



Примітки до випуску

openSUSE Leap — це вільна операційна система на базі Linux для Вашого ПК, ноутбука або сервера. Ви можете блукати просторами інтернету, управляти поштою та світлинами, виконувати офісну роботу, дивитися відео чи слухати музику та отримати безліч задоволення!

: о. Іван Петрущак, Андрій Бандура, Тарас Панченко

Дата публікації 2022-12-31, 15.3.2022 1231.096cd3b

Зміст

- 1 Встановлення 2
- 2 Оновлення системи 7
- 3 Removed and deprecated packages and features 9
- 4 Drivers and hardware 10
- 5 Стільниця 11
- 6 Додаткові відомості та зворотній зв'язок 12

Примітки до випуску перебувають на стадії розробки. Щоби дізнатися про останні оновлення, перегляньте їхню версію в інтернеті на <https://doc.opensuse.org/release-notes>.⁷ Англійська версія приміток до випуску оновлюється за потреби. Перекладені мовні версії можуть бути тимчасово неповними.

Якщо ви оновлюєтеся з старішої версії до цього випуску openSUSE, див. попередні примітки тут: https://en.opensuse.org/openSUSE:Release_Notes.⁷

Інформацію про цей проект можна знайти на <https://www.opensuse.org>.⁷

Для повідомлень про помилки в цьому випуску використовуйте openSUSE Bugzilla. Більше інформації можна знайти за адресою https://en.opensuse.org/Submitting_Bug_Reports.⁷

Основні нові функції openSUSE Leap 15.3 також перераховані за адресою https://en.opensuse.org/Features_15.3.⁷

1 Встановлення

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>.⁷

1.1 openSUSE Leap тепер має три сховища оновлень

Налаштування обслуговування openSUSE Leap 15.3 складається з трьох основних сховищ оновлень. Це: repo-update, repo-backports-update та repo-sle-update. Останні два є новими і є результатом повторного використання двійкових файлів із SUSE Linux Enterprise. Ці репозиторії доступні та перевірені під час онлайн-інсталяції openSUSE Leap. Ми рекомендуємо вам скористатися ними. Нові визначення репозиторію оновлень для openSUSE Leap 15.3 будуть додатково надані через 0-денне оновлення пакунку openSUSE-release. Оновлення буде доставлено через традиційний канал обслуговування repo-update. Він матиме спеціальний прапорець оновлення, який означає, що він стосується області керування програмним забезпеченням, яку потім спеціально обробляє zypper. За допомогою команди zypper up слід ще раз перевірити, чи оброблено всі оновлення. Додаткову інформацію див. у розділі https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1186593.⁷

Репозиторій repo-update призначений для оновлень openSUSE Leap (OSS). Він є найменшим та містить пакунки конфігурації системи, включаючи пакет випуску, брендинг та потенційні форки пакунків SUSE Linux Enterprise. Цей репозиторій також має варіант debug-info.

Репозиторій repo-backports-update - це сховище оновлень для Backports openSUSE, яке містить оновлення для більшості пакетів openSUSE Leap. Цей репозиторій також має варіант debug-info.

Третій репозиторій з назвою repo-sle-update є репозиторієм оновлень, який містить комбіновані оновлення з усіх активних потоків оновлень SUSE Linux Enterprise. У цьому сховищі немає варіанту debug-info.

1.2 Використання атомарних оновлень із системною роллю *Транзакційний сервер*

Програма встановлення підтримує системну роль *Транзакційний сервер*. Ця системна роль містить систему оновлення, яка застосовує атомарні оновлення (як одна операція) та дозволяє легко повернутись до попереднього стану за необхідності. Ці функції засновані на інструментах керування пакунками, на які також покладаються всі інші дистрибутиви SUSE та openSUSE. Це означає, що переважна більшість пакетів RPM, які працюють з іншими системними ролями openSUSE Leap 15.3, також працюють із системною роллю *Транзакційний сервер*.



Примітка Несумісні пакунки

Деякі пакунки змінюють вміст /var або /srv у своїх сценаріях RPM %post. Ці пакунки несумісні. Якщо ви знайшли такий пакунок, надішліть звіт про ваду.

Для забезпечення цих властивостей система оновлення покладається на:

- **Btrfs знімки** Перед початком оновлення системи створюється новий знімок кореневої файлової системи Btrfs. Потім усі оновлення встановлюються в цей знімок Btrfs. Щоб завершити оновлення, ви можете перезавантажити систему з нового знімку.

