

16

ANÁLISIS DEL SOFTWARE LIBRE COMO HERRAMIENTA DE PRODUCCIÓN*

Revista Inge-CUC / Vol. 6 - No. 6 / Octubre 2010 / Barranquilla - Colombia / ISSN 0122-6517

Por: Eduardo Miguel de la Hoz Correa**

Fecha de recibido: 5 de julio de 2010 • Fecha de aceptación: 30 de septiembre de 2010

215

RESUMEN:

En este artículo se muestran datos cuantitativos que permiten tener una idea más clara al momento de la evaluación en la adquisición de software y la implementación de código abierto y software libre. En él se examinan variables como el mercado objetivo, la fiabilidad, el rendimiento, la escalabilidad, seguridad y el costo de adquisición al momento de mirar al código abierto como alternativa viable con respecto al software propietario desde una perspectiva objetiva teniendo como base estudios a fondo a nivel mundial de aquellos factores que influyen en la toma de decisiones en todos los niveles de implementación del software de todo tipo.

PALABRAS CLAVE:

Software libre, Linux, Código abierto, GNU, OSS, FS.



* Este artículo forma parte de los resultados de la investigación Análisis de servicios de red bajo software libre utilizando el Sistema Operativo Linux Ubuntu asociada al grupo de investigación de Ingeniería de Software y Redes de la Corporación Universitaria de la Costa, CUC.

** Ingeniero de Sistemas, Universidad del Norte. Especialista en Redes de Computadores, Universidad del Norte. Candidato a Magíster en Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad del Norte. Docente de Tiempo Completo de la Corporación Universitaria de la Costa, CUC. edelahoz6@cuc.edu.co





ANALYSIS OF FREE SOFTWARE AS A PRODUCTION TOOL

By: Eduardo Miguel de la Hoz Correa

ABSTRACT:

In this paper quantitative data are shown to have an idea clearer when the evaluation software acquisition and implementation of open source and free software. In the examined variables as the target market, reliability, performance, scalability, security and the acquisition cost when looking at open source as

a viable alternative with respect to software owner from an objective perspective on the basis of studies worldwide background factors that influence the making making at all levels of implementation of all software type.

KEY WORDS:

Software libre, Linux, Código abierto, GNU, OSS, FS.



I. INTRODUCCIÓN

El software de código abierto o software libre ha aumentado su relevancia en todos los sectores de la sociedad de una manera considerable. Este tipo de software le brinda al usuario final programas cuyas licencias permiten la libertad de ejecutar el programa para cualquier propósito, estudiarlo y modificarlo, y para redistribuir copias del mismo original o modificado sin tener que pagar algún tipo de compensación a los desarrolladores originales del código fuente.

El principal objetivo del estudio realizado fue el de tener en cuenta al software libre como una alternativa a considerar cuando se está buscando software de alta calidad para solucionar problemas de IT en cualquier campo del saber. Para esto se brindan en este artículo datos cuantitativos que nos dan la posibilidad de inferir que la afirmación anterior tiene bases sólidas. En este documento se hace uso de medidas cuantitativas que justifican por qué utilizar productos OSS/FS en muchas circunstancias nos da mejores prestaciones que la utilización de software propietario.

I.1 Ámbitos de aplicación

Como se dijo anteriormente, el objetivo de este trabajo es dar un punto de vista neutral y cuantitativo del uso del software libre en el mercado general. Es cierto que en el OSS/FS los usuarios tienen el control fundamental y la ventaja de la flexibilidad del software, ya que pueden modificarlo y mantenerlo a su propio gusto, pero sin embargo ningún número o porcentaje puede ser definitivo para afirmar que el OSS/FS es siempre “mejor” que el software propietario (de hecho, no es razonable utilizar el término “mejor” hasta que se determine ¿Qué se quiere decir con ello?). A continuación se harán comparaciones del uso de OSS/FS con aquel software propietario comúnmente utilizado, para mostrar que al menos en ciertas situaciones y según algunas medidas, el software libre puede ser tan bueno o mejor que la media de los competidores del

mundo del software propietario.

