

NOVEDADES DEL DEBIAN 9

Sandra Herrero Gómez

Department of Computer Science and Automation, University of Salamanca

Plaza de la Merced, s/n, 37008, Salamanca, Spain

sandrahg@usal.es

Resumen. Las novedades principales no se notarán a simple vista, debido a que la mayoría de ellas se encuentran en la zona interna del sistema, ya sea el caso del kernel con la versión 4.9 LTS, mejoras en cuanto al rendimiento y conectividad, mejorando así notablemente la experiencia del usuario. Otra de las novedades de menor calado es su mejora de compatibilidad con UEFI, que ya apareció en Wheezy (Debian 8), a la hora de ejecutar el USB o CD de instalación para probar o instalar Debian, al igual que su mejora en cuanto a compatibilidad con distintas arquitecturas que desarrollaremos más adelante. Una de las principales novedades con las que ha sorprendido Debian 9 (Stretch) ha sido la reaparición después de 10 años de programas como Firefox y Thunderbird como asistente de correo después de usar versiones sin marcas, al igual que la desaparición de MySQL siendo sustituido por MariaDB. Considerándose así, prácticamente el sistema operativo universal ya que no hay máquina en la cual no pueda ser instalado.

Palabras Clave: UEFI, kernel, LTS, APT

1. Introducción

Actualmente Debian tiene en el mercado su novena versión estable, pero es de importancia conocer el desarrollo de este sistema operativo libre.

El proyecto Debian fue fundado en 1993 por Ian Murdock, en el cual dejó clara su postura sobre mantener esta distribución de manera abierta y coherente al espíritu de Linux, este proyecto duró aproximadamente 7 años, y a partir de ahí, se fueron sacando versiones estables cada cierto tiempo y cada vez con más paquetes y arquitecturas.

Algunos ejemplos serían:

- Potato: Estable desde agosto del 2000 hasta el 2004 para 6 arquitecturas y con 3900 paquetes.
- Woody: Estable desde julio del 2002 hasta el 2006 para 11 arquitecturas y con 8500 paquetes.
- Sarge: Estable desde junio del 2005 hasta el 2008 para 11 arquitecturas y con 15400 paquetes.
- Etch: Estable desde abril del 2007 hasta el 2010 para 11 arquitecturas y 18000 paquetes.
- Lenny: Estable desde febrero del 2009 hasta el 2012 para 12 arquitecturas y con 23000 paquetes.
- Squeeze: Estable desde febrero del 2011 hasta el 2013 para 9 arquitecturas y 29000 paquetes.
- Wheezy: Estable desde mayo del 2013 hasta mayo del 2015 y algunas versiones hasta mayo del 2018 (Soporte LTS) con 11 arquitecturas y 37493 paquetes.
- Jessie: Estable desde abril del 2015 hasta el 2018. Una de sus características mas importantes es que incluye systemd como arranque, soporta 2 nuevas arquitecturas, aunque ya no recibe actualizaciones.
- Stretch: Estable desde junio del 2017, incluye como novedad la sustitución de MySQL y el regreso de Firefox y Thundebird, además e tener 10 arquitecturas y unos 51687 paquetes.

2. Características de Debian 9

La arquitectura Stretch ofrece muchos más programas que Jessie (versión 8 de Debian), incluyendo más de 15346 paquetes nuevos formando un total de 51678 paquetes. Además, Stretch traerá consigo varias aplicaciones de escritorio y entornos como GNOME 3.22, KDE Plasma 5.8...entre otras. Un Kernel Linux 4.9, donde encontraremos una gran cantidad de tecnología que abarcan aplicaciones, herramientas, implementaciones de lenguajes de programación, servidores, seguridad, arquitecturas, el reemplazo de MySQL a MariaDB, nuevo paquete de depuración, entre otros. Y mucho más que desarrollaremos a lo largo de este punto.

2.1 Arquitecturas soportadas

Debido a la amplia selección de paquetes y soportes de arquitecturas, Debian se mantiene fiel con esta versión estable a ser el sistema operativo universal sirviendo así para sistemas de escritorio, netbooks, servidores de desarrollo, de bases de datos, servidores web o almacenamiento.