Щоб повернутись до попереднього стану системи просто завантажте систему з попереднього знімку.

- **Коренева файлова система лише для читання** Щоб уникнути проблем та втрати даних через оновлення, коренева файлова система має бути недоступна для записування у всіх інших випадках. Таким чином, під час нормальної роботи коренева файлова система монтується лише для читання.

Щоб це налаштування працювало, необхідно внести дві додаткові зміни до файлової системи: щоб дозволити запис конфігурації користувача в `/etc`, ця тека автоматично налаштовується на використання OverlayFS. `/var` тепер є окремим підтомом з правами на запис для процесів.

ВажливоТранзакційний сервер вимагає принаймні 12 ГБ дискового простору

Системній ролі *Транзакційний сервер* потрібен дисковий простір щонайменше 12 Гб для розміщення знімків Btrfs.

ВажливоYaST Не працює транзакційний режим

Наразі YaST не працює з транзакційними оновленнями. Це тому, що YaST виконує дії негайно і тому, що він не може редагувати файлову систему лише для читання.

Щоб працювати з транзакційними оновленнями, завжди використовуйте команду **transactional-update** замість YaST і Zypper для керування всім програмним забезпеченням:

- Оновити систему: **транзакційне оновлення**
- Встановити пакунок: **transactional-update pkg in НАЗВА_ПАКУНКУ**
- Вилучити пакунок: **transactional-update pkg rm НАЗВА_ПАКУНКУ**
- Щоб повернути останній знімок, тобто останній набір змін у кореневій файловій системі, переконайтеся, що ваша система завантажена передостаннім знімком та запустіть: **transactional-update rollback**

За бажанням додайте ID знімка в кінець команди, щоб відкотитися до визначеного ID.

При використанні цієї системної ролі, типово, система виконуватиме щоденне оновлення та перезавантажуватиметься між 03:30 ранку та 05:00 ранку. Обидві ці дії засновані на `systemd` і, за потреби, їх можна вимкнути за допомогою **`systemctl`**:

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

Для отримання додаткової інформації про транзакційні оновлення дивіться публікації блогу openSUSE Kubic <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-04-transactionalupdates/> та <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-20-transactionalupdates2/>.

1.3 Installing on hard disks with less than 12 GB of capacity

Програма встановлення запропонує схему розподілу, лише якщо доступний розмір накопичувача перевищує 12 ГБ. Якщо ви хочете налаштувати, наприклад, дуже маленькі образи віртуальних машин, скористайтеся керованим розподільником, щоб налаштувати параметри розбиття вручну.

1.4 UEFI—Unified Extensible Firmware Interface (об'єднаний розширений вбудований інтерфейс)

Перед встановленням openSUSE на систему, яка завантажується за допомогою UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), ми рекомендуємо вам перевірити наявність оновлень прошивки, рекомендованих виробником, і у випадку їх існування встановити такі оновлення. Наперед встановлена Windows 8 чи новіша є безперечною ознакою того, що ваша система використовує UEFI.

Обґрунтування: Деякі прошивки UEFI містять помилки, що призводять до збою у разі запису занадто великого обсягу даних в область зберігання UEFI. Що характерно, ніхто точно не знає, наскільки «великий» обсяг призводить до такого збою.

openSUSE мінімізує цей ризик, записуючи мінімальний обсяг даних, необхідних для завантаження ОС. Під мінімальним розуміється вказівка прошивці UEFI на розташування завантажувача openSUSE. Спеціальні можливості ядра Linux, що використовують область зберігання UEFI для відомостей про завантаження і збої (`pstore`), є типово вимкнені. Тим не менш, рекомендується встановити усі рекомендовані виробником оновлення прошивки.

1.5 UEFI, GPT та розділи MS-DOS

Разом із специфікацією EFI/UEFI застосовується новий спосіб розбиття: GPT (GUID Partition Table). Він використовує глобально унікальні ідентифікатори (128-бітні значення у вигляді 32 шістнадцяткових цифр) для визначення пристроїв і типів розділів.

