

Fedora 13

Нотатки щодо випуску

Нотатки щодо випуску Fedora 13



За редакції Команда з документування Fedora

Copyright © 2010 Red Hat, Inc. and others.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>. The original authors of this document, and Red Hat, designate the Fedora Project as the "Attribution Party" for purposes of CC-BY-SA. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, MetaMatrix, Fedora, the Infinity Logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

For guidelines on the permitted uses of the Fedora trademarks, refer to https://fedoraproject.org/wiki/Legal:Trademark_guidelines.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Анотація

У цьому документі наведено нотатки щодо випуску Fedora 13.

| | |
|---|---|
| 1. Ласкаво просимо до Fedora 13 | 2 |
| 1.1. Огляд Fedora 13 | 2 |
| 1.2. Вимоги до обладнання | 4 |
| 1.3. Ласкаво просимо до Fedora | 5 |
| 1.4. Загальні вади | 6 |
| 1.5. Зворотний зв'язок | 6 |
| 2. Нотатки щодо встановлення | 6 |
| 2.1. boot.fedoraproject.org | 7 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2. Вибір пристрою збереження даних під час встановлення | 7 |
| 2.3. Встановлення на пристрої з декількома шляхами | 7 |
| 2.4. Фонова служба безпеки системи | 7 |
| 3. Зміни у Fedora для звичайних користувачів | 8 |
| 3.1. Робочий стіл Fedora | 8 |
| 3.2. Робота у мережі | 11 |
| 3.3. Друк | 12 |
| 3.4. Інтернаціоналізація | 12 |
| 3.5. Звук та відео | 13 |
| 3.6. Live-образи Fedora | 14 |
| 4. Зміни у Fedora для системних адміністраторів | 15 |
| 4.1. Безпека | 15 |
| 4.2. Віртуалізація | 16 |
| 4.3. Веб-сервери та сервери зберігання даних | 17 |
| 4.4. Поштові сервери | 18 |
| 4.5. Сервери баз даних | 18 |
| 4.6. Samba (сумісність з Windows) | 19 |
| 4.7. Фонові служби системи | 19 |
| 4.8. Серверні програми | 20 |
| 4.9. Файлові системи | 20 |
| 4.10. Система X Window (Графіка) | 21 |
| 5. Зміни у Fedora для розробників | 21 |
| 5.1. Динамічні бібліотеки | 21 |
| 5.2. Інструменти | 21 |
| 5.3. Збірка компіляторів GCC | 22 |
| 5.4. Java | 22 |
| 5.5. Haskell | 22 |
| 5.6. Eclipse | 23 |
| 5.7. Ядро Linux | 23 |
| 6. Зміни у Fedora для специфічних груп користувачів | 24 |
| 6.1. Що нового у науковому та математичному програмного забезпеченні? | 24 |
| 6.2. Автоматичне створення електронних схем | 25 |
| 6.3. Розробка для вбудованих систем | 25 |
| 6.4. Що нового для операторів аматорських радіостанцій? | 26 |
| A. Юридична інформація | 27 |
| A.1. Ліцензування | 27 |
| A.2. Торговельні марки | 27 |
| A.3. Зовнішні посилання | 27 |
| A.4. Експортування | 28 |
| A.5. Юридична інформація | 28 |
| A.6. Додаткові відомості | 28 |
| В. Журнал версій | 28 |
| Покажчик | 28 |

1. Ласкаво просимо до Fedora 13

1.1. Огляд Fedora 13

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/OverView>

Як завжди, Fedora продовжує розробляти (http://www.fedoraproject.org/wiki/Red_Hat_contributions) та інтегрувати найсвіжіше вільне програмне забезпечення з відкритим кодом (<http://www.fedoraproject.org/wiki/Features>). У наступних розділах наведено короткий огляд основних можливостей найсвіжішого випуску Fedora. Докладніший опис призначення та поступу у реалізації інших можливостей, які включено до Fedora 13, можна знайти на окремих сторінках вікі:

<http://www.fedoraproject.org/wiki/Releases/13/FeatureList>

Протягом приготувань до випуску розробники давали інтерв'ю, у яких розкривали сутність та ключові можливості новітніх технологій дистрибутива з власної точки зору:

<http://www.fedoraproject.org/wiki/Interviews>

Ось основні особливості випуску Fedora 13:

- Автоматичне встановлення драйверів принтерів. Докладніше про це у розділі [Параграф 3.3, "Друк"](#)
- Автоматичне встановлення пакунків перекладів. Докладніше про це у розділі [Параграф 3.4, "Інтернаціоналізація"](#)
- Покращене компонування інтерфейсу керування записами користувачів. Докладніше про це у розділі [Параграф 3.1, "Робочий стіл Fedora"](#)
- Керування кольорами для калібрування моніторів та сканерів. Докладніше про це у розділі [Параграф 3.1, "Робочий стіл Fedora"](#)
- Експериментальна підтримка прискорення просторової графіки для карток NVIDIA. Докладніше про це у розділі [Параграф 3.1, "Робочий стіл Fedora"](#)

Серед інших можливостей цього випуску:

- Новий спосіб встановлення Fedora за допомогою інтернету. Докладніше про це у розділі [Параграф 2, "Нотатки щодо встановлення"](#)
- Розпізнавання користувачів за допомогою SSSD. Докладніше про це у розділі [Параграф 2, "Нотатки щодо встановлення"](#)
- Оновлення у NFS. Докладніше про це у розділі [Параграф 4.9, "Файлові системи"](#)
- **Zarafa**, новий комплекс програм з відкритим кодом для групової роботи. Докладніше про нього у розділі [Параграф 4.4, "Поштові сервери"](#)
- Повернення станів системи за допомогою файлової системи Vtrfs. Докладніше про це у розділі [Параграф 4.9, "Файлові системи"](#)
- Краще зондування за допомогою **SystemTap**. Докладніше про це у розділі [Параграф 5.2, "Інструменти"](#)
- Комплект Python 3, який можна встановити паралельно з комплектом попередньої версії Python. Докладніше про це у розділі [Параграф 5.2, "Інструменти"](#)
- Підтримка повної специфікації Java EE 6 у Netbeans 6.8. Докладніше про це у розділі [Параграф 5.4, "Java"](#)

Перелік можливостей Fedora 13 наведено на сторінці списку можливостей:

<http://www.fedoraproject.org/wiki/Releases/13/FeatureList>

Обговорення щодо контексту додавання цих можливостей можна знайти за адресою:

http://www.fedoraproject.org/wiki/Fedora_13_Talking_Points

1.2. Вимоги до обладнання

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/HardwareOverview>



Мінімальні вимоги, які не завжди є достатніми для комфортної роботи

Мінімальний об'єм оперативної пам'яті, вказаний нижче, може бути недостатнім для виконання деяких операцій. Зокрема встановлення у віртуальній машині може потребувати об'єм пам'яті, близький до значення «Рекомендований».

1.2.1. Вимоги до процесора та об'єму пам'яті на архітектурах PPC

- Мінімум для процесора: PowerPC G3 / POWER3
- У Fedora 13 передбачено підтримку комп'ютерів Apple Power Macintosh лише покоління "New World", які надходили до продажу з 1999 року. Хоча робота на комп'ютерах "Old World" і є можливою, для неї потрібен спеціальний завантажувач, що не є частиною дистрибутива Fedora. Крім того, Fedora було встановлено і перевірено на комп'ютерах серій POWER5 і POWER6.
- У Fedora 13 також передбачено підтримку систем pSeries та Cell Broadband Engine.
- Крім того, у Fedora 13 передбачено підтримку Sony PlayStation 3 і Genesi Pegasos II та Efika.
- У Fedora 13 вперше передбачено підтримку обладнання комп'ютерів P.A. Semiconductor "Electra".
- Крім того, у Fedora 13 передбачено підтримку робочих станцій Terrasoft Solutions powerstation.
- Рекомендовано для текстового режиму: Процесор G3 з частотою 233 МГц або краще, 128 Мбайт ОЗУ.
- Рекомендовано для графіки: Процесор G3 з частотою 400 МГц або краще, 256Мбайт ОЗУ.

1.2.2. Вимоги до процесора та об'єму пам'яті на архітектурах x86

Наведені нижче специфікації процесорів стосуються процесорів Intel. Для роботи у Fedora також можна використовувати інші процесори (зокрема, виробництва AMD, Сугіх та VIA), що сумісні та еквівалентні процесорам Intel. Для роботи у Fedora 13 потрібен процесор класу Intel Pentium Pro або кращий. Операційну систему було оптимізовано для роботи з процесорами i686 та процесорами пізніших серій.

