



Red Hat Enterprise Linux 6

Примечания к выпуску 6.7

Примечания к выпуску Red Hat Enterprise Linux 6.7

Редакция 7

Red Hat Enterprise Linux 6 Примечания к выпуску 6.7

Примечания к выпуску Red Hat Enterprise Linux 6.7

Редакция 7

Red Hat: отдел пользовательской документации

Юридическое уведомление

Copyright © 2015 Red Hat, Inc.

This document is licensed by Red Hat under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/). If you distribute this document, or a modified version of it, you must provide attribution to Red Hat, Inc. and provide a link to the original. If the document is modified, all Red Hat trademarks must be removed.

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, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

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

Java ® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS ® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL ® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js ® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack ® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Аннотация

В этом документе представлена общая информация об изменениях в Red Hat Enterprise Linux 6.7. Более подробное описание можно найти в Технических примечаниях.

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
ГЛАВА 1. АУТЕНТИФИКАЦИЯ	5
Directory Server: нормализованный кэш DN	5
SSSD предупреждает об истечении срока действия паролей независимо от метода аутентификации	5
SSSD: авторизация с использованием UPN	5
SSSD: фоновое обновление записей в кэше	5
sudo поддерживает zlib	5
Openscap-scanner	5
Directory Server: выбор TLS 1.0 и выше	5
pwdChecker в OpenLDAP	5
SSSD: переопределение автоматически обнаруженного сайта AD	5
certmonger поддерживает SCEP	6
Оптимизация операций удаления групп на Directory Server	6
SSSD поддерживает переопределение атрибутов пользователей при переходе с WinSync на модель доверительных отношений	6
SSSD: localauth для Kerberos	6
SSSD: выборочный доступ к приложениям без права доступа к системе	6
SSSD: согласование окружения пользователя между AD и IdM	6
SSSD: получение списка групп пользователя Active Directory	6
getcert допускает получение сертификатов без запуска certmonger	7
SSSD: сохранение регистра букв в идентификаторах пользователей	7
SSSD: запрет доступа по SSH для заблокированных пользователей	7
SSSD: объекты групповой политики на сервере Active Directory	7
ГЛАВА 2. КЛАСТЕРИЗАЦИЯ	8
Corosync проверяет конфигурацию сетевых интерфейсов в режиме RRP	8
Fence_ilo_ssh	8
Fence_mpath	8
Corosync UDPU опрашивает сообщения только активным узлам в кольце	8
Агенты ресурсов SAPHanaTopology и SAPHana в Pacemaker	8
Fence_emerson	8
ГЛАВА 3. КОМПИЛЯТОРЫ И УТИЛИТЫ	9
Dracut настраивает VLAN в соответствии с записями iBFT	9
Подготовка к возможным изменениям функций System z в GCC	9
Версии TLS в curl	9
Python: обработка параметров без значений модулем ConfigParser	9
tcpdump: аргументы -J/-j и --time-stamp-precision	9
sg3_utils: копирование данных между устройствами SCSI	9
Ethtool допускает изменение хэш-значений RSS	9
tcpdump: поддержка setdirection	9
Чтение конфигурации sysctl из нескольких системных каталогов	10
Обновление mcelog	10
Обновление biosdevname	10
Изменения в библиотеке PCRE	10
glibc: поддержка инструкций Intel AVX-512	10
Valgrind распознает инструкции Intel MPX	10
Форматирование вывода команды free	10
w поддерживает параметр -i	10
Обновление текстового редактора Vim	10

ГЛАВА 4. РАБОЧЕЕ ОКРУЖЕНИЕ	12
Kate запоминает параметры печати	12
Изменения в iprutils	12
Изменения в LibreOffice	12
Libgovirt	12
Шрифты DejaVu	12
SCAP Workbench	12
Virt-who: поддержка зашифрованных паролей	13
Virt-who работает в автономном режиме	13
Virt-who: фильтрация узлов	13
Turbostat поддерживает процессоры Intel® Core шестого поколения	13
Virt-who: фильтрация в кластерах	13
Virt-who: фильтрация по гипервизору	13
Транслитерация латиницы в US-ASCII	13
ГЛАВА 5. ОБЩИЕ ОБНОВЛЕНИЯ	14
redhat-release-server предоставляет запасной сертификат	14
Увеличен порог ожидания для повторных попыток gPXE	14
Оптимизация кода Linux IPL	14
Оптимизация производительности dasdfmt	14
Маски верифицированных путей в выводе lscss	14
Wireshark поддерживает чтение из stdin	14
Доступ к меню SeaBIOS с помощью ESC	14
Формат времени в Wireshark с точностью до наносекунд	14
Список путей DASD в выводе lsdasd	14
Атрибуты порта коммутатора в выводе lsqeth	14
Поддержка разделов GPFS в fdasd	14
Обновление rps64-diag	14
Поддержка OpenJDK 8 в JPackage-utils	14
Режимы работы preupgrade-assistant	15
ГЛАВА 6. УСТАНОВКА И ЗАГРУЗКА	16
Порядок установки пакетов	16
Предупреждение Anaconda о DASD с разметкой LDL	16
ГЛАВА 7. ЯДРО	17
KVM поддерживает до 240 виртуальных процессоров	17
Поддержка Intel® Wireless 7265/3165 (Stone Peak)	17
Поддержка планшетов Wacom 22HD Touch	17
Масштабируемость обработки HugeTLB	17
Фильтрация больших страниц в Kdump	17
Перенаправление пакетов 802.1x EAP с сетевого моста	17
ГЛАВА 8. СЕТЕВЫЕ ФУНКЦИИ	18
Новый аргумент iptables -C	18
Поддержка списков IPv6	18
ГЛАВА 9. СЕРВЕРЫ И СЛУЖБЫ	19
Ограничение на использование ослабленных наборов шифров в стандартной конфигурации httpd	19
Изменение протокола SSL на IMAP-сервере Cyrus	19
dstat поддерживает символьные ссылки	19
Обновление rng-tools	19
Графическая реализация nm-connection-editor	19
urbind: интервал поиска серверов	19