Крім цього, специфікація UEFI дозволяє використання застарілих розділів MBR (MS-DOS). Завантажувачі Linux (ELILO або GRUB2) намагаються автоматично створити GUID для таких розділів і зберегти зміни в прошивці. Такі GUID можуть часто змінюватися, що призводить до перезапису даних прошивки. Перезапис складається з двох різних дій: видалення старого запису і створення нового запису замість старого.

У сучасних прошивках наявний збирач сміття, що збирає видалені записи та звільняє пам'ять, зарезервовану під старі записи. Проблема виникає у випадку, коли непридатна прошивка не звільняє такі записи. Це може призвести до неможливості завантаження системи.

Щоб уникнути подібних проблем, змініть застарілий розділ MBR у новий GPT.

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`, `rftkill`, `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 Оновлення системи

У цьому розділі наведено примітки, пов'язані з оновленням системи. Підтримувані сценарії та детальні інструкції з оновлення див. у документації за адресою:

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

Також перевірте *Розділ 3, «Removed and deprecated packages and features»*.

2.1 Безшовне оновлення з openSUSE Leap 15.2

openSUSE Leap 15.3 is newly built on top of binary rpms from SUSE Linux Enterprise Server. This change was introduced as part of the Closing The Leap Gap (CtLG) effort to bring openSUSE Leap and SUSE Linux Enterprise Server closer together.

Unlike 15.2, the default installation of openSUSE Leap 15.3 contains the majority of rpms from SUSE Linux Enterprise Server. These rpms are signed by SUSE LLC instead of using the openSUSE key. The `libzypp` package version 12.25.8 introduced whitelist for the SUSE LLC and openSUSE vendor exchange to allow seamless migration. This whitelist removes the need to specify `--allow-vendor-change` for openSUSE and SUSE LLC vendor exchange only. You might still need to specify `--allow-vendor-change` during migration if you are using OBS repositories signed with other keys.

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 provides all the required RPM verification keys, including the SUSE Linux Enterprise Server ones, as part of the `openSUSE-build-key` package. All the keys are also newly available inside the OSS repository.

The `libzypp` package version 17.25.11 should automatically import the required keys that are identified as trusted. If it has, you will be notified about the import and no other action will be needed.

If the system has not imported the key that was used to sign the repodata, you will need to import it manually. You can check by running the following command:

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

The output should include a line starting with the following text: gpg-pubkey-39db7c82-*. If it does not, then do the following to import the key manually:

- Download the SUSE Linux Enterprise 15 key from <https://download.opensuse.org/distribution/leap/15.3/repo/oss/gpg-pubkey-39db7c82-5847eb1f.asc>.
- Save the key to the /var/cache/zypp/pubkeys directory. Rename it so that it ends with .key.
- Run the zypper dup command. You will be asked to import the missing key. This will happen even if the key is in the directory mentioned above. If the file contains multiple keys, zypper will import only the required key.

Додаткову інформацію дивіться на https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1184326.

2.2 Alignment of SUSE Linux Enterprise Server and openSUSE Leap kernel packaging

On openSUSE Leap, the default kernel has been split into three subpackages: kernel-default, kernel-default-extra, and kernel-default-optional. Similarly, kernel-preempt has also been split into kernel-preempt, kernel-preempt-extra, and kernel-preempt-optional. The -optional package contains optional modules only for openSUSE Leap. The -extra package contains unsupported modules. The kernel preemption mode can be controlled by setting the preempt=voluntary kernel parameter on the command line. This parameter works with kernel-default.

If you use this kernel variant, make sure that all RPMs required for your use case are installed.

3 Removed and deprecated packages and features

3.1 Застарілі пакунки та властивості

Застарілі пакунки все ще постачаються у вигляді частини дистрибутиву, але планується, що вони будуть видалені у наступній версії openSUSE Leap. Ці пакунки існують для сприяння міграції, але їхнє використання не рекомендується і для них можуть бути відсутні оновлення.

- midori, a lightweight web browser based on WebKit and GTK+, is no longer supported and is scheduled for removal in next release.

Щоб перевірити, чи мають підтримку встановлені пакети, переконайтеся, що встановлено lifecycle-data-openSUSE, а потім використовуйте команду:

```
zypper lifecycle
```

3.2 Вилучені пакунки та властивості

Вилучені пакунки більше не розповсюджуються як частина дистрибутиву.

- libqt4 and kdelibs4 have been removed because they were unmaintained and had security issues. For more information, see *Розділ 5.1, «KDE 4 and Qt4 have been removed»*.