- Рекомендовано для текстового режиму: 200 МГц Pentium Pro або кращий
- Рекомендовано для графічного режиму: 400 МГц Pentium Pro або кращий
- Мінімальний об'єм пам'яті для тестового режиму: 256 Мб

- Мінімальний об'єм пам'яті для графічного режиму: 384 Мб
- Рекомендований об'єм пам'яті для графічного режиму: 512 Мб

1.2.3. Вимоги до процесора та об'єму пам'яті для архітектури x86_64

- Мінімальний об'єм пам'яті для тестового режиму: 256 Мб
- Мінімальна кількість пам'яті для графічного режиму: 384 Мб
- Рекомендований об'єм пам'яті для графічного режиму: 512 Мб

1.2.4. Вимоги щодо місця на жорсткому диску для всіх архітектур

Всі пакунки системи займатимуть після встановлення 9 ГБ простору на диску. Остаточний об'єм встановленої системи залежить від використаного варіанта та переліку пакунків, вибраних для встановлення. Для середовища встановлення на час встановлення системи потрібне додаткове місце на диску. Об'єм цього додаткового місця відповідає розміру файла `/Fedora/base/stage2.img` (на диску для встановлення з номером 1) плюс розмір файлів у `/var/lib/rpm` у встановленій системі.

Практично це означає, що для мінімального встановлення може знадобитись додатково від 90 Мбайт (мінімальний варіант) до 175 Мбайт (повний варіант).

Дані користувача теж займають місце на диску, окрім цього для коректної роботи системи має бути вільно принаймні 5% дискового простору.

1.3. Ласкаво просимо до Fedora

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Welcome>

Fedora — це заснована на Linux операційна система, що складається з найновішого вільного програмного забезпечення з відкритим кодом. Ви завжди зможете користуватися, змінювати і поширювати Fedora без обмежень. Операційну систему створено людьми з усього світу, які працюють як одна спільнота: спільнота Проекту Fedora. Проект Fedora є відкритим для будь-кого, ми будемо раді, якщо ви долучитеся до нього. Проект Fedora — це передній край розробки, лідер у розвитку вільного програмного забезпечення з відкритим кодом та інших відкритих даних.



Примітка

Відвідайте сторінку <http://docs.fedoraproject.org/release-notes/>, щоб переглянути нотатки до випуску найсвіжішої версії Fedora, особливо, якщо ви вирішили оновити вашу систему. Якщо ви здійснюєте перехід з випуску Fedora, старішого за попередній випуск, вам слід шукати додаткову інформацію у старіших «Нотатках до випусків».

Можете допомогти учасникам проекту Fedora у покращенні Fedora, якщо заповните повідомлення про помилку чи можливість покращення. Додаткову інформацію щодо звітування про помилки можна знайти на сторінці http://fedoraproject.org/wiki/Bugs_and_feature_requests. Дякуємо за участь.

Загальнішу інформацію про Fedora можна знайти на таких веб-сторінках:

- Огляд Fedora (<http://fedoraproject.org/wiki/Overview>)
- Часті питання щодо Fedora (<http://fedoraproject.org/wiki/FAQ>)

- Довідка і обговорення (<http://fedoraproject.org/wiki/Communicate>)
- Участь у Проекті Fedora (<http://fedoraproject.org/wiki/Join>)

1.4. Загальні вади

У будь-якому складному програмному забезпеченні є вади. Однією з особливостей вільного програмного забезпечення з відкритим кодом є можливість сповіщення розробників про вади, що допомагає у виправленні вад та покращенні програмного забезпечення, яким ви користуєтеся.

Нижче наведено посилання на список загальних вад, який створюється для кожного з випусків Проекту Fedora. Це чудове місце для пошуку вирішень проблем, які може бути пов'язано з вадами у програмному забезпеченні:

https://fedoraproject.org/wiki/Common_F13_bugs

1.5. Зворотний зв'язок

Дякуємо вам, що знайшли час надати спільноті Fedora свої коментарі, пропозиції або звіт про знайдену помилку. Ваша участь, допоможе нам покращити Fedora, Linux та вільне програмне забезпечення в усьому світі. Список поширених помилок та відомих вад для цього випуску дистрибутива можна знайти на сторінці http://fedoraproject.org/wiki/Common_F13_bugs.

1.5.1. Нам потрібні ваші відгуки!

Якщо ви знайдете типографську помилку у цій довідці, або якщо маєте пропозиції щодо її покращення, ми будемо раді вас почути! Надішліть повідомлення у Bugzilla: <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla/> для продукту **Fedora Documentation**.

При надсиланні повідомлення, не забудьте вказати ідентифікатор документу довідки: *release-notes*

Якщо ви маєте пропозиції щодо вдосконалення документації, намагайтесь точніше описати їх. Якщо знайшли помилку, будь ласка, включайте номер розділу та уривок тексту поблизу помилки, щоб її можна було швидко знайти.

1.5.2. Інші способи надання відгуків

Докладні відомості щодо роботи Bugzilla можна отримати на сторінці http://fedoraproject.org/wiki/Bugs_and_feature_requests. Але якщо вам не подобається залишати відгуки у Bugzilla, ви можете спробувати такі способи:

- Якщо у вас є обліковий запис Fedora, можете безпосередньо редагувати зміст на http://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Beats.
- Ви можете написати листа на адресу relnotes@fedoraproject.org¹

2. Нотатки щодо встановлення

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Installer>²

² <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Installer>



Примітка

Щоб дізнатися більше про встановлення Fedora, зверніться або до *Короткого підручника зі встановлення Fedora*, що зберігається за адресою <http://docs.fedoraproject.org/installation-quick-start-guide/>, або *Підручником зі встановлення Fedora*, що зберігається за адресою <http://docs.fedoraproject.org/install-guide/>. Якщо ви виявили проблему або при встановленні виникає питання, не розглянуте у цих нотатках щодо випуску, перегляньте <http://fedoraproject.org/wiki/FAQ> та <http://fedoraproject.org/wiki/Bugs/Common>.

2.1. boot.fedoraproject.org

У Fedora 13 вперше передбачено спосіб встановлення або оновлення Fedora за допомогою інтернету, зокрема образів для завантаження, доступних за адресою <http://boot.fedoraproject.org/>. Передбачено образи для різних носіїв даних, зокрема флеш-дисків USB, CD, DVD та дискети. Ви можете скористатися таким образом для того, щоб розпочати процес завантаження системи, який згодом з'єднається з віддаленим сервером для завершення процесу завантаження і запуску програми для встановлення. Процес подібний до завантаження з мережі за допомогою сервера *Preboot Execution Environment* (PXE).

Сам процес встановлення або оновлення буде таким самим, неначе ви виконуєте процес за допомогою локального носія, наприклад, DVD.

У образі для завантаження немає ніяких специфічних для версії Fedora особливостей. У майбутньому ви зможете скористатися ним для встановлення або оновлення наступних версій Fedora.

2.2. Вибір пристрою збереження даних під час встановлення

У системах з декількома пристроями зберігання даних (наприклад, з декількома жорсткими дисками) процес встановлення Fedora 13 поводитиме себе інакше, ніж у попередніх версіях. На перших кроках встановлення **anaconda** попросить вас вибрати пристрій зберігання даних для використання під час встановлення. Пристрої, які ви не позначите, буде виключено з кроку поділу на розділи, який буде виконано пізніше під час встановлення.

2.3. Встановлення на пристрої з декількома шляхами

Нова версія **anaconda** здатна встановлювати Fedora на пристрої з декількома шляхами у файлової системі. Якщо у вашій системі є пристрої з декількома шляхами, позначте пункт **Спеціалізовані пристрої зберігання даних**, коли **anaconda** запропонує його вам.

2.4. Фонова служба безпеки системи

У Fedora 13 ви зможете скористатися перевагами *System Security Services Daemon* (SSSD) для того, щоб скористатися швидкісним, кешованим розпізнаванням, пошуками профілів, а також підтримкою автономного розпізнавання. Автономне кешування даних профілів підтримується для серверів LDAP і FreeIPA, а автономне розпізнавання — для серверів розпізнавання LDAP, Kerberos 5 та FreeIPA.

Щоб скористатися цією можливістю, позначте пункт **Використовувати мережевий вхід** під час налаштування системи за допомогою **Firstboot**. **Firstboot** буде автоматично запущено після завершення встановлення і перезапуску системи.

3. Зміни у Fedora для звичайних користувачів

3.1. Робочий стіл Fedora

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Desktop>

3.1.1. Автоматичне встановлення драйверів принтерів

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінки [Параграф 3.3, "Друк"](#).

