



:: [portada](#) :: [Conocimiento Libre](#) ::

10-11-2009

## La versión de Linux que usa Google

Franco Catrin  
FayerWayer

Google es probablemente la organización en donde está corriendo la mayor cantidad de sistemas Linux. Gracias a este sistema operativo fue posible crear un esquema de trabajo distribuido y a la medida que fuera suficientemente independiente para permitir convertir [una tesis](#) en lo que hoy es Google.

Pero hasta hace poco, no se sabía mucho de qué uso y qué tipo de problemas encontraba Google en su intensivo uso de Linux. Digo hasta hace poco porque en el reciente [Kernel Summit](#) realizado en Japón, Mike Waychison de Google asistió para exponer a los principales hackers del kernel, el uso que este gigante informático le da a Linux.

Google usa un sistema de control de versiones del software bastante arcaico para lo que está acostumbrada la comunidad del código abierto, lo que provocó risas en los asistentes. Se trata de Perforce, y en comparación a nuevos sistemas como Git, tiene limitaciones o modos de trabajo que uno jamás pensaría que tendrían en Google. No es de extrañar el interés despertado en los asistentes a la presentación que hizo [Linus Torvalds sobre Git en Google](#) hace un tiempo atrás.

Y eso es sólo el comienzo, ya que Google maneja versiones bastante atrasadas de Linux. Alrededor de 30 ingenieros trabajan sobre una única base de código, aplican cambios y aproximadamente cada 18 meses sincronizan su propia versión con una versión pública de Linux. Al ritmo que se desarrolla el kernel, la cantidad de cambios acumulados en todo ese tiempo lo convierten en una tarea titánica.

Es tanto así, que muchas de las líneas de código que Google agrega a su propia versión son funcionalidades que se han implementado en Linux pero que no existían en la versión que usaron como base. Así sucedió por ejemplo con el soporte de 64-bit y el soporte de SATA. Actualmente se están preparando para mezclar con 2.6.26, mientras que la versión pública ya se acerca a 2.6.32. Los cambios de Google serán aproximadamente 300.000 líneas de código en donde un 25% corresponde a backports de nuevas características.

### El código es horrible

Linus Torvalds quien obviamente estaba presente y [no fue sólo a sacarse fotos a Japón](#), preguntó por qué Google no aplicaba sus cambios al kernel público. Mike respondió que el código era bastante horrible y basado en versiones antiguas de Linux, además de que no tenían seguridad de que los cambios aplicados por ellos tuvieran alguna utilidad para otros y que probablemente sólo la mitad de éste sería publicable. Hay que recordar que licencias como GPL no obligan a publicar el código que se usa internamente, por lo que Google está en su derecho de no publicar sus cambios.



Otro aspecto importante es que [los estándares para aceptar código en el kernel son bastante altos](#), por lo tanto un cambio que Google puede hacer rápidamente se convertiría en un proyecto de largo o mediano plazo al entrar en un proceso más exigente como es el desarrollo de Linux.

Mike también habló de uno de los aspectos críticos del kernel para Google, que es la forma en que se ejecutan los procesos. En un sistema multihilos como Linux, existe un componente que se encarga de decidir qué proceso usará la CPU en un momento determinado, este componente se llama scheduler o planificador. Para Google se trata de un componente en donde los cambios tienen un alto impacto, ya que en sus sistemas corren unos 5000 hilos en 16 a 32 cores, mientras que en el equipo de Linux este aspecto se ataca con criterios de diseño que apuntan a un uso más tradicional.

En general Google aplica varios cambios a medida que los necesita, en forma independiente a cómo se implementan en el kernel, hasta que llega el momento de cambiar de versión. Según los asistentes, esta participación en Linux Summit fue bastante productiva ya que se puede decir que la comunidad aprendió mucho de uno de sus principales y extremos usuarios.

<http://www.fayerwayer.com/2009/11/la-version-de-linux-que-usa-google/>