Dentro de la arquitectura, Debian 9 ha considerado eliminar el soporte de la arquitectura de 32 bits Motorola/IBM PowerPc, sin embargo, ha introducido una nueva arquitectura MIPS (Little- endian) de 64bits y además soporta oficialmente diez arquitecturas:

- ❖ PC de 32 y 64 bits.
- ❖ ARM de 64 bits.
- ❖ ARMv7.
- ❖ MIPS (mips y mipsel, big-endian y Little-endian respectivamente)
- ❖ PowerPC (little endian) de 64 bits.
- ❖ IBM System z.

Considerando así a Debian como el sistema operativo universal ya que prácticamente no hay máquina en la cual no pueda ser instalado.

2.2 Seguridad

Una de las características de Debian en general, es que se toma la seguridad muy en serio.

En esta actualización se han añadido 26 parches nuevos que han sido aplicados a Apache, TomCat8, glibc, kernel de Linux, NGINX, Flatpak y al servidor Xorg. Además, en la primera actualización de Stretch se han incluido 54 correcciones aplicadas a fallos software producidos por systemd, apt, openssh, grub-installer y perl.

Desde el punto de los gestores de paquetes, APT, se ha incorporado la eliminación de aviso por desajuste de la suma de hash durante la sincronización de espejos en APT, también se ha colaborado para añadir más facilidad a los administradores de sistema con trabajos root al no necesitar disponer de esos privilegios de superadministrador para ejecutar x acciones.

Debido al proyecto de compilación reducible, el 90% de los paquetes incluidos en esta versión estable se generarán al construirse paquetes binarios idénticos bit a bit, siendo una función de verificación que protege a los usuarios de intentos maliciosos de modificación y redes de construcción, se incluirán así herramientas y meta-datos necesarios para que los usuarios validen el origen de sus paquetes dentro del archivo.

2.3 Compatibilidad

Hay varios puntos a destacar:

- ✓ Soporte UEFI: Se introdujo en Wheezy, aunque se ha mejorado sensiblemente en esta novena versión, siendo posible instalar el firmware UEFI de 32 bits con un núcleo de 64, siendo imposible en la versión 8 de Debian. Como novedad, actualmente las imágenes de Debian pueden arrancar ahora en sistemas UEFI.
- ✓ CPU: Como hemos observado en las arquitecturas compatibles, casi todos los procesadores x86 hacen uso en computadoras personales en las cuales son compatibles, incluyendo consigo procesadores AMD y Athlon XP.
- ✓ Bus E/S: Siendo este el bus que permite que la CPU se comuniquen con los distintos periféricos.
- ✓ Compatibilidad en cuanto al intercambio de gestor de bases de datos, aunque hay una migración de MySQL a MariaDB la compatibilidad entre estos es prácticamente total.

2.4 Paquetes

Debian 9 Stretch está formado principalmente por 51687 paquetes, en las cuales hay 29859 actualizaciones y 15346 nuevas incorporaciones, conllevando a ser una de las distribuciones más completas en cuanto a paquetería se refiere.

Se ha mejorado también los paquetes de depuración, debido a que actualmente es más sencillo añadir un nuevo repositorio dbg-sym a la lista de las fuentes APT para obtener los símbolos de depuración de forma automática para muchos paquetes. Es mencionable que se ha separado a debian-debug los paquetes que contenían los símbolos de depuración para librerías y programas seleccionados.

La incorporación de una rama moderna como es el paquete gupg con GnuPG, proporcionando criptografía de curva elíptica, mejores valores por omisión, una arquitectura modular y soporte mejorado de las tarjetas inteligentes, aún así se sigue llevando a cabo la rama clásica para aquellos usuarios que la sigan usando, aunque se considera obsoleta.

2.5 Aplicaciones

Después de 10 años con aplicaciones sin marcas registradas, como IceWasele e Icedove, en la versión 9 de Debian han decidido volver al navegador preinstalado Firefox y Thundebird, como clientes de correo debido al gran tirón de Mozilla entre la comunidad de los usuarios de Linux.

Otras aplicaciones como LibreOffice y Calligra se han actualizado a versiones 5.2 y 2.9 respectivamente, además de las aplicaciones predeterminadas como apache

2.4, Gimp 2.8, chromium 59.0, openjdk 8, perl 5.4, php 7.0, phthon 2.7 y 3.5, maria DB 10.1, apache 2.4 entre otros.