3.1.2. Автоматичне встановлення пакунків мов

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінки [Параграф 3.4, "Інтернаціоналізація"](#).

3.1.3. Повна інтеграція PackageKit

Програма **Brasero** отримала можливість автоматично встановлювати потрібні для запису звукових компакт-дисків кодеки **GStreamer**. Програма **File-roller** тепер може автоматично встановлювати допоміжні програми, потрібні для обробки архівів у різних форматах.

3.1.4. Покращено інтерфейс керування записами користувачів



Технічний огляд

Ця можливість Fedora 13 є додатковою, призначеною для демонстрації напрямку розвитку технологій.

Компонування графічного інтерфейсу інструменту для керування обліковими записами користувачів зазнало докорінних змін. Тепер програма придатна для зміни записів щодо особистих даних, додавання малюнка або піктограми до особистого профілю. Крім того, програма допоможе користувачеві у створенні стійких паролів, зміні додаткових параметрів входу до системи, зокрема автоматичного входу до системи, і визначення особливих ролей для користувачів, зокрема у випадках власника особистого ноутбука або адміністратора системи спільного використання. Цю нову можливість було розроблено і реалізовано декількома учасниками групи з розробки стільниці Fedora (Fedora Desktop SIG). Щоб дізнатися більше про покращення безпеки роботи системи, пов'язане з цією можливістю, зверніться до розділу [Параграф 4.1, "Безпека"](#).

Щоб встановити і користуватися новим інструментом керування обліковими записами, встановіть пакунки `accountsdialog` і `accountsservice`, а потім виконайте команду `accounts-dialog`.

3.1.5. Покращення у NetworkManager, зокрема інтерфейс командного рядка

Зверніться до розділу [Параграф 3.2, "Робота у мережі"](#).

3.1.6. Експериментальна можливість прискорення просторової графіки у вільному драйвері Nouveau до карток Nvidia

У Fedora 12 передбачено експериментальну підтримку прискорення просторової графіки для новіших карток ATI у вільному драйвері Radeon з відкритим кодом. У Fedora 13 експериментальну підтримку прискорення просторової графіки було розширено за допомогою драйвера **nouveau** на деякі з карток NVIDIA. Fedora та спонсор проекту, компанія Red Hat, присвятили свої зусилля покращенню якості та розширенню діапазону обладнання, яке підтримується повністю вільними драйверами прискорення відео. Хоча ми не маємо наміру обмежувати можливості вибору користувачів, які надають перевагу закритим, пропрієтарним драйверам, ми також розуміємо, що ці драйвери іноді конфліктують і створюють проблеми для програмного забезпечення, розробленого учасниками спільноти розробки вільного програмного забезпечення з відкритим кодом. Ми надаємо перевагу підтримці спільноти з розробки вільного програмного забезпечення з відкритим кодом нашим власним внеском у вільні драйвери, які доповнюють роботу спільноти, і працюємо з основними розробниками Nouveau з метою покращення драйверів. Щоб скористатися перевагами цієї нової можливості, вам достатньо встановити пакунок *mesa-dri-drivers-experimental*.

3.1.7. Замість Gthumb типовим впорядником фотографій став Shotwell

Shotwell — це вільна програма для впорядкування фотографій, розроблена для стільничного середовища GNOME. Ця програма прийшла на зміну **Gthumb**, типовій програмі Fedora 13. У програмі передбачено підтримку таких можливостей:

- Імпортування фотографій з будь-яких цифрових фотоапаратів, які підтримує **gPhoto**
- автоматичне створення записів подій: збірок фотографій, знятих у певний проміжок часу
- використання міток для впорядкування збірки фотографій
- редагування фотографій без зміни початкових зображень та використання додаткового простору на диску для змінених копій
- оприлюднення фотографій на *Facebook*, *Flickr* або *Picasa*
- автоматичне покращення зображення у одне клацання кнопкою миші
- обертання, віддзеркалення та обрізання фотографій
- усунення ефекту «червоних очей», коригування експозиції, насиченості, відтінку та кольорової температури фотографій
- можливість редагування довільних фотографій, навіть якщо їх не було імпортовано до бібліотеки **Shotwell**

Щоб дізнатися більше про **Shotwell**, відвідайте сторінку <http://yorba.org/shotwell/>. Супровід програми **Gthumb** не припинено, її можна знайти у сховищах Fedora.

3.1.8. Простий інструмент створення резервних копій Déjà Dup

Déjà Dup є типовою програмою для роботи з резервними копіями у середовищі GNOME Fedora 13. Програма значно спрощує роботу з резервними копіями. Для роботи використано допоміжний інструмент **duplicity**.

Можливості:

- Підтримка локальних та віддалених резервних копій, зокрема копій на Amazon S3
- Безпечне шифрування та стискання даних
- Інкрементальне копіювання: ви зможете відновити дані з будь-якої проміжної резервної копії
- Регулярне створення резервних копій за розкладом
- Добра інтеграція із середовищем GNOME

3.1.8.1. Програма для сканування Simple Scan

Simple Scan — типова програма для сканування у Fedora 13. **Simple Scan** проста у користуванні програма, розроблена для полегшення користування сканером і імпортування зображень та документів у відповідних форматах. Докладніше про програму можна дізнатися за адресою <http://lwn.net/Articles/377063/>.

3.1.8.2. Керування кольорами GNOME

Керування кольорами допоможе художникам, фотографам, дизайнерам та іншим користувачам точніше налаштувати показ та друк зображень за допомогою повністю вільного програмного забезпечення. У Керуванні кольорами передбачено встановлення таблиць гами виводу даних для більшості моніторів, зокрема моніторів, які з'єднуються з комп'ютером протягом сеансу роботи. Крім того, користувачі можуть встановлювати надані виробниками файли профілів ICC або ICM подвійним клацанням лівою кнопкою миші на позначках файлів та калібрувати монітори і сканери за допомогою зовнішніх пристроїв та пробників кольорів за допомогою пакунка *ArgyllCMS*. Програму створено Річардом Х'юзом (Richard Hughes), інженером Red Hat та учасником розробки Fedora.

Керування кольорами допоможе вам керувати параметрами виводу та отримувати точніші кольорові представлення на моніторах, принтерах та сканерах.

3.1.8.3. Покращення у Nautilus

Типовим режимом роботи менеджера файлів **Nautilus** тепер є режим переглядача. Компонування інтерфейсу користувача у цьому режимі було змінено. Крім того, **nautilus** тепер може показувати дві сусідні панелі з каталогами у новому режимі розділеного перегляду.

Можливість використання просторового режиму збережено.

3.1.8.4. Покращення у Gnote

Gnote — це портована на C++ версія **Tomboy**. Ця програма є типовою для створення нотаток у середовищі GNOME Fedora. У новій версії покращено роботу програми та виправлено декілька вад. У **Gnote** передбачено декілька нових додатків, програма тепер використовує для роботи специфікацію каталогів XDG з freedesktop.org. Нотатки, збережені за допомогою попередніх версій програми, буде автоматично перенесено з каталогу `.gnote` до каталогу `.local/share/gnote` у домашньому каталозі користувача.

3.1.8.5. Фонова служба DVB GNOME

Підтримка DVB у **Totem** тепер здійснюється за допомогою фонові служби DVB GNOME. Це надає можливість користуватися підтримкою *Electronic Program Guide* (EPG або електронною

програмою передач), спростити налаштування на канали та експортування списків каналів ТВ за допомогою UPNP (використано **Rygel**).

3.1.8.6. Зміни у програмному забезпеченні Xfce

У варіанті Fedora 13 з Xfce передбачено декілька змін у списку типових програм:

- **Gftp** викинуто з дистрибутива, оскільки його функціональні можливості дублюють можливості **Thunar** і **Gigolo**
- **Totem** було замінено на **Parole**, програвач мультимедійних даних для стільниці Xfce, створений бути простим, швидким і ощадливим до ресурсів системи
- **Gnome-screensaver** було замінено на **Xscreensaver**
- **TigerVNC** було замінено на **Remmina**. Програма здатна працювати з додатковими протоколами (RDP, XDMCP, SSH) та краще інтегрована зі стільницею Xfce за допомогою додаткового додатка панелі

Інші пов'язані з темою сторінки опису можливостей:

- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/ColorManagement>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/Gnome2.30>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/KDE44>
- http://fedoraproject.org/wiki/Features/Sugar_0.88
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/Moblin-2.2>

3.2. Робота у мережі

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Networking>

3.2.1. Покращення у NetworkManager, зокрема інтерфейс командного рядка

У **NetworkManager** Fedora 13 передбачено такі основні покращення:

- підтримка застарілого комутованого з'єднання з мережею за допомогою Bluetooth, інтерфейс командного рядка і покращення у індикаторах потужності сигналу. Підтримка комутованих модемів для застарілих телефонів з Bluetooth доповнює можливості з особистої роботи у мережі Fedora. Після встановлення зв'язку з вашим телефоном, просто позначте пункт **Доступ до інтернету за допомогою вашого мобільного телефону** і виберіть вашого оператора мобільного зв'язку.
- інтеграція командного рядка за допомогою програми **nmcli**. Нарешті, ця можливість доступна для користувачів **NetworkManager**, які надають перевагу командному рядку. Крім того, доступ до **NetworkManager** за допомогою командного рядка буде корисним для користувачів, які працюють у текстовому режимі з метою економії енергії, наприклад, під час подорожей.
- тепер потужність сигналу мобільної трансляції та стан роумінгу показано за допомогою піктограму стану мережі для багатьох карток роботи з мобільним інтернетом.