Обновление squid	19
dhcpcd поддерживает опцию 97 (pxe-client-id)	19
Отключение циклического ведения журналов Tomcat	19
Порядок выбора принтеров в CUPS	20
OpenSSH допускает изменение запросов LDAP	20
ErrorPolicy на справочной странице cupsd.conf(5)	20
Изменение протокола SSL в Dovecot	20
OpenSSH: поддержка подстановок в PermitOpen	20
tomcatjss поддерживает TLS 1.1 и 1.2	20
Squid: удаление и модификация заголовков HTTP	20
BIND: поддержка RPZ-NSIP и RPZ-NSDNAME	20
OpenSSH: изменение разрешений для полученных файлов	20
Mailman поддерживает расширенные функции DMARC	20
ГЛАВА 10. ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ	21
Дополнительные параметры и точки монтирования в правилах udev	21
udisks поддерживает глобальный параметр poeexec	21
Конфигурация массивов Dell MD36xxf в /etc/multipath.conf	21
config_dir в multipath.conf	21
Обновление прав доступа к томам с помощью lvchange -p	21
multipathd: параметры delay_watch_checks и delay_wait_checks	21
mdadm обновлен до версии 3.3.2	21
ГЛАВА 11. УПРАВЛЕНИЕ ПОДПИСКАМИ	23
Обновление механизма регистрации в рамках программы AUS	23
Ключи активации в rhn-migrate-classic-to-rhsm	23
Запуск rhn-migrate-classic-to-rhsm без ввода учетных данных	23
ГЛАВА 12. ВИРТУАЛИЗАЦИЯ	24
Прямой доступ к виртуальным машинам RHEV-H	24
Изменения в меню при подключении к ovirt:// из remote-viewer	24
Вызов fallocate() из qemu-img	24
Синхронизация часов виртуальной машины после выхода из спящего режима	24
Отслеживание событий при выключении виртуальной машины KVM	24
Режим кэширования directsync для виртуальных дисков	24
ГЛАВА 13. ПРОГРАММНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ	25
ГЛАВА 14. ИЗВЕСТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ	26
Ограниченная поддержка тонких томов в Anaconda	26
sssd-common больше не предоставляет поддержку multilib	26
Переопределение имени пользователя Active Directory не обновляет информацию о его группах	26
Получение актуальной информации о группах	26
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВЕРСИИ КОМПОНЕНТОВ	27
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ИСТОРИЯ ПЕРЕИЗДАНИЯ	28

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дополнительные версии Red Hat Enterprise Linux включают новые возможности, исправления безопасности и ошибок. Примечания содержат краткое описание основных изменений в Red Hat Enterprise Linux 6.7 и сопровождающих программах. Подробную информацию можно найти в [Технических примечаниях](#).

Со сравнительными характеристиками версий Red Hat Enterprise Linux 6 можно ознакомиться в статье: <https://access.redhat.com/site/articles/rhel-limits>.

Информацию о жизненном цикле Red Hat Enterprise Linux можно найти на странице: <https://access.redhat.com/support/policy/updates/errata/>.

ГЛАВА 1. АУТЕНТИФИКАЦИЯ

Directory Server: нормализованный кэш DN

Нормализация DN представляет собой довольно ресурсоемкую задачу, поэтому накопление нормализованных имен в кэше помогает сократить число необходимых преобразований и улучшить быстродействие операций обработки записей с большим количеством атрибутов DN, а также функций, аналогичных `memberOf`

SSSD предупреждает об истечении срока действия паролей независимо от метода аутентификации

Раньше SSSD проверял пароль на стадии аутентификации, однако при беспарольном подключении с использованием открытых ключей SSH вызов SSSD происходил уже на стадии управления учетной записью (PAM: account) и, естественно, пароль не проверялся. Теперь SSSD проверяет пароль на стадии управления учетной записью и может отслеживать время действия пароля. Подробную информацию можно найти в [Руководстве по развертыванию](#).

SSSD: авторизация с использованием UPN

SSSD поддерживает авторизацию пользователей с использованием атрибута UPN (User Principal Name). Такой подход уже широко применяется в Active Directory, и его реализация в SSSD делает возможной авторизацию пользователей Active Directory не только по имени и домену, но и по UPN.

SSSD: фоновое обновление записей в кэше

Раньше при обращении к устаревшим данным в кэше SSSD получал обновленные записи с удаленного сервера и заново размещал их в базе данных, что при обработке каталогов с большим количеством записей занимало довольно много времени. Теперь обновление кэша происходит в фоновом режиме, и несмотря на то, что его периодическое обновление повышает нагрузку на сервер, рост быстродействия при обращении к кэшу оправдывает эти затраты.

sudo поддерживает zlib

Интеграция поддержки `zlib` в `sudo` обеспечивает возможность генерации и обработки сжатых журналов.

OpenSCAP-scanner

Новый пакет `openscap-scanner` позволяет установить сканер OpenSCAP без необходимости установки всех зависимостей пакета `openscap-utils`, в состав которого он входил раньше. Создание отдельного пакета для OpenSCAP позволяет сократить негативные последствия, связанные с установкой множества лишних пакетов. Пакет `openscap-utils` предоставляет другие инструменты и по-прежнему доступен для установки. Если пользователь не планирует использовать другие инструменты кроме сканера, рекомендуется удалить `openscap-utils` и установить `openscap-scanner`.

Directory Server: выбор TLS 1.0 и выше

В целях защиты от уязвимости CVE-2014-3566, SSLv3 и более ранние версии протокола по умолчанию отключены. Directory Server использует более защищенные протоколы TLSv1.1 и TLSv1.2 с учетом заданного диапазона в NSS. При необходимости администратор может определить допустимый диапазон версий SSL для взаимодействия с Directory Server из консоли.

pwdChecker в OpenLDAP

В целях обеспечения соответствия стандарту PCI была добавлена библиотека `pwdChecker` для OpenLDAP.

SSSD: переопределение автоматически обнаруженного сайта AD

По умолчанию Active Directory выполняет автоматическое обнаружение сайта, к которому будет подключен клиент, что не гарантирует выбор наиболее подходящего сайта. С помощью

параметра `ad_site` в секции `[domain/NAME]` в `/etc/sss/sss.conf` администратор может вручную определить сайт, к которому будет подключаться SSSD. Подробное описание `ad_site` можно найти в документации: https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/6/html/Identity_Management_Guide/index.html

certmonger поддерживает SCEP

`certmonger` обновлен и теперь поддерживает протокол SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) для автоматического получения сертификатов.

Оптимизация операций удаления групп на Directory Server

Раньше операции удаления групп выполнялись рекурсивно, что при наличии большого количества вложенных групп занимало много времени. Новый параметр `memberOfSkipNested` позволяет отключить рекурсивную проверку групп, тем самым значительно улучшив скорость удаления.