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 removed from packages

Berkeley DB, used as a database in certain packages, is dual-licensed under GNU AGPLv3/Sleepycat licenses. Because service vendors that redistribute our packages could find packages with these licenses potentially detrimental to their solutions, we have decided to remove Berkeley DB as a dependency from these packages. In the long term, SUSE aims to provide a solution without Berkeley DB.


Ця зміна вплине на такі пакунки:

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

4 Drivers and hardware

4.1 Secure Boot: SUSE Linux Enterprise kernel and openSUSE signed Kernel Module Packages

The newly introduced openSUSE-signkey-cert package is required for openSUSE KMPs like virtualbox, but only in Secure Boot mode. The package includes the certificate of openSUSE signing key for signing kernel module file (.ko) in openSUSE KMP and calls mokutil to help user enroll the certificate to MOK. This way, the openSUSE KMP can be verified by the kernel.

If you do not have the base pattern installed and are using any of these KMPs, we recommend installing the openSUSE-signkey-cert package manually. A system reboot is required. More information about this process and manual enrollment can be found at https://en.opensuse.org/SDB:NVIDIA_drivers#Secureboot .

4.2 Secure Boot: third-party drivers need to be properly signed

openSUSE Leap 15.2 and later enable a kernel module signature check for third-party drivers (`CONFIG_MODULE_SIG=y`). This is an important security measure to avoid untrusted code running in the kernel.

Це може завадити завантаженню модулів ядра сторонніх виробників, якщо ввімкнено UEFI Secure Boot. Пакунки модулів ядра (KMP) з офіційних сховищ openSUSE це не стосується, оскільки модулі, які вони містять, підписані ключем openSUSE. Перевірка підпису має таку поведінку:

- Модулі ядра, які не підписані або підписані ключем, який відомий як ненадійний або не може бути перевірений у базі даних надійних ключів системи, буде заблоковано.

Можна створити власний сертифікат, зареєструвати його в системній базі даних Machine Owner Key (МОК) та підписати локально скомпільовані модулі ядра цим ключем сертифіката. Модулі, підписані таким чином, не будуть ані блокуватися, ані викликати попередження. Див. <https://en.opensuse.org/openSUSE:UEFI>.

Оскільки це також впливає на графічні драйвери NVIDIA, ми розглянули це в наших офіційних пакунках для openSUSE. Однак вам потрібно вручну зареєструвати новий ключ МОК після встановлення, щоб нові пакунки працювали. Для отримання інструкції щодо встановлення драйверів та реєстрації ключа МОК, див. https://en.opensuse.org/SDB:NVIDIA_drivers#Secureboot.

5 СТІЛЬНИЦЯ

У цьому розділі перелічено негаразди зі стільницею та зміни в openSUSE Leap 15.3.

5.1 KDE 4 and Qt4 have been removed

KDE 4 packages are no longer part of openSUSE Leap 15.3. Update your system to Plasma 5 and Qt 5. Some Qt 4 packages may still remain for compatibility reasons. For more information, see https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1179613.

5.2 Manual config migration of IBus is necessary due to layout name change

Since IBus version 1.5.23 renamed some keyboard layouts, it cannot load configuration containing these renamed layouts after upgrading. Thereby, it might reset the layout to US. Layouts of the following languages are affected: Belgian, German, Greek, Romanian, and Slovak. See https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1177545 for more information.

Users need to migrate configuration manually. Open GNOME Settings and choose an appropriate layout. For desktop environments other than GNOME, run ibus-setup instead.

6 Додаткові відомості та зворотній зв'язок

- Прочитайте документи README на носієві.
- Переглянути докладний журнал змін конкретного пакунку за допомогою RPM:

```
rpm --changelog -qp НАЗВА_ФАЙЛУ.rpm
```

Замініть НАЗВА_ФАЙЛУ назвою пакунку RPM.

- Хронологічний журнал усіх змін в оновлених пакунках наведено у файлі ChangeLog на верхньому рівні носія.
- Більше інформації ви знайдете у теці docu на носієві.
- Додаткову та оновлену документацію можна знайти на <https://doc.opensuse.org/>.
- Найсвіжіші новини про продукти від openSUSE можна знайти на <https://www.opensuse.org>.

Авторські права © SUSE LLC