3.2.2. NFS

Зверніться до розділу *Параграф 3.2, “Робота у мережі”*.

3.3. Друк

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Printing>

3.3.1. Автоматичне встановлення драйверів принтерів

До складу Fedora 13 включено можливість автоматичного встановлення драйверів принтерів. Після з'єднання з комп'ютером принтера за допомогою USB або паралельного порту PackageKit знайде і встановить відповідний драйвер за виробником і моделлю принтера. Щоб дізнатися більше про цю можливість, зверніться до відповідної сторінки у вікі Fedora: <http://fedoraproject.org/wiki/AutomaticPrintDriverInstallation>

3.4. Інтернаціоналізація

У цьому розділі наведено відомості щодо підтримки мов у Fedora.

3.4.1. IBus

IBus (*Intelligent Input Bus* або інтелектуальний канал введення) — це оболонка введення символів для Linux, у якій передбачено різнобічний та зручний інтерфейс користувача для способів введення. Серед оновлень **IBus** у Fedora 13:

- У **IBus** тепер передбачено підтримку загальних спільних режимів введення для всіх програм. Типовою поведінкою залишається використання окремих контекстів.
- У **IBus** передбачено підтримку показу панелі мови у меню піктограми стану.
- Рушій *ibus-pinyin* було переписано на C++, що покращило швидкодію системи нечіткої транслітерації китайських ієрогліфів.
- За допомогою нового пакунка *ibus-fbterm* реалізовано підтримку IBus у консолі буфера кадрів fbterm.
- У рушії *ibus-hangul* тепер передбачено підтримку стилю введення латинських літер для користувачів, які звикли до європейських мов.
- *ibus-table-quick* було додано у *ibus-table-cangjie*, додано нові таблиці для Інтелектуального Кандзі 6, Скоропису (класичного) та Спрощеного (Повний список).
- У *ibus-anthy* передбачено підтримку параметрів стилю символів і режиму перетворення.
- У *ibus-anthy* передбачено підтримку розкладок Thumb Shift NICOLA-J, NICOLA-F і NICOLA-A.
- *ibus-anthy* підтримує можливість зміни типового особистого словника та розширених особистих словників.

3.4.2. Новий китайський шрифт

Типовим шрифтом для спрощеної китайської тепер є **WQY Zenhei**.

3.4.3. Lohit Devanagari

Новий шрифт **Lohit Devanagari** прийшов на заміну окремим шрифтам Lohit для хінді, кашмірської, конкані, маїтілі, мараті та непальської. Всі окремі гліфи, потрібні у майбутньому, можна обробляти у **Lohit Devanagari** за допомогою міток **loc1** Open Type Font.

3.4.4. Автоматичне встановлення пакунків мов

У значній кількості пакунків комплектів програмного забезпечення, зокрема **OpenOffice.org**, **Eclipse** і **KDE**, переклади запаковано у окремі мовні пакунки (*langpacks*) через значний розмір відповідних пакунків. Тепер, якщо **yum** за допомогою **langpack plugin** виявить, що для програмного забезпечення, потрібного користувачеві, передбачено мовний пакунок, **yum** автоматично звантажить і встановить цей мовний пакунок разом з програмою. Користувачам більше не потрібно окремо встановлювати підтримку мов для подібного типу комплексів. У майбутньому цю підтримку встановлення додаткових пакунків можна буде розширити і на інші компоненти дистрибутива. Докладніше про це можна дізнатися за адресою <http://dingyichen.livejournal.com/17133.html>.

3.4.5. Локалі glibc та Locales and Collation

У Fedora 13 було додано такі локалі для **glibc** (бібліотеки GNU C):

- Додано **kok_IN** (локаль мови конкані для Індії, цією мовою розмовляють близько 3,6 мільйонів людей) для писемності деванагарі.
- Додано **ps_AF** (локаль пуштунської мови для Афганістану, цією мовою розмовляє близькою 35,5 мільйонів людей).
- співставлення тамільської та асамської тепер доступне для всіх локалей.

3.5. Звук та відео

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Multimedia>

3.5.1. Краща підтримка веб-камер

У Fedora 13 ви знайдете подальше покращення у підтримці роботи з веб-камерами, багато виправлень вад та покращень у роботі створених раніше драйверів веб-камер. Драйвери для декількох фотоапаратів, які можуть працювати у режимі веб-камер, було додано до основної гілки ядра дистрибутива.

3.5.2. Інтеграція PulseAudio до KDE

У KDE 4.4 передбачено покращену інтеграцію зі звуковим сервером **PulseAudio**, типовим звуковим сервером Fedora. Користувачів KDE у Fedora 13 очікують такі нові можливості:

- **Phonon** виявляє **PulseAudio** і більше не показує пунктів пристроїв, які не пов'язано з **PulseAudio**, якщо запущено **PulseAudio**.
- До складу **PulseAudio** включено нову програму, **module-device-manager**, за допомогою якої **Phonon** може керувати пристроями **PulseAudio**.
- За допомогою вказаних вище програм у **Phonon** передбачено можливість встановлення пріоритетів для пристроїв, доступ до яких здійснюється за допомогою **PulseAudio**.

- У новій версії **KMix** передбачено можливість показу та зміни рівнів гучності **PulseAudio**, зокрема встановлення рівнів гучності для окремих програм та визначення пристроїв відтворення звуків для окремих програм.
- Крім того, ви зможете скористатися у **KMix** і традиційним сервером **ALSA**. Виконайте команду **export KMITX_PULSEAUDIO_DISABLE=1**, щоб наказати програмі використовувати цей сервер, навіть якщо виявлено запущений сервер **PulseAudio**.

3.5.3. Доменна телефонія SIP Witch

До складу Fedora 13 включено комплекс програм доменної телефонії SIP Witch, за допомогою якого користувачі дистрибутива зможуть створювати і розгортати масштабовані безпечні системи VoIP, призначені як для керування локальною телефонною системою, заснованою на **SIP**, так і для дзвінків віддаленим користувачам за допомогою інтернету без потреби у службі надання відповідних послуг або центральної служби каталогів. За допомогою SIP Witch і сумісного з SIP програмного телефону, зокрема **Twinkle** або **Empathy**, користувачі зможуть замінити пропріетарні системи VoIP безпечним безпосереднім обміном даними між користувачами за допомогою повністю вільного програмного забезпечення.

3.6. Live-образи Fedora

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Live>

У *Ігровому варіанті*³ дистрибутив є Live-DVD з набором найкращих ігор, доступних у Fedora.

Для інженерів-електронщиків передбачено варіант *Fedora Electronic Lab*⁴ з повним набором для інженера-схемотехніка.

Група створення варіантів Fedora (<http://fedoraproject.org/wiki/SIGs/Spins>) неперервно розробляє спеціалізовані образи дистрибутива різного призначення.

3.6.1. Від live-компакт-дисків до live-карток USB

У попередніх випусках Fedora образ стільничного варіанта створювався згідно до розмірів компакт-дисків. 700-мегабайтне обмеження компакт-дисків значно обмежував можливості, доступні користувачам, отже команда розробки стільничних варіантів Fedora створила однієїгабайтовий флеш-диск USB для цього випуску дистрибутива. Стільничний демонстраційний образ Fedora 13 не можна записати на компакт-диск. У результаті у демонстраційному образі містяться **Openoffice.org** замість **Abiword** і редактор растрових зображень **GIMP**.