La mayoría de las personas en el mundo IT realiza comparaciones antes de adquirir y usar su software de producción y muchas de ellas no consideran la posibilidad de usar productos de código abierto y crean políticas que prohíben su compra o uso. Son precisamente estos errores los que se pretenden corregir aunque se deja claro que este artículo no da las pautas a seguir para evaluar software o programas de código abierto, ni tampoco explica la transición de software propietario a libre para una organización.

Se destacará el sistema operativo (SO) GNU / Linux más conocido como “LINUX”, el servidor Web Apache, el navegador Web Mozilla Firefox y la suite ofimática OpenOffice.org ya que estos son los proyectos visibles del código libre. De la misma forma se comparará el software de Microsoft IIS por tener una cuota de mercado considerable.

I.2 Desafíos

Escribir un artículo sobre mediciones es siempre un desafío a considerar, más aun si se trata de software libre ya que estas cifras son difíciles de encontrar y hay que considerar los problemas jurídicos en la publicación de datos, el anonimato de los usuarios que usan software libre a usar este tipos de herramientas y principalmente aquellos estudios de dudosos resultados que son financiados por los proveedores de software propietarios y acomodados a sus preferencias. Muchas licencias de productos de software propietario incluyen cláusulas que prohíben la crítica del producto sin la autorización del proveedor lo que acrecienta la posibilidad de falsedad en los resultados de estudios o encuestas ya que si el resultado es negativo estos nunca saldrán a la luz pública. Oracle ha tenido este tipo de cláusulas durante años y se espera que estas restricciones injustificadas de la libertad de expresión se eliminen en el futuro. Pero a pesar de estas tácticas legales para impedir la divulgación de datos objetivos, aún hay algunos datos a disposición del pú-



blico, como los mostrados en este documento. Esto no significa que todos los estudios financiados por el proveedor son engañosos, pero son muchos, y no hay manera de asegurarse de que los estudios (si los hay) son realmente válidos.

1.3 Terminología

Los acrónimos más comunes en este documento son:

Acrónimo	Significado
GNU	GNU's Not Unix (un proyecto para crear un OSS/FS sistema operativo)
GPL	GNU General Public License (el más común de OSS/FS licencia)
SO, SO	Sistemas Operativos, Sistemas Operativos
OSS/FS	Software de Código Abierto / Software Libre

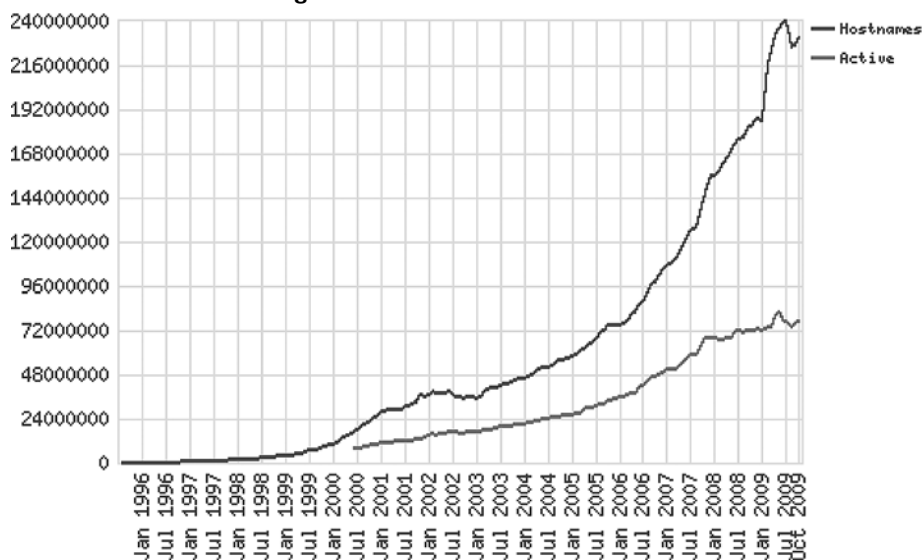
de mercado obtienen las más grandes retribuciones económicas, capacitación para usuarios y uno de los puntos más importantes, reducción del riesgo a futuro. Es por esta razón que muchos autores argumentan que el problema de OSS/FS o GNU/Linux es que “no es la corriente principal”. Pero si su uso está tan extendido como hoy día lo está, entonces estas declaraciones no reflejan el presente ni el futuro, solo el pasado. A