SSSD поддерживает переопределение атрибутов пользователей при переходе с WinSync на модель доверительных отношений

Новая концепция **ID-представлений** (ID View) помогает перевести пользователей IdM с **WinSync** на инфраструктуру, использующую модель отношений доверия между областями. За подробной информацией обратитесь к документации: https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/6/html/Identity_Management_Guide/index.html

SSSD: localauth для Kerberos

Новый модуль `localauth` для локальной авторизации Kerberos автоматически сопоставляет учетные записи Kerberos с локальными пользователями SSSD, что полностью снимает необходимость в параметре `auth_to_local` в `krb5.conf`. Подробную информацию можно найти в документации: https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/6/html/Identity_Management_Guide/index.html

SSSD: выборочный доступ к приложениям без права доступа к системе

Новый параметр `domains=` модуля `pam_sss` переопределяет одноименное значение в `/etc/sss/sss.conf`. Параметр `pam_trusted_users` позволяет определить список доверенных пользователей (по UID или именам), а `pam_public_domains` — список доменов, которые будут доступны даже непроверенным пользователям. На основе этих правил можно создать схему, разрешающую обращение отдельных пользователей к определенным приложениям, но не к самой системе. Более детально это обсуждается в документации: https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/6/html/Identity_Management_Guide/index.html

SSSD: согласование окружения пользователя между AD и IdM

SSSD позволяет обращаться к атрибутам POSIX на сервере Active Directory, находящегося в доверительных отношениях с IdM (Identity Management). Теперь администратор может передать информацию об оболочке пользователя с сервера Active Directory клиенту IdM, после чего соответствующий атрибут будет доступен на клиенте IdM. Это обновление обеспечивает согласование окружений в пределах всей организации. Надо отметить, что в настоящее время атрибут `homedir` клиента IdM отражает значение `subdomain_homedir` с сервера Active Directory. Подробную информацию можно найти в документации: https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/6/html/Identity_Management_Guide/index.html

SSSD: получение списка групп пользователя Active Directory

Пользователи AD из доменов в лесу AD, находящихся в доверительных отношениях с IdM (Identity Management), теперь могут идентифицировать свой список групп до авторизации, благодаря чему стало возможным получить сведения о группах пользователей AD с помощью `id`.

getcert допускает получение сертификатов без запуска certmonger

getcert позволяет запросить сертификат во время автоматической регистрации клиентов IdM (Identity Management) без необходимости запуска **certmonger**. Это возможно только при условии, что **dbus-daemon** выключен. При этом **certmonger** возьмет контроль над сертификатом только после перезагрузки.

SSSD: сохранение регистра букв в идентификаторах пользователей

Параметр **case_sensitive** может принимать значения **true**, **false** и **preserve**. Новое значение **preserve**, в отличие от **false**, не переводит все символы в нижний регистр, хотя позволяет его игнорировать при поиске соответствий. Идентификаторы пользователей хранятся на сервере с учетом регистра, что отражается при выводе.

SSSD: запрет доступа по SSH для заблокированных пользователей

Раньше SSSD не учитывал факт блокирования учетной записи сервером OpenLDAP, вследствие чего пользователи могли подключаться к системе с использованием SSH-ключа даже после истечения срока действия их учетных записей. Эта проблема решается присвоением параметру **ldap_access_order** значения **ppolicy**. Подробную информацию можно найти на справочной странице **sssd-ldap(5)**.

SSSD: объекты групповой политики на сервере Active Directory

SSSD допускает использование объектов групповой политики (GPO) на сервере Active Directory, что позволяет имитировать функциональность, широко применяемую клиентами Windows, и использовать один набор правил для управления доступом к компьютерам с операционными системами Windows и Unix. В свою очередь, администраторы Windows смогут управлять доступом к клиентам Linux с применением уже знакомых им объектов GPO. Подробную информацию можно найти в документации: https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/6/html/Identity_Management_Guide/index.html

ГЛАВА 2. КЛАСТЕРИЗАЦИЯ

Corosync проверяет конфигурацию сетевых интерфейсов в режиме RRP

Corosync теперь проводит проверку конфигурации сетевых интерфейсов в кольцевой топологии. Так, для нормальной работы RRP необходимо, чтобы ни одна комбинация «IP-адрес/порт» не совпадала с другой в кольце, и на всех интерфейсах используется одна и та же версия протокола IP.

Fence_ilo_ssh

Агент fence_ilo_ssh устанавливает доступ к устройству iLO по SSH и перезагружает указанный разъем. Подробную информацию можно найти на справочной странице fence_ilo_ssh(8).

Fence_mpath

Агент fence_mpath контролирует доступ к многопутевым устройствам, используя постоянное резервирование SCSI-3. Подробную информацию можно найти на справочной странице fence_mpath(8).

Corosync UDPU управляет сообщения только активным узлам в кольце

Раньше в одноадресном режиме UDPU сообщения пересылались всем узлам в кольце Corosync независимо от их активности, генерируя избыточный трафик и увеличивая объем запросов agr в сети. Теперь все сообщения, за исключением обязательных запросов обнаружения подключения нового узла (1-2 пакета в секунду), отправляются только активным узлам.

Агенты ресурсов SAPHanaTopology и SAPHana в Pacemaker

Пакет resource-agents-sap-hana предоставляет два новых агента ресурсов — SAPHanaTopology и SAPHana, что делает возможным управление репликацией систем SAP HANA на платформе RHEL в кластере Pacemaker.

Fence_emerson

Агент fence_emerson реализует поддержку устройств Emerson с доступом по SNMP, в частности модулей распределения электропитания MPX и MPH2. Подробную информацию можно найти на справочной странице fence_emerson(8).

ГЛАВА 3. КОМПИЛЯТОРЫ И УТИЛИТЫ

Dracut настраивает VLAN в соответствии с записями iBFT

Раньше **dracut** не создавал интерфейс VLAN, несмотря на наличие параметра VLAN в iBFT. Теперь iSCSI Boot с VLAN работает как ожидается.

Подготовка к возможным изменениям функций System z в GCC

Атрибут GCC **hotpatch** реализует возможность внесения изменений в многопоточный код функций System z за счет резервирования некоторого количества байтов в прологе. Для конкретной функции это поведение можно включить с помощью атрибута **hotpatch**, в то время как параметр командной строки **-mhotpatch=** выбирает сразу все функции в текущей единице компиляции.

В результате этой операции размер программы неизбежно возрастет, что негативно скажется на быстродействии, поэтому рекомендуется придерживаться избирательного подхода и не включать **-mhotpatch** сразу для всех функций.