Докладну документацію зі створення демонстраційного USB можна знайти за адресою http://fedoraproject.org/wiki/How_to_create_and_use_Live_USB. Крім того, ви можете записати цей образ на DVD. Якщо у вашому комп'ютері не передбачено можливості завантаження з USB або не передбачено пристрою для читання DVD, ви можете скористатися одним з таких варіантів:

- встановлення за допомогою мережі
- скористатися звичайним компакт-диском для встановлення
- скористатися демонстраційним образом з <http://spins.fedoraproject.org> для альтернативного стільничного середовища, розмір якого все ще відповідає місткості компакт-дисків

³ https://fedoraproject.org/wiki/Games_Spin

⁴ <http://chittlesh.fedorapeople.org/FEL/>

4. Зміни у Fedora для системних адміністраторів

4.1. Безпека

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Security>

4.1.1. Система сертифікації Dogtag

Система сертифікації Dogtag (DGS) — це Certificate Authority (CA) промислового рівня з відкритим кодом, яка підтримує всі аспекти керування життєвим циклом сертифікатів, зокрема Certificate Authority (CA), Data Recovery Manager (DRM), керування Online Certificate Status Protocol (OCSP), Registration Authority (RA), Token Key Service (TKS), Token Processing System (TPS) так керування картками пам'яті за допомогою Enterprise Security Client (ESC).

Додаткові відомості можна знайти на сторінці Системи сертифікації Dogtag у вікі Fedora за адресою <http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/DogtagCertificateSystem>.

4.1.2. «Білий» список modprobe

За допомогою «білого» списку (Whitelist) **modprobe** адміністратори системи зможуть у системах з високим рівнем безпеки обмежити перелік модулів, які завантажуються командою **modprobe** до переліку модулів, налаштованого адміністратором. Таке обмеження не дозволить непривілейованим користувачам скористатися вразливостями у модулях, які за звичайних умов не використовуються, наприклад, встановленим у системі обладнанням. Таким чином, обмежено об'єм потенційно вразливого коду, який може бути запущено на рівні ядра.

Крім того, **modprobe** може виконувати вказані команди замість завантаження модуля (за допомогою команди налаштування **install**). Це обмеження також встановлюється «білим» списком. Щоб полегшити адміністраторам системи створення «білого» списку, до **modprobe** додано нові функціональні можливості: програма здатна записувати до журналу у вказаному файлі всі дані (подібно до використання **modprobe -v**), зокрема дії **modprobe**, виконані у **dracut initrd**. Передбачено скрипт, який компілює «білий» список на основі даних з журналу.

Скористайтеся «білим» списком для значного зниження рівня ризику атаки на ядро та запобігання використанню вразливостей у коді ядра, який використовується дуже рідко. У поточній версії стандартної системи Fedora завантажуються лише 79 модулів з 1964 можливих (4%). Якщо вести розрахунки за об'ємом коду та брати до уваги основний файл ядра (**/boot/vmlinuz***), стандартна система використовує 8,36 МБ коду ядра з 34,66 МБ загального коду (24%).

Повніший опис цієї можливості ви знайдете на сторінці можливості «Білий» список modprobe у вікі Fedora: <http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/ModprobeWhitelist>

4.1.3. Діалогове вікно облікових записів користувачів

Компонування нового діалогового вікна облікових записів користувачів було змінено, реалізовано створення нових записів користувачів та редагування пов'язаних з записом відомостей у системах особистого користування або системах з невеликою кількістю користувачів. У цьому діалоговому вікні поєднано можливості декількох інструментів, зокрема **system-config-user**, **gnome-about-me**, **gdmsetup** та **polkit-gnome-authorization**, і всім цим можна тепер скористатися за допомогою однієї програми.

Докладніше про це на сторінці *діалогового вікна облікових записів користувачів* у вікі Fedora: <http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/UserAccountDialog>

4.1.4. Policy Kit One

PolicyKitOne замінює собою застарілу систему **PolicyKit** і надає користувачам KDE ширші можливості у користуванні програмами та стільницею взагалі. У стільничній версії KDE Fedora 12 було використано **Агент розпізнавання Gnome**. З **PolicyKitOne** ця програма вам не знадобиться: ви зможете скористатися природнім для KDE агентом розпізнавання, **KAuth**, у Fedora 13.

Повний опис можливостей можна знайти на сторінці *KDE PolicyKit One Qt* у вікі Fedora: http://fedoraproject.org/w/index.php?title=Features/KDE_PolicyKitOneQt

4.2. Віртуалізація

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Virtualization>

4.2.1. Прискорення з боку ядра для роботи у мережі за допомогою KVM

Можливість **VHost Net** переносить завдання з перетворення віртуальних дескрипторів у skb і назад з простору користувача `qemu` до драйвера ядра. Показано, що таким чином на деяких системах у п'ять разів зменшується латентність та збільшується ширина каналу до значення від 90% до 95% повної ширини.

Цю можливість можна задіяти за допомогою параметрів **-netdev** (замість `-net`) і додавання прапорця **vhost=on**.

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінки <http://fedoraproject.org/wiki/Features/VHostNet>

4.2.2. Стабільні адреси PCI у KVM

Гостьові системи KVM у Fedora тепер мають стабільні адреси PCI, що зменшує ймовірність того, що гостьові системи Windows потребуватимуть повторної активації після зміни налаштувань гостьової системи.

Пристрої віртуальної машини гостьових систем KVM зберігають прив'язку до адрес PCI після додавання або вилучення інших пристроїв з конфігурації гостьової системи.

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінок:

- http://fedoraproject.org/wiki/Features/KVM_Stable_PCI_Addresses
- http://fedoraproject.org/wiki/Features/KVM_Stable_Guest_ABI

4.2.3. Virt x2apic

X2apic покращує швидкодію гостьової системи за рахунок зменшення додаткових витрат часу на доступ до APIC, який потрібен для програмних таймерів та міжпроцесорних переривань. Відкриттям інтерфейсу **x2apic** для гостьових систем та увімкненням можливості використання **x2apic** гостьовими системами ми покращили швидкодію гостьових систем.

У Fedora 13 передбачено підтримку **x2apic** для ролей системи-господаря і гостьової системи.

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінки <http://fedoraproject.org/wiki/Features/Virtx2apic>

4.2.4. Virtio-Serial

Пристрій PCI **virtio-console** тепер може працювати з декількома консольними портами, а також з загальними портами під час запуску на основі qemu і KVM. Це спрощує обмін даними між гостьовою системою та системою-господарем.

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінки <http://fedoraproject.org/wiki/Features/VirtioSerial>

4.2.5. Сховище для ознайомлення з технологіями віртуалізації

Для користувачів, які бажають скористатися найсвіжішими версіями пов'язаних з віртуалізацією пакунків, передбачено *Virtualization Preview Repository*. Метою цього сховища є в основному тестування та рання стадія експериментування. Його не призначено для використання на промислових системах.

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінки http://fedoraproject.org/wiki/Virtualization_Preview_Repository

4.2.6. Підтримка Xen у ядрі

У пакунку ядра Fedora 13 передбачено можливість завантаження системи як гостьової системи domU, але система не працюватиме як dom0, доки відповідну підтримку не буде реалізовано у основній гілці розробки.

Найсвіжішим випуском Fedora з підтримкою dom0 є Fedora 8.

Для завантаження гостьової системи domU **Xen** у Fedora 13 потрібен заснований на KVM **xenner**. **Xenner** запускає ядро гостьової системи і невеличкий емулятор **Xen** разом як гостьову систему KVM.

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінок:

- <http://sourceforge.net/projects/kvm>
- <http://kraxel.fedorapeople.org/xenner/>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/XenPvops>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Features/XenPvopsDom0>



Важливо: для роботи потрібне відповідне обладнання

Для роботи KVM потрібні можливості апаратної віртуалізації на системі-господарі. У поточній версії підтримки гостьових систем **Xen** без апаратної віртуалізації не передбачено.

4.3. Веб-сервери та сервери зберігання даних

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Web_Servers_Beat

4.3.1. Apache

httpd оновлено з версії 2.2.13 до версії 2.2.14. Оновлення пов'язано лише з виправленням вад. Подробиці можна знайти за адресою http://www.apache.org/dist/httpd/CHANGES_2.2.

4.4. Поштові сервери

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/MailServers>

4.4.1. cyrusimap

Найсвіжіший стабільний і поточний випуск сервера **cyrus-imapd** 2.3.16, у якому передбачено підтримку копіювання поштових скриньок, уніфіковане налаштування вилучення, відкладене вилучення, окремі розділи метаданих, розширення Sieve extensions та багато іншого. Для роботи потрібен SASLv2. Специфічну інформацію щодо змін наведено за адресою <http://cyrusimap.web.cmu.edu/imapd/changes.html>. Якщо ви користуєтеся виявленням SQL, можливо у налаштування доведеться внести певні зміни (<http://cyrusimap.web.cmu.edu/imapd/install-upgrade.html>).