2. MERCADO OBJETIVO

Mucha gente piensa que un producto es ganador, si tiene una cuota de mercado significativa. Esto es como el “lema” por excelencia, pero hay razones para esto: los productos con altas cuotas

continuación se presentan unas gráficas donde se refleja la cantidad de sitios web contra los sitios activos así como la superioridad que tiene el software libre en los servidores Web sobre cualquier otro tipo de software:

Figura 1. Total de sitios de Internet¹



1. Netcraft, [En línea]: <http://www.netcraft.com/>



En una encuesta publicada en NETCRAFT² realizada el mes de octubre de 2009, teniendo en cuenta las respuestas de 230.443.449 sitios disponibles de Internet, Apache es responsable de más del 60% del crecimiento total del mes y sigue en aumento. Este servidor web subió en 2,6 millones de sitios su presencia en el mercado, incluyendo 748 mil nuevos sitios en la empresa alemana de hosting Hetzner Online³.

Apache ha demostrado ser el servidor web de software libre dominador por excelencia del mercado de Internet convirtiéndose desde abril de 1996 en el servidor web #1. Siendo su antepasado el servidor web NCSA también de código libre dominador del mercado en los periodos comprendidos entre agosto de 1995 a marzo de 1996.

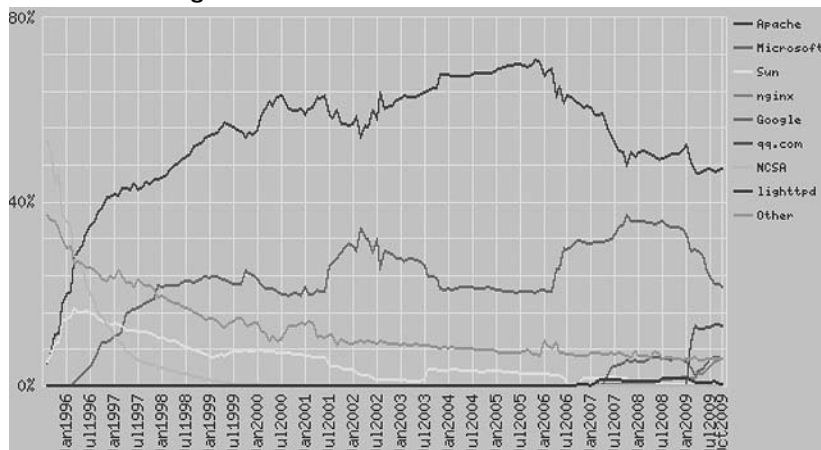
A pesar del crecimiento general de Apache, este servidor sufrió una pérdida de 646 mil sitios en los Estados Unidos, pérdida que se le atribuye en gran medida a THE PLANET⁴, donde 1,4 millones de nombres de host (DNS “Sistema de Nombres de Dominio”) vencieron, dando lugar a una pérdida neta de 706 mil sitios.

A continuación se muestra una gráfica donde se logra apreciar el impacto del software libre en la utilización de servidores Web en los dominios disponibles de Internet:

Según CNet⁶, en el año 2003, el servidor Apache creció mucho más rápido que su rival más cercano, Microsoft Internet Information Services (IIS), según una encuesta lo que muestra que el software de código libre con su exponente el servidor web Apache sigue siendo el más utilizado en Internet. El mismo estudio arrojó que en el año 2004 ocurrió lo mismo, de hecho, solo en diciembre de 2004 Apache ganó un punto porcentual más de IIS de Microsoft entre el número total de todos los sitios web.