Версии TLS в curl

curl поддерживает новые аргументы **--tlsv1.0**, **--tlsv1.1** и **--tlsv1.2**, с помощью которых определяется версия протокола TLS для NSS. Соответствующие константы были добавлены и в **libcurl** API: **CURL_SSLVERSION_TLSv1_0**, **CURL_SSLVERSION_TLSv1_1** и **CURL_SSLVERSION_TLSv1_2**. Семантика существующего аргумента **--tlsv1** и константы **CURL_SSLVERSION_TLSv** изменилась, в результате чего будет выбираться последняя версия протокола TLS 1.x, которую поддерживает и клиент, и сервер.

Python: обработка параметров без значений модулем ConfigParser

Модуль **ConfigParser** изначально был спроектирован так, чтобы требовать определения значений всех перечисленных параметров в файлах конфигурации. Вследствие этих ограничений параметры без значений (например, в файле **my.cnf**) не могли быть прочитаны. Теперь эта функция интегрирована в Python 2.6.6, и **ConfigParser** успешно обрабатывает подобные параметры.

tcpdump: аргументы -J/-j и --time-stamp-precision

Ядро, **glibc** и **libpcap** предоставляют API для генерации отметок времени с точностью до наносекунд, и последнее обновление **tcpdump** отражает эти изменения. Аргумент **-J** позволяет получить список доступных типов отметок, **-j**, соответственно, изменяет тип, а **--time-stamp-precision** устанавливает точность определения времени.

sg3_utils: копирование данных между устройствами SCSI

Пакет **sg3_utils** предоставляет новые инструменты для эффективного копирования данных между устройствами, использующими набор команд SCSI. Для реализации этой функциональности было выполнено портирование программ **sg_xcopy** и **sg_copy_results** из последней версии **sg3_utils**.

Ethtool допускает изменение хэш-значений RSS

Ethtool допускает определение собственных хэш-значений RSS для эффективного контроля очередей пакетов в зависимости от интенсивности их поступления и адаптации к ожидаемым изменениям трафика.

tcpdump: поддержка setdirection

Tcpdump поддерживает функцию **setdirection** для контроля захвата трафика в зависимости от направления движения пакетов. Для перехвата входящих пакетов надо добавить параметр «-P in», исходящих — «-P out», и тех, и других — «-P inout».

Чтение конфигурации `sysctl` из нескольких системных каталогов

Новый переключатель `--system` позволяет `sysctl` осуществлять чтение файлов конфигурации из каталогов `/etc/sysctl.d/*`.

Обновление `mcelog`

Пакеты `mcelog` обновлены до версии 1.09 и включают ряд исправлений и дополнений. В частности, добавлена поддержка процессоров Intel Core i7.

Обновление `biosdevname`

Пакет `biosdevname` обновлен до версии 0.6.2, в которой, помимо всего прочего, предусмотрен атрибут `dev_port` для нового драйвера Mellanox, который отменяет присвоение имен устройствам FCoE.

Изменения в библиотеке PCRE

С целью предотвращения ошибки «grep -P» о недействительной последовательности UTF-8 при анализе бинарных файлов, были сделаны следующие изменения:

- `pcre_exec()` проверяет, чтобы смещение не выходило за пределы допустимого диапазона, и возвращает ошибку `PCRE_ERROR_BADOFFSET` вместо `PCRE_ERROR_NOMATCH` или перехода в бесконечный цикл;

- Если функции `pcre_exec()` передана недействительная строка UTF-8, то при условии, что массив `ovector` содержит по крайней мере два элемента, смещение первого неверного символа UTF-8 будет записано в первый элемент массива, а код ошибки — во второй. Впоследствии эти данные можно будет извлечь с помощью `pcretest`. Следует подчеркнуть, что `pcre_compile()` теперь возвращает первый недействительный байт UTF-8, а не последний. Кроме того, была изменена подпись функции `_pcre_valid_utf8()`, которая не предназначена для публичного использования, а утилита `pcretest` теперь добавляет краткое пояснение к коду ошибки.

glibc: поддержка инструкций Intel AVX-512

Динамический загрузчик `glibc` теперь может сохранять и восстанавливать регистры AVX-512, что предотвращает сбой приложений, использующих инструкции AVX-512.

Valgrind распознает инструкции Intel MPX

Valgrind распознает новые инструкции Intel MPX и префикс BND. В настоящее время инструкции MPX реализованы как команды NOP, а префикс BND игнорируется. В итоге Valgrind игнорирует и инструкции MPX, и префиксы BND, тем самым предотвращая несвоевременное прерывание программ по сигналу SIGKILL.

Форматирование вывода команды free

Для облегчения восприятия информации об использовании системной памяти в выводе команды `free`, был добавлен новый параметр `-h`, который отображает числовые значения в наиболее подходящем формате с указанием единиц (мегабайтов, гигабайтов и т.п.).

w поддерживает параметр -i

Утилита `w` поддерживает параметр `-i`, который позволяет идентифицировать узел, с которого пользователь вошел в систему, по адресу, а не по имени.

Обновление текстового редактора Vim

Пакеты `vim` были обновлены до версии 7.4, в которую вошло множество изменений по сравнению с предыдущими версиями. Среди них надо отметить несколько наиболее примечательных изменений: - Сохранение истории редактирования в отдельный файл при помощи параметра конфигурации `undofile`. По умолчанию Vim очищает буфер изменений после закрытия файла, однако эта функция позволяет сохранять историю даже при выходе из редактора. Изменения автоматически сохраняются и восстанавливаются из файла при открытии файла. - Новый

механизм регулярных выражений. В отличие от старого механизма, использовавшего алгоритм последовательного перебора подстановок, в основе нового механизма лежит конечный автомат, который проверяет все возможные альтернативы для заданного символа и сохраняет возможные состояния. Несмотря на то, что такой подход несколько снижает скорость обработки простых регулярных выражений, он позволяет добиться серьезного роста производительности при отработке сложных выражений в больших текстах. Улучшение быстродействия наиболее очевидно при подсвечивании синтаксиса в файлах Javascript и XML с длинными строками.

ГЛАВА 4. РАБОЧЕЕ ОКРУЖЕНИЕ

Kate запоминает параметры печати

Раньше Kate не запоминал параметры печати, и пользователю приходилось заново устанавливать колонтитулы и поля для каждого задания печати. Этот недостаток исправлен и настроенные предпочтения больше не сбрасываются.

Изменения в `iprutils`

Пакеты `iprutils` были обновлены до версии 2.4.5, которая включает ряд исправлений и дополнений. В частности, добавлена возможность оценки доли попадания в кэш для дисков SAS (Serial Attached SCSI) и сокращено время создания RAID-массива из устройств Advanced Function DASD (формат разметки DASD должен быть совместим с SAS RAID).