2.6 Mejoras de APT y organización del archivo

El gestor de paquetes apt introduce un número de mejoras desde la versión 8, siendo una de las más relevantes que se pueda usar recursos DNS para localizar un servicio HTTP, es una herramienta bastante útil, que permite ofrecer el nombre de un DNS sencillo y después gestionar los servidores finales con la DNS, usando un servicio redirector, todo esto ha sido capaz de cumplirse usando la replica de deb.debian.org que es un servicio que ofrece contenido del archivo principal, de seguridad, paquetes...bajo un único nombre de servidor sencillo.

También se han solventado el error de ejecución de apt durante la sincronización de una réplica, mejorando también la organización de by-hash, permitiendo a APT descargar los archivos metadatos en base a la suma de comprobación de su contenido.

2.6 Entornos de escritorio compatibles

Debian ofrece compatibilidad con una gran variedad de entornos gráficos, desde completos como GNOME o Plasma a otros entornos más ligeros como XFCE, Mate, KDE.

Algunas de las características de los más importantes son:

- ❖ **GNOME:** (GNU Network Object Model Enviroment). Es un entorno popular joven, formado por código abierto (FOSS), proporcionando simplicidad, facilidad de acceso y confiabilidad de los usuarios ampliando el marco de trabajo para la creación de aplicaciones que se integran con el resto de escritorio.
- ❖ **XFCE:** Es un entorno de escritorio ligero para sistemas UNIX, usándose en máquinas de hardware limitado, diseñado principalmente para la productividad, carga y ejecución rápida de varias aplicaciones a la vez, conservando los recursos del sistema, haciendo de este entorno uno de los más populares y livianos.
- ❖ **LXDE:** Diseñado para trabajar bien con ordenadores de bajo rendimiento, máquinas antiguas, netbooks de última generación y otros ordenadores pequeños, proporcionando así un entorno ligero y rápido y bastante simple no como KDE o GNOME.
- ❖ **MATE** Se creo como una extensión de GNOME 2, pero a pesar de esto, comparado con KDE y GNOME, mate es un entorno liviano. Es un formado por las principales aplicaciones de GNOME, aunque nos ofrezca

un entorno de escritorio intuitivo y atractivo usando las principales metáforas tradicionales de Linux y SSOO similares.

Otro aspecto importante son las mejoras del servidor gráfico Xorg, ya que actualmente puede ser ejecutado sin privilegios reduciendo la posibilidad del sistema mediante una escalada de privilegios, aunque hay que cumplir algunos requisitos como por ejemplo tener instalado logind, libpam-system, tener soporte para KMS (kernel Mode Setting) y el gestor de sesiones GMD3.

2.7 Interfaces de red

Con la nueva actualización de Debian se instaló un nuevo método de nombramiento a las interfaces de red, ya que anteriormente seguían un esquema de nombres del tipo eth0, eth1, etc. Este método era propenso a error, ya que podía provocar que los nombres de las interfaces cambiaran de nombre de forma inesperada provocando una incompatibilidad con el montaje de lectura de los ficheros raíz, para ello se cambió el método de enumeración usando más fuentes de información y así obteniendo resultados más predecibles.

Para ello, su funcionamiento se basa en usar los números de índice que proporciona el firmware /BIOS y después usar los números de las ranuras de las tarjetas PCI produciendo nombres como: ens0, enp1s1 (ethernet) o wlp3s0 (wlan), por otro lado los pendrives tendrán nombres basados en las direcciones MAC de Ethernet, sin embargo, en los sistemas Jessie este cambio no ocurrió, desarrollándose totalmente en Debian 9.

2.8 Sustitución de MySQL por MariaDB

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional que pertenece a una empresa privada, pero sin embargo es un software de fuente abierta que permite usarlo y modificarlo, de manera que cualquier persona puede bajar el código fuente y usarlo sin pagar, aunque usa GPL (General Public License) para definir qué hacer y no en diferentes situaciones, al igual que en MariaDB.

A pesar de que MariaDB es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL, presenta algunas ventajas como la alta compatibilidad con MySQL en tema de ordenes, interfaces, APIs y bibliotecas, a pesar de tener ya en la mayoría de nuestros dispositivos Debian 9, se ha considerado realizar esta sustitución a lo largo del tiempo durante una actualización pasando así del MySQL 5.5 a la variante de MariaDB 10.1.