4.4.2. dovecot

dovecot було оновлено до версії 1.2.11. У попередніх версіях надсилалися певні дуже великі заголовки, які могли призвести до відмови у обслуговуванні. Це оновлення усуває проблему, а також деякі оновлення, пов'язані з безпекою. Докладніше про це можна дізнатися за адресою <http://dovecot.org/doc/NEWS>. (Зауважте, що до складу Fedora 12 включено версію 1.2.6).

4.4.3. fetchmail

До складу Fedora 13 включено версію 6.3.14 **fetchmail**. Це оновлення виправляє деякі вади, пов'язані з безпекою, і відновлює підтримку IMAP2 для деяких серверів. Подробиці можна знайти за адресою http://developer.berlios.de/project/shownotes.php?group_id=1824&release_id=17213.

4.4.4. sendmail

sendmail було оновлено до версії 8.14.4. Виправлено декілька вад, зокрема вад, пов'язаних з безпекою.

4.4.5. Zarafa

Zarafa — комплекс програм для групової роботи, який є новим у Fedora. Він забезпечує інтеграцію з існуючими поштовими серверами Linux і використовує Ajax для створення інтерфейсу користувача, який буде звичним для користувачів **Microsoft Outlook**. До складу Zarafa включено шлюзи IMAP4 і POP3, а також шлюз iCal/CalDAV. У комплексі поєднано зручність у користуванні, стабільність і гнучкість сервера Linux.

4.5. Сервери баз даних

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/DatabaseServers>

4.5.1. db4

До складу Fedora 13 включено версію 4.8.26 бази даних Berkeley **db4**. У цьому випуску покращено швидкодію, доданого новий інструмент **db_sq1** та додаткові програмні інтерфейси (API).

4.5.2. MySQL

mysql було оновлено до версії 5.1.44 (з версії 5.1.39). У цьому випуску додано нову можливість відтворення баз даних (реплікації). Щоб дізнатися більше, зверніться до нотаток щодо випуску MySQL за адресами <http://lists.mysql.com/announce/664>, <http://lists.mysql.com/announce/660>, <http://lists.mysql.com/announce/654>, <http://lists.mysql.com/announce/645> і <http://lists.mysql.com/announce/639>.

4.5.3. Postgresql

postgresql було оновлено до версії 8.4.2. Хоча таке оновлення передусім пов'язане з усуненням вад, якщо у ваших таблицях є хешовані покажчики, вам слід виконати для цих таблиць REINDEX після оновлення (створення дамів не потрібне). Повний список виправлень вад можна знайти за адресою <http://www.postgresql.org/docs/8.4/static/release-8-4-2.html>.

4.5.4. sqlite

Для Fedora 13, **sqlite** було оновлено з версії 3.6.17 до версії 3.6.23. У цьому випуску додано декілька нових вказівок і функцій, а також багато виправлень вад. Зверніться до сторінки <http://www.sqlite.org/changes.html>, щоб ознайомитися з повним списком змін.

4.6. Samba (сумісність з Windows)

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Samba>

samba та різноманітні клієнтські програми, додатки та графічні інтерфейси оновлено до версії 3.5.0. Серед змін використання повних форматів часових штампів Windows і кешування реєстраційних відомостей. До складу дистрибутива вже не входить HTML-підручник *Using Samba*, але його можна знайти за адресою http://www.samba.org/samba/docs/using_samba/toc.html.

До **smb.conf** внесено певні зміни. Адміністратором варто ознайомитися з ними за адресою <http://www.samba.org/samba/history/samba-3.5.0.html>.

4.7. Фонові служби системи

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/SystemDaemons>

4.7.1. mdadm

Програма **mdadm** керує пристроями *md* у Linux (*надлишковими масивами незалежних дисків*, створеними програмно, або *програмними масивами RAID*). Ця програма може створювати, збирати, створювати звіти і спостерігати за масивами, а також може за потреби пересувати вільні об'єми зберігання даних між масивами.

Програму **mdadm** у Fedora 13 оновлено з версії 3.0.2 до версії 3.1.1. Найважливішими змінами є:

- ви вже не зможете зупинити роботу *контейнера*, якщо його *елементи* залишаються активними.
- до рядка налаштування **AUTO** додано параметр *homehost*. У разі використання цього параметра з параметром **-a11 mdadm** збиратиме будь-які масиви, які належать поточному вузлу автоматично, але не збиратиме автоматично всі інші масиви.
- раніше масиви з взаємними залежностями слід було додавати до **mdadm.conf** у певному порядку. Тепер порядок не є важливим.

4.7.2. openssh-server

Є фоновою службою-сервером **openssh-server** для обслуговування протоколу SSH.

Програму **openssh-server** у Fedora 13 оновлено з версії 5.2p1 до версії 5.4p1. Найважливішими змінами є:

- Протокол 1 SSH типово вимкнено.
- додано підтримку квитків PKCS#11.
- додано підтримку розпізнавання користувачів і вузлів за сертифікатами за допомогою нового мінімалістичного формату сертифікатів OpenSSH (не X.509).
- додано **netcat mode**, за якого дані стандартного виводу клієнтів переспрямовуються на окремий порт сервера.
- додано можливість відкликання ключів до **sshd** і **ssh**.

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінки <http://www.openssh.com/txt/release-5.4>.

4.8. Серверні програми

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/ServerTools>

У цьому розділі наведено дані щодо змін і додавання можливостей у різноманітні інструменти графічного інтерфейсу керування серверами і налаштування систем Fedora 13.

4.8.1. Udisks

У фоновій службі пристроїв зберігання даних **udisks** Fedora 13 передбачено підтримку LVM та пристроїв з багатьма шляхами у файлової системі. Доступ до цих можливостей здійснюється за допомогою графічного інтерфейсу користувача **palimpsest**. Перебачено також декілька інших покращень графічного інтерфейсу. У новій версії можна скористатися віддаленим доступом до даних.

Щоб дізнатися більше, зверніться до сторінки <https://fedoraproject.org/wiki/Features/UdisksImprovements>.

4.9. Файлові системи

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/FileSystems>

4.9.1. Btrfs

Btrfs розробляється як файлова система, здатна адресувати і керувати більшою кількістю файлів більшого розміру, які зберігаються на більших томах, ніж файли файлових систем ext2, ext3 і ext4. Btrfs розроблено так, щоб вона була стійкою до помилок, полегшувала виявлення і виправлення помилок, якщо такі стануться. Ця файлова система використовує контрольні суми для забезпечення коректності даних і метаданих, а також підтримує знімки файлової системи, якими можна скористатися для створення резервних копій і відновлення даних за їх допомогою.

Ця можливість створення знімків файлової системи вперше доступна у Fedora 13. Знімок автоматично створюється кожного разу, коли програма для керування пакунків **yum** виконує встановлення або оновлення.

Оскільки Btrfs залишається експериментальною і все ще перебуває у стадії розробки, програма для встановлення не пропонує цієї можливості за типових налаштувань. Якщо ви бажаєте створити розділ Btrfs на пристрої, вам слід виконати процес встановлення за допомогою параметра завантаження **btrfs**.



Btrfs все ще є експериментальною системою

До складу Fedora 13 включено Btrfs, отже ви зможете поекспериментувати з цією файловою системою. Вам не слід вибирати Btrfs для розділів, на яких зберігатимуться цінні дані, або які є життєво важливими для роботи важливих систем комп'ютера.

4.9.2. NFS

Типовим протоколом NFS у Fedora 13 є NFSv4 (оновлено з NFSv3 у Fedora 12).

Тепер Fedora підтримує монтування NFS за допомогою IPv6.

4.10. Система X Window (Графіка)

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Xorg>

У цьому розділі міститься інформація, пов'язана з реалізацією системи X Window, X.org, що постачається у складі Fedora.

4.10.1. DisplayPort

DisplayPort — це новітній формат з'єднання дисплеїв та протокол, у якому передбачено набагато більше можливостей, ніж у протоколі DVI. У Fedora 13 вперше передбачено підтримку DisplayPort для графічних наборів мікросхем NVIDIA і ATI Radeon.