Изменения в LibreOffice

Обновленная версия Libreoffice 4.2.8.2 включает множество исправлений и улучшений, в том числе:

- Улучшена совместимость с OpenXML.
- Дополнительные статистические функции в Calc улучшают функциональную совместимость с Microsoft Excel и его расширением **Analysis ToolPak**.
- Улучшена производительность Calc.
- Добавлены фильтры импорта документов Abiword и Apple Keynote.
- Улучшен фильтр экспорта MathML.
- Добавлена новая стартовая страница со списком последних документов.
- Визуальный индикатор в сортировщике слайдов сообщает о том, что к слайдам применены эффекты переходов и анимации.
- Улучшены линии тренда в диаграммах.
- Добавлена поддержка языковых кодов BCP 47.

Полный список изменений LibreOffice можно найти здесь:

<https://wiki.documentfoundation.org/ReleaseNotes/4.2>

Libgovirt

В данной версии Red Hat Enterprise Linux добавлен пакет `libgovirt`, предоставляющий библиотеку для подключения `remote-viewer` к виртуальным машинам под управлением `oVirt` и Red Hat Enterprise Virtualization.

Шрифты DejaVu

Пакеты `dejavu-fonts` обновлены до версии 2.33 и включают ряд исправлений и дополнений. В частности, расширен диапазон поддерживаемых знаков и символов.

SCAP Workbench

SCAP Workbench предоставляет интуитивный интерфейс для сканирования системы и формирования отчетов, который значительно облегчает работу пользователя за счет интеграции с **scap-security-guide**. Раньше в Red Hat Enterprise Linux 6 входили только пакеты `scap-security-guide` и `openscap`, поэтому сканирование приходилось выполнять в

командной строке, что представляло собой неудобный и подверженный ошибкам процесс. SCAP Workbench значительно упрощает решение задач редактирования информации в форматах SCAP и сканирования системы.

Virt-who: поддержка зашифрованных паролей

Раньше virt-who хранил пароли в открытом виде, и любой пользователь, получивший доступ к файлу конфигурации virt-who, мог их прочитать, что представляло серьезную угрозу безопасности. В этой версии операционной системы была добавлена утилита virt-who-password, которая позволяет хранить пароли в зашифрованном виде. Надо отметить, однако, что даже зашифрованные пароли могут быть расшифрованы пользователем root.

Virt-who работает в автономном режиме

Virt-who не требует подключения к гипервизору для идентификации виртуальных машин и возвращает результат, даже если гипервизор отключен. Если virt-who не может напрямую подключиться к гипервизору в силу ограничений политики безопасности, то пользователь может извлечь список виртуальных машин из файла соответствий, выполнив команду **virt-who --print**. Полученные таким образом данные можно будет передать в RHSM.

Virt-who: фильтрация узлов

Новый механизм фильтрации в virt-who позволяет выбрать те или иные узлы в зависимости от заданных критериев. Например, можно создать фильтр для исключения систем, у которых нет виртуальных машин Red Hat Enterprise Linux, или, наоборот, для выбора систем с виртуальными машинами конкретной версии Red Hat Enterprise Linux.

Turbostat поддерживает процессоры Intel® Core шестого поколения

Turbostat теперь поддерживает процессоры Intel® Core шестого поколения (Skylake).

Virt-who: фильтрация в кластерах

Новый механизм фильтрации в virt-who позволяет выбрать те или иные узлы в зависимости от заданных критериев. Например, можно создать фильтр для исключения систем, у которых нет виртуальных машин Red Hat Enterprise Linux, или, наоборот, для выбора систем с виртуальными машинами конкретной версии Red Hat Enterprise Linux.

Virt-who: фильтрация по гипервизору

В virt-who реализована возможность исключения гипервизоров, не ассоциированных с виртуальными машинами Red Hat Enterprise Linux.

Транслитерация латиницы в US-ASCII

Функция transliterator_transliterate(), осуществляющая транслитерацию символов с помощью ICU, теперь поддерживает конвертацию латиницы в US-ASCII. Отсутствие этой функциональности в предыдущих версиях вызывало определенные сложности, например пользователь не мог просто удалить из кода PHP символы, не входящие в набор ASCII.

ГЛАВА 5. ОБЩИЕ ОБНОВЛЕНИЯ

redhat-release-server предоставляет запасной сертификат

При определенных обстоятельствах установка Red Hat Enterprise Linux может проходить без соответствующего сертификата продукта. В качестве дополнительной меры для обеспечения возможности регистрации системы **redhat-release-server** предоставляет стандартный сертификат, который будет выбран в случае, если индивидуальный сертификат не обнаружен.

Увеличен порог ожидания для повторных попыток gPXE

Время ожидания gPXE увеличено до 60 секунд с целью предоставления достаточного времени для получения адреса с DHCP-сервера в соответствии со спецификациями PXE и RFC 2131.

Оптимизация кода Linux IPL

Код загрузчика **zip1** оптимизирован с целью облегчения интеграции исправлений и дополнительных функций.

Оптимизация производительности dasdfmt

Реорганизация внутренних механизмов обработки запросов форматирования и реализация функций PAV в ядре улучшают скорость форматирования современных больших DASD с учетом перспективы роста размеров DASD в будущем.

Маски верифицированных путей в выводе lscss

Команда **lscss** для Linux на IBM System z, получающая сведения о подканалах из **sysfs**, теперь показывает маски верифицированных путей в списке устройств.

Wireshark поддерживает чтение из stdin

Последняя версия Wireshark поддерживает чтение больших файлов входных данных.

Доступ к меню SeaBIOS с помощью ESC

Доступ к меню загрузки SeaBIOS может дополнительно осуществляться по кнопке **ESC** помимо **F12**.

Формат времени в Wireshark с точностью до наносекунд

Отметки времени в файлах pcapng представлены с точностью до наносекунд, что позволяет составить четкую картину о прохождении сетевого трафика.

Список путей DASD в выводе lsdasd

Команда **lsdasd** для Linux на System z, получающая сведения об устройствах DASD из **sysfs**, теперь возвращает подробную информацию о состоянии их путей (установленные, занятые и т.п.).

Атрибуты порта коммутатора в выводе lsqeth

Команда **lsqeth** для Linux на System z, которая возвращает список параметров для устройства qeth, теперь, помимо прочего, сообщает атрибуты порта коммутатора (в строке `switch_attrs`).

Поддержка разделов GPFS в fdasd

Команда **fdasd** для Linux на System z, которая предоставляет необходимые функции для управления разделами на ECKD DASD, теперь поддерживает разделы **GPFS**.

