不建議的套件

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。

- libqt4：將不會收到更新或是安全性修復。該套件將會自下一版的 openSUSE Leap 中移除。
- kdelibs4：將不會收到更新或是安全性修復。該套件將會自下一版的 openSUSE Leap 中移除。

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

移除的套件將不再隨發行版一起發布。

- artha：由於未經維護並且有未修正的安全性問題而被移除。詳情請見 https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1143860。
- fate：由於該套件使用了不安全的 KDE4 及 Qt4 函式庫，且 features.opensuse.org 已不再用來管理功能需求，故移除該套件。
- gcompris（舊 GTK 版本）：由於不再維護而被移除，現在已被 gcompris-qt 取代。詳情請見 <https://www.gcompris.net>。
- gststreamer-plugins-qt、gststreamer-plugins-qt5 及 ktp-call-ui：由於這些套件不再維護且無法建構，故移除。ktp-call-ui 套件依賴於 gststreamer-plugins-qt 套件。
- H2rename：由於此套件不再維護而被移除。

- ixpdimm_sw、invn-cim、invn-cli，以及 invn-i18n：已被 ipmctl 取代。
- jag-level-editor：已被 jag-editor 取代。
- jovie：由於上游專案不再維護而被移除。詳情請見 <https://kde.org/applications/unmaintained/org.kde.jovie>。
- kaccessible、kepas、konsole4、klinkstatus、kppp、kremotecontrol、kvpnc 和 kvkbd：由於上游專案不再維護而被移除。
- kdesdk4-scripts：已被 kdesdk-scripts 取代。
- kdeuser：已被 kde-user-manager 取代。
- keepassx 和 kpassgen：已被 keepassxc 取代。
- kile5：已被 kile 取代。
- libkdegames4：已被 libkdegames5 取代。
- libkquoth、libjreen 和 libqgross：由於上游專案不再維護以及使用了不安全的 libqt4 函式庫而被移除。
- lilo：已廢棄十年，並以 grub2 取代。
- lua51-luajit：已被 moonjit 取代。
- mp3gain 和 wxmp3gain：mp3gain 套件由於安全性問題以及上游專案不再維護而被移除。wxmp3gain 套件依賴於 mp3gain 套件。
- nodejs8：已被 nodejs10 和 nodejs12 取代。
- python-django_compressor：已被 python-django-compressor 取代。
- python-pep8：已被 python-pycodestyle 取代。
- python-pyside 和 python-pyside-tools：由於依賴不安全的 libqt4 函式庫而被移除。
- qgo：已被 q5go 取代。
- slapi-nis：由於該模組不在 FreeIPA 環境之外維護，且我們也未收錄 FreeIPA，故移除該套件。
- tomahawk：由於上游專案不再維護而被移除。

- vokoscreen: 已被 vokoscreenNG 取代。
- bareftp、docky、fsharp、gnome-desktop-sharp2、gnome-sharp2、mono-debugger、mono-upnp、pdfmod，以及 taglib-sharp: 由於無法在 Mono 6.x 運作而被移除。


4 驅動程式與硬體


4.1 Secure Boot: 需要正確地簽章第三方驅動程式

openSUSE Leap 15.2 現在會啓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 被啓用，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 。

4.2 Hibernation Disabled When Kernel Locked Down

The kernel lockdown feature is designed to prevent access to a running kernel image. This is active, for example, when a system boots in EFI Secure Boot mode.

For more information, see https://www.mankier.com/7/kernel_lockdown.

4.3 NVIDIA G03 Drivers Not Supported

Older NVIDIA graphics cards that require the NVIDIA G03 drivers are not supported.

5 桌面環境

這個小節列出 openSUSE Leap 15.2 關於桌面環境的問題與變動。

5.1 不再維護 KDE 4 與 Qt 4

建議從 KDE 4 與 Qt 4 升級至 Plasma 5 與 Qt 5。KDE 4 與 Qt 4 已不再被支援。由於相容性的原因，openSUSE Leap 15.2 仍然會收錄 KDE 4 與 Qt 4 套件。然而這些套件將不會收到更新與安全性修復。因此強烈建議將 KDE 4 與 Qt 4 套件替換為提供相同或至少類似功能的 Plasma 5 與 Qt 5 套件。



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