Щоб дізнатися більше, зверніться до таких сторінок:

- <https://fedoraproject.org/wiki/Features/NouveauDisplayPort>
- <https://fedoraproject.org/wiki/Features/RadeonDisplayPort>

4.10.2. Сторонні відеодрайвери

Зверніться до сторінки сторонніх драйверів Xorg, щоб ознайомитися з докладними інструкціями щодо використання сторонніх відеодрайверів: <http://fedoraproject.org/wiki/Xorg/3rdPartyVideoDrivers>

5. Зміни у Fedora для розробників

5.1. Динамічні бібліотеки

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Development_Runtime_Beat
ЩЕ НЕ НАПИСАНО

5.2. Інструменти

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Devel/Tools>

До складу Fedora 13 включено великий набір інструментів для розробки, зокрема інструменти для розробки усіма популярними мовами програмування, найкращі і найновіші комплексні середовища розробки (IDE), а також багато бібліотек для розробки. У цьому розділі наведено основні зміни у Fedora 13. Повний список оновлень у сотнях компонентів для розробки можна знайти у *Технічних нотатках щодо Fedora 13* за адресою <http://docs.fedoraproject.org>.

ЩЕ НЕ НАПИСАНО

5.3. Збірка компіляторів GCC

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Devel/Tools/GCC>

gcc було оновлено з версії 4.4.2 до версії 4.4.3. Зокрема оновлено **gcc**, **gcc-c++**, **gcc-fortran**, **gcc-gnat**, і **gcc-objc**.

5.3.1. GCC тепер використовує неявне компонування DSO

Ключові моменти:

1. **ld** більше не виконує автоматичного пошуку у залежностях компонованих об'єктів.
2. Якщо вашим проектом використовуються дві бібліотеки *A* і *B*, його не можна буде зібрати, якщо *A* і *B* не скомпоновано явним чином.
3. Докладніші пояснення можна знайти на сторінці можливостей GCC вікі Fedora: <http://fedoraproject.org/w/index.php?title=UnderstandingDSOLinkChange>.

Через зміни, якщо ваш пакунок не вдається зібрати з повідомленнями подібними до:

```
/usr/bin/ld: gpx-parser.o: undefined reference to symbol -'acos@@GLIBC_2.0'  
/usr/bin/ld: note: -'acos@@GLIBC_2.0' is defined in DSO -/lib/libm.so.6 so try adding it to  
the linker command line
```

Тоді рядок, який збирає вказаний **.o** має явним чином компонувати **libm**.

5.3.2. `_builtin_stdarg_start` було повністю вилучено з gcc 4.4.3.

`_builtin_stdarg_start` повертатиме невизначене посилання на `_builtin_stdarg_start` через те, що `<stdarg.h>` вважається у **gcc 4.x** застарілим. Його замінено на `_builtin_va_start`.

5.4. Java

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/Java>

ЩЕ НЕ НАПИСАНО

5.5. Haskell

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Development_Haskell_Beat

У Fedora 13 включено **ghc-6.12.1**. Тепер цей компілятор підтримує бібліотеки спільного використання у Linux. Для всіх пакунків бібліотек ghc у Fedora тепер надаються пакунки основних спільних бібліотек, окрім підпакунків *devel*, *doc* та *prof*. Можливості **ghc-macros** було розширено з метою спрощення пакування. Тепер нудний, з ймовірними помилками процес створення підпакунків приховано від користувачів.

Darcs було оновлено до нової основної версії 2.4, у якій передбачено багато нових можливостей та покращень.

5.6. Eclipse

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Development_Eclipse_Beat

5.6.1. eclipse-mylyn

Mylyn — це сконцентрований на завданнях інтерфейс користувача для **Eclipse**. До складу Fedora 13 включено версію 3.3.2, оновлену з версії 3.2.1 у Fedora 12. Серед основних змін:

- CDT для розробки мовами C і C++ є тепер частиною **Mylyn** і доповнює Java Bridge.
- З метою покращення зручності користування було оновлено інтерфейс редактора завдань та списку завдань.
- Можливості інструментів зв'язку з JIRA і Bugzilla було розширено.
- Було виправлено декілька вад у програмному інтерфейсі (API). Щоб дізнатися більше про зміни у API, зверніться до *Довідника з портування Mylyn*, який можна знайти за адресою http://wiki.eclipse.org/Mylyn/Porting_Guide#Notable_API_changes_in_3.3.

5.7. Ядро Linux

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Kernel_Beat

В цьому розділі розглянуто зміни та важливу інформацію щодо ядра, заснованого на 2.6.33, у Fedora 13.

До складу Fedora можуть входити додаткові латки до ядра з покращеннями, виправленнями вад або додатковими можливостями. З цієї причини ядро Fedora може не повністю збігатися з так званим ванільним ядром з веб-сайта kernel.org: <http://www.kernel.org>.

Щоб отримати список цих латок, звантажте пакунок RPM з кодами і виконайте таку команду:

```
rpm --qpl kernel-<version>.src.rpm
```

5.7.1. Журнал змін

Щоб переглянути журнал змін, внесених до пакунка, виконайте таку команду:

```
rpm --q ---changelog kernel-<version>
```

Якщо вам потрібна зручна для читання версія журналу змін, зверніться до сторінки <http://wiki.kernelnewbies.org/LinuxChanges>.⁵ Скорочену і повну версії змін, внесених до ядра можна знайти за адресою <http://kernel.org/git>. Версію ядра у Fedora засновано на версії, створеній Лінусом Торвальдсом.

Інструкції щодо ознайомлення зі змінами у налаштуваннях, внесеними до версії Fedora, можна знайти на сторінці <http://cvs.fedoraproject.org>.⁶

⁵ <http://wiki.kernelnewbies.org/LinuxChanges>

⁶ <http://cvs.fedoraproject.org>

5.7.2. Підготовка до збирання програм, пов'язаних з ядром

У Fedora 13 не включено пакунка *kernel-source*, який постачався зі старішими версіями, оскільки для збирання зовнішніх модулів достатньо пакунка *kernel-devel*.

5.7.3. Сповіщення про помилки

Щоб дізнатися про спосіб сповіщення про помилки у ядрі Linux, зверніться до сторінки <http://kernel.org/pub/linux/docs/lkml/reporting-bugs.html>. Також можете скористатись сторінкою <http://bugzilla.redhat.com> для повідомлення про специфічні для Fedora помилки.

6. Зміни у Fedora для специфічних груп користувачів

6.1. Що нового у науковому та математичному програмного забезпеченні?

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Scientific_and_Technical_Beat⁷

До складу Fedora 13 включено ряд пакунків, призначених для наукових та математичних досліджень. Нижче наведено перелік пакунків, які було оновлено у Fedora 13.

У значній кількості інших пакунків внесено незначні або пов'язані з виправленням вад зміни. Докладніше про це можна дізнатися з *Технічних нотаток щодо Fedora 13* за адресою <http://docs.fedoraproject.org>.

6.1.1. EMBOSS

До версії 6.2.0 **EMBOSS** включено можливості з читання файлів у додаткових форматах, а також оновлених версіях поточних форматів. Передбачено декілька нових можливостей, внесено відповідні зміни до скриптів. Докладніше про ці зміни можна дізнатися за адресою: <http://emboss.sourceforge.net/developers/changelog.html#0>.

6.1.2. Macaulay2

У **Macaulay2** передбачено сертифікацію нових пакунків, які було прийнято до друку у журналах з ретельним рецензуванням, а також багато нових програм і пакунків. Крім того, було удосконалено та змінено деякі можливості. Щоб дізнатися більше про удосконалення, користувачам слід ознайомитися з цією сторінкою: http://www.math.uiuc.edu/Macaulay2/doc/Macaulay2-1.3.1/share/doc/Macaulay2/Macaulay2Doc/html/_changes_cm_sp1.3.html.

6.1.3. R

R було оновлено до версії 2.10.1. У цій версії передбачено ряд нових можливостей, а також виправлено досить багато вад. Докладніше про оновлення можна дізнатися зі сторінки <https://svn.r-project.org/R/trunk/NEWS> (записи, що стосуються версій 2.10 і 2.10.1, розташовано у нижній частині сторінки). Крім того, оновлено багато пов'язаних з **R** пакунків та відповідні скрипти до **emacs**.

⁷ https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Scientific_and_Technical_Beat

6.1.4. ugene

До складу Fedora 13 включено версію 1.6.1 **ugene**. Наполегливо рекомендуємо вам оновити програму до цієї версії, оскільки у ній виправлено ряд серйозних вад. Якщо ви надаєте перевагу збиранню пакунка власноруч замість встановлення RPM, вам варто ознайомитися з вмістом сторінки <http://ugene.unipro.ru/news.html#160210>, щоб дізнатися про дії, які слід виконати для успішного оновлення. Виконання цих дій непотрібне для встановлення у звичайному режимі, за допомогою **yum** або **PackageKit**.

6.2. Автоматичне створення електронних схем

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_EDA_Beat

У цьому розділі наведено огляд змін у Fedora Electronic Lab Fedora 13. Зауважте, що значна кількість програм FEL мають інші застосування. Ці специфічні програми описано у розділ «Схемотехніка» (це програми імітації і компонування електронних схем) та «Розробка для вбудованих пристроїв» цих нотаток.