Обновление rrc64-diag

Пакеты **rrc64-diag** обновлены до версии 2.6.7 и включают ряд изменений и улучшений по сравнению с предыдущей версией.

Поддержка OpenJDK 8 в JPackage-utils

OpenJDK 8 был добавлен еще в RHEL 6.6, однако системные приложения Java не могли исполняться вследствие отсутствия поддержки OpenJDK 8 в `jpackage-utils`. Теперь `jpackage-utils` поддерживает выполнение приложений в окружении OpenJDK 8.

Режимы работы `preupgrade-assistant`

Новые параметры `migrate` и `upgrade` позволяют изменить режим вывода сообщений в файлах конфигурации INI в зависимости от выбранного режима работы `preupg`. Функциональность `migrate` еще не реализована, поэтому в настоящее время поддерживается только параметр `upgrade`.

ГЛАВА 6. УСТАНОВКА И ЗАГРУЗКА

Порядок установки пакетов

Новая функция RPM `OrderWithRequires` использует одноименный тег, по функциональности схожий с `Requires`, но без установки зависимостей. Если пакеты, перечисленные в списке `OrderWithRequires`, уже участвуют в той же транзакции, они будут установлены в первую очередь. Главное отличие `OrderWithRequires` от `Requires` состоит в том, что если пакет не участвует в транзакции, он не будет принудительно загружаться.

Предупреждение Anaconda о DASD с разметкой LDL

Несмотря на то, что ядро операционной системы распознает накопители DASD с разметкой LDL (Linux Disk Layout) на платформах IBM System z, тем не менее система установки их не поддерживает. В случае обнаружения подобных устройств в процессе установки, будет показано предупреждение с предложением отформатировать их как CDL (Compatibility Disk Layout).

ГЛАВА 7. ЯДРО

KVM поддерживает до 240 виртуальных процессоров

Гипервизор KVM теперь поддерживает до 240 виртуальных процессоров на виртуальную машину.

Поддержка Intel® Wireless 7265/3165 (Stone Peak)

В `iwlmwifi` добавлена поддержка адаптеров Intel® Wireless 7265/3165 (Stone Peak).

Поддержка планшетов Wacom 22HD Touch

Red Hat Enterprise Linux теперь распознает планшеты Wacom 22HD Touch.

Масштабируемость обработки HugeTLB

Раньше ядро одновременно обрабатывало только одну ошибку страниц HugeTLB вследствие использования единственного мьютекса для контроля всей очереди. Его заменила целая таблица взаимных исключений, что позволяет обрабатывать страницы параллельно. Размер таблицы выбирается на основе компромисса между числом коллизий и показателями рабочей нагрузки в базе данных.

Фильтрация больших страниц в Kdump

KDump теперь обрабатывает HugePages как страницы данных пользователя, что позволяет их отфильтровать, тем самым сократив размер полученного `vmcore`. Обычно большие страницы хранят данные приложений, поэтому их исключение вряд ли повлияет на проведение проверки и поиск конфликтов в файле.

Перенаправление пакетов 802.1x EAP с сетевого моста

В реализации сетевых мостов предусмотрена поддержка перенаправления пакетов EAP в стандарте 802.1x, что делает возможным выборочное перенаправление пакетов с локальной линии (`link-local`). Это изменение также позволяет гипервизору RHEL 6 осуществлять аутентификацию гостей, подключающихся через мост Linux к порту коммутатора.

ГЛАВА 8. СЕТЕВЫЕ ФУНКЦИИ

Новый аргумент `iptables -c`

В `iptables` реализована поддержка аргумента `-c`, позволяющего проверить существование указанных правил в цепочке во избежание повторений.

Поддержка списков IPv6

Списки `ipset` теперь поддерживают адреса IPv6.

ГЛАВА 9. СЕРВЕРЫ И СЛУЖБЫ

Ограничение на использование ослабленных наборов шифров в стандартной конфигурации `httpd`

Конфигурация модуля `mod_ssl` для `httpd` больше не использует ослабленные наборы шифров SSL на основе алгоритмов DES, IDEA, SEED, что снижает риск несанкционированного доступа к передаваемым данным.

Изменение протокола SSL на IMAP-сервере `Cyrus`

Новый параметр конфигурации позволяет изменить версию протокола SSL для связи с сервером `Cyrus`. Одним из вариантов его применения является возможность отключения SSLv3 с целью защиты каналов коммуникаций от уязвимости POODLE.

`dstat` поддерживает символные ссылки

`dstat` может принимать символные ссылки в качестве аргументов, что делает возможным динамическое определение имени загрузочного устройства и гарантирует, что `dstat` будет отражать актуальную информацию об устройствах. Значение должно содержать полный путь к файлу в `/dev/disk/`.

Обновление `rng-tools`

Пакеты `rng-tools`, предоставляющие инструменты для генерации случайных чисел, были обновлены до версии 5. Теперь генератор случайных чисел `rngd` будет по умолчанию применяться на процессорах Intel x86 и Intel 64 EM64T/AMD64, что позволяет в полной мере воспользоваться преимуществами процессорного источника энтропии через инструкцию RDRAND. Это обновление повышает уровень производительности и защиты серверных приложений на оборудовании Intel.

Графическая реализация `nm-connection-editor`

Усовершенствования графического интерфейса `nm-connection-editor` призваны облегчить редактирование IP-адресов и маршрутов посредством визуального выделения печаток и ошибок формата.

`urbind`: интервал поиска серверов

`urbind` по умолчанию выполняет поиск активного сервера каждые 15 минут, однако для многих межсетевых экранов время ожидания ограничивается 10 минутами, поэтому попытка привязки к серверу периодически завершалась неудачей. В этом обновлении добавлен параметр `-r`, с помощью которого можно контролировать интервал проверки, тем самым предотвратив конфликт с межсетевым экраном.

Обновление `squid`

Пакеты `squid` обновлены до версии 3.1.23 и включают ряд исправлений и дополнений. В частности, добавлена поддержка пустых ответов на запросы HTTP/1.1 POST и PUT.

`dhcpd` поддерживает опцию 97 (`pxe-client-id`)

Выделение статического IP-адреса теперь осуществляется корректно исходя из уникального идентификатора клиента, предоставленного опцией 97. Соответствующее определение в `dhcpd.conf` будет выглядеть примерно так:

```
host pixi {
    option pxe-client-id 0
    00:11:22:33:44:55:66:77:88:99:aa:bb:cc:dd:ee:ff;    fixed-address 1.2.3.4;
}
```

Отключение циклического ведения журналов `Tomcat`

По умолчанию циклический сдвиг журналов инициируется первой операцией записи после

полуночи. При этом именование журналов происходит в соответствии со схемой *{префикс}{дата}{суффикс}*, где дата представлена в виде ГГГГ-ММ-ДД. Новый параметр **rotatable** позволяет отключить циклическое ведение журналов. Для этого ему надо присвоить значение **false**, что также изменит схему именования файлов на *{префикс}{суффикс}*. По умолчанию **rotatable** установлен в **true** (циклическое ведение журналов включено).