Igualmente, aunque oficialmente Debian 9 Stretch tenga como gestor de bases de datos a MariaDB tendrá un repositorio unstable para el usuario que quiera hacer uso de MySQL, ya que, aunque se sustituya, no serán eliminados sus paquetes por el momento.

Como conclusión de este punto, las características principales de este cambio es que MariaDB ofrece un gestor de bases de datos con más funciones y mejor

rendimiento, ofreciendo nuevos motores de almacenamiento como Aria (que reemplaza a MyISAM), mejoras de velocidad en consultas complejas, la adición de nuevas tablas del sistema para almacenar estadísticas y por último se ha mejorado el sistema de manejar las conexiones notablemente contra MySQL. Como podemos ver en la **Figura 1**, a pesar de las ventajas de MariaDB, los usuarios siguen prefiriendo normalmente MySQL.

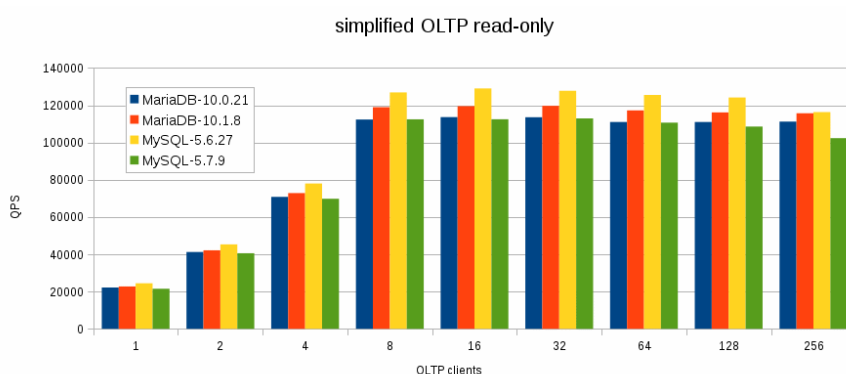


Figure 1 Clientes de las distintas versiones de MySQL y MariaDB

3. Conclusión

En conclusión, las novedades de Debian 9 prometen bastantes mejoras que en general deberían de mejorar bastante la experiencia del usuario y evitar ciertos problemas de root, compatibilidad, conectividad, arquitecturas, la inserción de paquetes y mejoras para la depuración, haciendo del sistema operativo Debian una versión estable que se mantiene fiel a cualquier dispositivo donde se quiera implementar, ya sean sistemas de escritorio, netbooks, servidores de bases de datos/web/almacenamiento...asegurando la calidad a través de pruebas automáticas de instalación y actualización para todos los paquetes de Debian e incluso mejorando interfaces gráficas y teniendo así una de las distribuciones mejor surtidas en lo que paquetería se refiere, cumpliendo las altas expectativas que tienen los usuarios de esta versión.

Referencias

1. Eduardo Alvarez, Computerhoy
<https://computerhoy.com/noticias/software/debian-9-ya-disponible-principales-cambios-novedades-63820>
2. <https://www.vozidea.com/que-es-mariadb-y-ventajas-frente-mysql>
<https://mariadb.com/kb/en/library/moving-from-mysql-to-mariadb-in-debian-9/>
3. <https://www.debian.org/releases/stable/s390x/release-notes.es.txt#6>
4. <https://wiki.debian.org/es/DesktopEnvironment>
5. <https://maslinux.es/los-11-mejores-entornos-de-escritorio-gnu-linux-y-su-comparacion-en-este-2018/>
6. <https://www.debian.org/releases/stable/armel/release-notes/ch-whats-new.es.html#deb-debian-org-mirror>
7. <https://www.debian.org/News/2017/2017061712>
8. <https://blog.redigit.es/mejores-escritorios-para-debian/14>
9. <https://www.debian.org/doc/manuals/debian-faq/ch-compat.en.html>
10. <http://www.tldp.org/HOWTO/Hardware-HOWTO/>
11. <https://linube.com/blog/funcionalidades-debian-9-stretch/>
12. <https://www.muylinux.com/2017/07/24/debian-9-1-stretch/>
13. <https://www.debian.org/security/>