ЩЕ НЕ НАПИСАНО

6.3. Розробка для вбудованих систем

This beat is located here: https://fedoraproject.org/wiki/Documentation_Embedded_Development_Beat

До складу Fedora 13 включено широкий діапазон пакунків, створених для розробки програмного забезпечення різного призначення для вбудованих пристроїв. Передбачено розгорнуту підтримку AVR та пов'язаних складових, а також Microchip PIC. Крім того, у дистрибутиві ви знайдете пакунки для підтримки розробки для старіших, менш популярних складових, зокрема Z80, 8051 та інших. Повніший опис наведено на сторінці *Пакунки для розробки для вбудованих пристроїв* у вікі за адресою: https://fedoraproject.org/wiki/Packages_For_Embedded_Development.

6.3.1. avrdude

avrdude було оновлено з версії 5.8 до версії 5.10. У новому випуску ви знайдете підтримку додаткових складових, та декілька нових програматорів.

Додаткова інформація:

- Зміни у 5.9: <http://lists.nongnu.org/archive/html/avrdude-dev/2010-01/msg00071.htm>
- Зміни у 5.10: <http://lists.nongnu.org/archive/html/avrdude-dev/2010-01/msg00092.html>

6.3.2. piklab

piklab було оновлено до версії 0.15.7.

Серед основних змін:

- Було вилучено підтримку PICkit2V2
- Підтримку ICD2 було значно покращено, зокрема передбачено підтримку пристроїв dsPIC33
- Вибір набору інструментів та програматорів перенесено до керування проектами

Докладний опис та журнал змін Piklab наведено на сторінці <http://piklab.sourceforge.net/changelog.php>.

6.3.3. mcu8051ide

mcu8051ide було оновлено до версії 1.3.3. Окрім виправлення вад, у цьому випуску ви знайдете такі нові можливості:

- Зневадник RS232/UART, інструмент призначений для усування вад у програмах, призначених для роботи на справжньому обладнанні
- Список символів (додано на праву панель)
- У асемблері тепер передбачено підтримку призначення назв регістрів до констант. Отже, у цій версії ви можете користуватися таким кодом:

```
ABC EQU R0
MOV ABC, #55h -; <- This will be compiled as -"MOV R0, #55h
```

6.3.4. gnusim8085

До складу Fedora 13 включено **gnusim8085** версії 1.3.6. Цей випуск доповнено перекладами, включено декілька покращень у зручності користування та нових можливостей. Повніший список можна знайти у оголошенні про випуск за адресою <https://launchpad.net/gnusim8085/+announcement/5242>.

6.3.5. avr-binutils

avr-binutils було оновлено до версії 2.20. Передбачено декілька нових можливостей, виправлено декілька вад. Щоб дізнатися більше, зверніться до файла NEWS проекту. Цей файл зберігається за адресою http://sourceware.org/cgi-bin/cvsweb.cgi/~checkout~/src/binutils/NEWS?rev=1.87&content-type=text/plain&cvsroot=src&only_with_tag=binutils-binutils-2_20.

6.3.6. avr-gcc

avr-gcc було оновлено до версії 4.3.3, разом з **avr-gcc-c++**. Зверніться до розділу *Параграф 5.3, "Збірка компіляторів GCC"*, щоб дізнатися більше про це оновлення.

6.4. Що нового для операторів аматорських радіостанцій?

This beat is located here: <https://fedoraproject.org/wiki/Docs/Beats/AmateurRadio>

До складу Fedora 13 включено декілька програм та бібліотек, які будуть цікавими операторам аматорських радіостанцій та любителям електроніки. Багато цих програм включено до версії дистрибутива Fedora Electronic Lab. Цікаві для відповідної категорії користувачів програми можна знайти також у розділах «Схемотехніка», «Розробка для вбудованих пристроїв» та «Наука і математика». Повний список програм, цікавих для радіолюбителів і доступних у Fedora, можна знайти у розділі *Програми для радіолюбителів* у вікі проекту: https://fedoraproject.org/wiki/Applications_for_Amateur_Radio.

У цьому розділі наведено найзначніші зміни у цих програмах з версії Fedora 12. Докладні відомості щодо всіх змін, значних і незначних, можна знайти у *Технічних нотатках щодо Fedora 13* за адресою <http://docs.fedoraproject.org>.

6.4.1. hamlib

hamlib оновлено до версії 1.2.10. Серед нових можливостей:

- Нові моделі: IC-7200, PCR-1500, PCR-2500, RX-340, R&S ESMC, BC898T, Si570 AVR-USB, Paragon (каркас)
- Новий сервер обробки обертання: SPID, GS-232 (не A або B)
- Виправлення і нові можливості:
 - TH-F7E, K2, FT-920, Yaesu NewCAT, IC-7000, IC-7800, IC-910, IC-718, IC-756PROIII, Tentec Orion, Jupiter, RX320, AOR-8000, PCR-1000, Video4Linux, всі сервери kenwood, GS-232A
 - Версія ABI у символах сервера
 - налаштування PTT/DCD за допомогою `rig_set_conf()`
 - Паралельний порт PTT тепер може керуватися інтерфейсом `swdaemon (STROBE+INIT)`
 - прив'язки
 - оновлення `ltdl`

6.4.2. xastir

Окрім багатьох виправлень вад у **xastir** 1.9.6, оновлено форми і термінологію. Тепер вони збігаються зі стандартом NIMS використання структури команд.

A. Юридична інформація

Проект Fedora фінансується Red Hat, Inc.

A.1. Ліцензування

Ліцензійну угоду щодо Fedora включено до кожного з випусків дистрибутива. Еталонна версія зберігається на веб-сайті Проекту Fedora: <http://fedoraproject.org/wiki/Legal/Licenses/LicenseAgreement> Текст та ілюстрації у цьому документі ліцензовано Red Hat згідно до ліцензії Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported ("CC-BY-SA"). Тлумачення CC-BY-SA можна знайти за адресою <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>. Автори початкової версії цього документа і Red Hat визначають Проект Fedora як "Attribution Party" у CC-BY-SA. Відповідно до CC-BY-SA, якщо ви поширюватимете цей документ або його змінену версію, вам слід надавати адресу URL початкової версії документа.

A.2. Торговельні марки

'Fedora' і логотип Fedora є торговельними марками Red Hat, Inc. і підлягають ліцензуванню згідно до настанов щодо торговельної марки Fedora: <http://fedoraproject.org/wiki/Legal/TrademarkGuidelines> Всі інші торговельні марки є власністю відповідних власників авторських прав.

A.3. Зовнішні посилання

Цей документ може посилатися на сторонні ресурси, які не контролюються і не супроводжуються Проектом Fedora. Red Hat, Inc. не відповідає за дані цих ресурсів. Ми надаємо ці посилання лише для зручності, включення будь-якого посилання на таких ресурс не означає, що Проект Fedora або Red Hat є відповідальними за цей ресурс. Ми залишаємо за собою право

вилучити будь-яке з посилань або перервати дію програми забезпечення роботи посилань будь-коли.

А.4. Експортування

Випусків Проекту Fedora можуть стосуватися певні обмеження щодо експортування. Зверніться до сторінки за адресою <http://fedoraproject.org/wiki/Legal/Export>, щоб дізнатися більше.

А.5. Юридична інформація

Наведена нижче юридична інформація стосується частини програмного забезпечення Fedora. Частини © Charlie Poole, 2002–2007, або © James W. Newkirk, Michael C. Two, Alexei A. Vorontsov 2002–2004, або © Philip A. Craig, 2000–2002.

А.6. Додаткові відомості

Додаткові юридичні відомості, що стосуються цього документа і випусків Проекту Fedora, можна знайти на веб-сайті Проекту Fedora: <http://fedoraproject.org/wiki/Legal>¹

В. Журнал версій

- 13.0-1 птн 19 березня 2010 року Джон МакДона (John McDonough)
jjmcd@fedoraproject.org
Портування вмісту з вікі Fedora
- 13.0-0 срд 17 березня 2010 року Рудігер Ландманн (Rüdiger Landmann)
r.landmann@redhat.com
Вилучення даних щодо Fedora 12 для створення документації для Fedora 13

Показчик

Символи

Автоматичне створення електронних схем, 25
Відеодрайвер
Сторонній, 21
зворотний зв'язок
контактна інформація стосовно цього посібника, 6

Е

Embedded Development
Section, 25

Ф

Fedora Electronic Lab, 25

М

Multimedia

¹ <http://fedoraproject.org/wiki/Legal>

Section, 13



DRAFT