Порядок выбора принтеров в CUPS

Раньше в случае сбоя принтера внутренний механизм CUPS распределял задания печати между другими принтерами этого класса по циклическому принципу. Теперь стало возможным явно определить порядок выбора принтеров. Так, например, задания могут отправляться на предпочтительный принтер, а в случае его отказа — на заданный резервный принтер.

OpenSSH допускает изменение запросов LDAP

Добавлена возможность определения фильтра для модификации запросов LDAP с целью получения открытых ключей с серверов, использующих другие схемы данных.

ErrorPolicy на справочной странице cupsd.conf(5)

Справочная страница cupsd.conf(5) была дополнена описанием директивы ErrorPolicy и ее возможных значений. ErrorPolicy определяет дальнейшие действия в случае ошибки при передаче задания печати принтеру.

Изменение протокола SSL в Dovecot

Новый параметр конфигурации позволяет изменить версию протокола SSL для связи с сервером Dovecot. Одним из вариантов его применения является возможность отключения SSLv3 с целью защиты каналов коммуникаций от уязвимости POODLE. Версии SSLv2 и SSLv3 по умолчанию отключены из соображений безопасности.

OpenSSH: поддержка подстановок в PermitOpen

Добавлена поддержка символов подстановки в значении параметра PermitOpen в файле sshd_config.

tomcatjss поддерживает TLS 1.1 и 1.2

В tomcatjss реализована поддержка версий протокола TLS 1.1 и 1.2.

Squid: удаление и модификация заголовков HTTP

Новый параметр **--enable-http-violations** позволяет изменить или скрыть заголовки HTTP из ответов.

BIND: поддержка RPZ-NSIP и RPZ-NSDNAME

Добавлена поддержка правил RPZ-NSIP и RPZ-NSDNAME для зон RPZ в конфигурации BIND.

OpenSSH: изменение разрешений для полученных файлов

OpenSSH допускает принудительное изменение разрешений для файлов, полученных по протоколу SFTP.

Mailman поддерживает расширенные функции DMARC

В обновленной версии Mailman усилена поддержка стандарта DMARC (Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance). Mailman теперь признает результат верификации отправителя письма в соответствии с подписью DKIM (Domain Key Identified Mail) и корректно обрабатывает сообщения, перенаправленные из доменов, на которых DMARC применяет политику **reject**.

ГЛАВА 10. ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ

Дополнительные параметры и точки монтирования в правилах `udev`

Правила `udev` поддерживают дополнительные параметры и точки монтирования, что позволяет создавать более гибкие правила, запрещая или принуждая применение параметров монтирования к целым наборам устройств. Так, например, системный администратор может создать правила для монтирования USB-устройств только в режиме чтения.

`udisks` поддерживает глобальный параметр `noexec`

`udisks` поддерживает глобальный параметр монтирования `noexec`. Например, это позволит смонтировать все устройства в режиме чтения, чтобы предотвратить запуск приложений пользователями в защищенных окружениях.

Конфигурация массивов Dell MD36xxf в `/etc/multipath.conf`

Инкапсуляция конфигурации дисковых массивов Dell MD36xxf в секцию `devices` в файле `/etc/multipath.conf` улучшает показатели производительности подобных массивов.

`config_dir` в `multipath.conf`

Раньше вся конфигурация `multipath` хранилась в файле `/etc/multipath.conf`. Это серьезно ограничивало свободу администратора в создании гибкой конфигурации для подконтрольных машин. Например, нельзя было создать один общий и несколько дополнительных файлов конфигурации со специализированными настройками для отдельных машин.

Новый параметр `config_dir` предлагает практическое решение этой проблемы, позволяя подключить дополнительные файлы конфигурации. Значение `config_dir` может быть пустым или содержать полный путь к файлу. Чтение файлов происходит в алфавитном порядке, а их содержимое обрабатывается так, как будто оно расположено в `/etc/multipath.conf`. По умолчанию `config_dir` содержит путь `/etc/multipath/conf.d`.

Обновление прав доступа к томам с помощью `lvchange -p`

Если активный логический том доступен только в режиме чтения, в то время как согласно метаданным он должен быть доступен для записи (что вполне может произойти после изменения значения `activation` или `read_only_volume_list`), то с помощью `lvchange --permission rw` можно привести разрешения в соответствие с метаданными (равносильно `lvchange --refresh`). И наоборот, `lvchange --permission r` ограничивает доступ к логическому тому только операциями чтения. Подробную информацию можно найти на справочной странице `lvchange(8)`.

`multipathd`: параметры `delay_watch_checks` и `delay_wait_checks`

`Multipathd` по умолчанию оставляет 300 секунд на восстановление вышедшего из строя пути, но если надежность одного из путей страдает вследствие частого обрыва соединения, то может сложиться впечатление, что `multipathd` перестал отвечать. В целях обеспечения более эффективного контроля за реинтеграцией путей были добавлены два новых параметра — `delay_watch_checks` и `delay_wait_checks`. Так, `delay_watch_checks` определяет число проверок, по результатам которых будет принято решение о дееспособности пути. Если за это время снова произошел обрыв соединения, путь будет исключен из рабочей схемы до тех пор, пока не будет получено подтверждение о том, что соединение оставалось стабильным на протяжении следующего цикла проверок, заданного числом `delay_wait_checks`. Такой подход дает возможность стабилизировать подключение, прежде чем путь снова будет введен в работу.

`mdadm` обновлен до версии 3.3.2

Обновленный пакет `mdadm` 3.3.2 предлагает множество изменений: автоматическую пересборку массивов в случае выхода из строя одного из томов, преобразование уровней RAID, сохранение текущего состояния и переключение дисков SAS-SATA. Все эти функции поддерживаются

внешними форматами метаданных и продолжают реализацию существующей программы поддержки Intel RSTe SW RAID.

ГЛАВА 11. УПРАВЛЕНИЕ ПОДПИСКАМИ

Обновление механизма регистрации в рамках программы AUS

В рамках расширенной программы поддержки AUS (Advanced Mission Critical Update Support) **subscription-manager** предоставляет дополнительные сертификаты для облегчения перехода с RHN Classic на новый механизм управления подписками RHSM.

Ключи активации в `rhnmigrate-classic-to-rhsm`

С целью облегчения перехода на новую платформу управления подписками добавлена возможность автоматического выбора подписок с помощью ключей активации.

Запуск `rhnmigrate-classic-to-rhsm` без ввода учетных данных

Так как операция удаления профиля регистрации из RHN Classic требует авторизации, то чтобы отменить необходимость ввода пароля, можно оставить старый профиль в RHN Classic. Для этого в строке команды `rhnmigrate-classic-to-rhsm` надо добавить параметр `--keep`. Если профиль остается в RHN Classic, тогда в новой системе управления подписками вводить данные авторизации не потребуется.

ГЛАВА 12. ВИРТУАЛИЗАЦИЯ

Прямой доступ к виртуальным машинам RHEV-N

Доступ к виртуальным машинам может осуществляться напрямую при помощи `virt-viewer`.

Изменения в меню при подключении к `ovirt://` из `remote-viewer`

Обоснование: Возможность смены CD в виртуальном приводе из меню

Результат: Пользователь может динамически заменить CD на виртуальной машине без необходимости перехода на портал RHEV/oVirt.

Вызов `fallocate()` из `qemu-img`

Интеграция системного вызова `fallocate()` в `qemu-img` улучшает производительность операции `preallocation=full`. Чтобы использовать `fallocate()`, во время создания образа `qcow2` надо добавить `preallocation=falloc`. В результате операция выделения пространства будет выполняться значительно быстрее, что соответственно сокращает общее время создания гостя.

Синхронизация часов виртуальной машины после выхода из спящего режима

Синхронизация часов виртуальных машин KVM с часами физической системы осуществляется средствами `kvm-clock`. Последние изменения в `kvm-clock` позволяют точно согласовать время виртуальной машины сразу после ее выхода из спящего режима и восстановления состояния с диска.

Отслеживание событий при выключении виртуальной машины KVM

Реализация поддержки трассировки событий `qemu-kvm` в процессе выключения виртуальной машины позволяет провести детальную диагностику запросов завершения работы, сделанных из `virt-manager` и `virsh shutdown`.

Режим кэширования `directsync` для виртуальных дисков

В `qemu-kvm` добавлена поддержка режима `cache=directsync` (прямое чтение и запись данных без кэширования). Если этот режим был выбран при создании виртуальной машины в `virt-manager` или задан в XML-описании гостя, операции записи данных будут подтверждаться только после успешного сохранения данных на виртуальный диск. Это положительно отражается на целостности данных в ходе обработки файловых транзакций между виртуальными машинами и обуславливает рост производительности, так как данные не сохраняются в кэш хоста.

ГЛАВА 13. ПРОГРАММНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ

Комплект Red Hat Software Collections включает в свой состав ряд динамических языков программирования, серверов баз данных и относящихся к ним пакетов, которые могут быть установлены в Red Hat Enterprise Linux 6 и Red Hat Enterprise Linux 7 на платформах AMD64 и Intel 64.

Динамические языки, серверы баз данных и другие инструменты в коллекциях Red Hat не являются более предпочтительными по сравнению со стандартными инструментами Red Hat Enterprise Linux и не заменяют их, скорее — устанавливаются параллельно. Механизм сборки коллекций построен на базе `sc1` и позволяет создать независимый комплект, включив конкретные версии интересующих пакетов.

Red Hat Developer Toolset выпускается в виде отдельной коллекции. В его состав вошли: GCC, GDB, платформа разработки Eclipse и другие инструменты разработки, отладки и контроля производительности.



ВАЖНО

Время поддержки Red Hat Software Collections меньше по сравнению с жизненным циклом Red Hat Enterprise Linux.

Полный список компонентов, а также обзор известных проблем и инструкции можно найти [здесь](#).

За подробной информацией о Red Hat Developer Toolset обратитесь к [документации](#).

ГЛАВА 14. ИЗВЕСТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Ограниченная поддержка тонких томов в Anaconda

Система установки поддерживает динамическое выделение пространства (thin provisioning) только в автоматическом режиме установки из файла кикстарта, в то время как в графическом и текстовом режимах, а также при автоматическом создании разделов при помощи команды **autopart** в файле кикстарта эта функция остается недоступной.

sssd-common больше не предоставляет поддержку multilib

Вследствие изменения подхода к сборке пакета sssd-common он больше не поддерживает multilib, поэтому параллельная установка пакетов SSSD (за исключением sssd-client) приведет к конфликту зависимостей. Впрочем, справедливо заметить, что параллельная установка никогда не являлась рекомендуемым решением, и последние изменения только закрепили это утверждение. Поэтому прежде чем приступить к обновлению, рекомендуется удалить все пакеты SSSD кроме sssd-client.

Переопределение имени пользователя Active Directory не обновляет информацию о его группах

Если имя доверенного пользователя Active Directory было переопределено с помощью параметра **--login**, то информация о его группах будет обновлена только после первой авторизации.

Получение актуальной информации о группах

Команда **id** по умолчанию не отражает изменения GID. Если идентификатор группы был переопределен, выполните **getent group**, после чего изменения будут отражены в **id**.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВЕРСИИ КОМПОНЕНТОВ

В этой секции перечислены версии ключевых компонентов, вошедших в состав Red Hat Enterprise Linux 6.7.

Таблица А.1. Версии компонентов

Компонент	Версия
Ядро	2.6.32-567
Драйвер QLogic qla2xxx	8.07.00.08.06.7-k
Встроенное ПО QLogic ql2xxx	ql2100-firmware-1.19.38-3.1 ql2200-firmware-2.02.08-3.1 ql23xx-firmware-3.03.27-3.1 ql2400-firmware-7.03.00-1 ql2500-firmware-7.03.00-1
Драйвер Emulex lpfc	10.6.0.20
Программы инициатора iSCSI	iscsi-initiator-utils-6.2.0.873-14
DM Multipath	device-mapper-multipath-libs-0.4.9-87
LVM	lvm2-2.02.118-2

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ИСТОРИЯ ПЕРЕИЗДАНИЯ

Издание 0.0-0.12.2 Перевод на русский язык.	Wed Jul 15 2015	Yuliya Poyarkova
Издание 0.0-0.12.1 Синхронизация с XML 0.0-0.12	Wed Jul 15 2015	Yuliya Poyarkova
Издание 0.0-0.12 Примечания к выпуску Red Hat Enterprise Linux 6.7.	Mon Jul 13 2015	Laura Bailey