El dominio de Apache en el mercado de los servidores web ha sido confirmado de forma independiente por “E-Soft’s Security Space”⁷, en su informe sobre la cuota de mercado de los servidores web publicado el 1 de abril de 2007⁸ donde se logra apreciar que Apache fue el servidor más utilizado con un porcentaje de utilización del 73,29%, mientras que Microsoft IIS solo alcanzó a llegar al 20,01%.

Figura 2. Servidores de Internet 1995 a 2009⁵



2. Tomado de internet: http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html
 3. Hetzner Online, [En línea]: <http://www.hetzner.de/>
 4. The Planet, [En línea]: <http://www.theplanet.com/>
 5. Netcraft, [En línea]: <http://www.netcraft.com/>
 6. CNet, [En línea]: <http://news.cnet.com/2100-7344-5139511.html>
 7. E-Soft’s Security Space, [En línea]: <http://www.securityspace.com/sspace/index.html>
 8. E-Soft’s Security Space, [En línea]: http://www.securityspace.com/s_survey/data/200703/index.html

Se hace la aclaración que estas cifras tienen una fluctuación mensual por lo que si se quiere hacer una apreciación exacta de las mismas, se recomienda visitar Netcraft y E-Soft Security Space en sus respectivas páginas principales en Internet.

Otro importante software de código libre es GNU/Linux. La primera encuesta encontrada en este estudio para determinar datos cuantitativos sobre este tema se remonta al año 1999 donde se muestra que dicho Sistema Operativo es líder cuando se usa como Servidor ya sea en la prestación de servicios como lo son el ftp, news o HTTP(www) con un 28,5% del mercado. Cabe destacar que estos datos son tomados de servidores del ámbito académico (.edu) de Europa, Medio Oriente, partes de Asia y África.

En la siguiente tabla se muestran los sistemas que hicieron parte del estudio:

estudio patrocinado por IBM y denominado “The war is over and Linux won”⁹ lo que traduce: “La guerra ha terminado y Linux ganó” refiriéndose al contundente 83,0% de la cuota de mercado sobre el solo 23,0% de los productos de la casa de Microsoft. Destacando que más de dos tercios de los encuestados dijo que aumentaría el uso de Linux en el siguiente año, y casi nadie dijo lo contrario.

Según un estudio realizado y publicado en enero de 2007 en “Computerworld”¹⁰, la mitad de todas las aplicaciones de misión crítica de negocios se espera que funcionen con GNU/Linux para el año 2012, lo cual indica que casi la mitad de las empresas van a correr sus aplicaciones de negocio críticas sobre Linux en un plazo de cinco años.

Microsoft patrocinó su propia investigación para “probar” que GNU/Linux no era lo que se decía

Sistema Operativo	Cuota de mercado	Composición
GNU/Linux	28,5%	GNU/Linux
Windows	24,4%	Todos combinados de Windows (incluyendo 95, 98, NT)
Sol	17,7%	Sun Solaris o SunOS
BSD	15,0%	Familia BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, BSDI, ...)
IRIX	5,3%	SGI IRIX

Esta tabla muestra que BSD tiene una cuota de mercado del 15,0% lo que nos lleva a pensar que si BSD tiene una parte de código abierto el porcentaje de Software Libre estaría llegando a un notorio 40,0% y los que utilizan cualquier variante de Windows solo alcanzarían un 24,4%.

Con el pasar de los años Linux ha logrado mejorar su estabilidad y credibilidad ante los expertos de IT, hecho que le da en el año 2006 según un

estudio en la comunidad de IT, pero esta investigación mostró graves fallas. Microsoft patrocinó un Informe de Gartner Dataquest¹¹ donde se dice que solo el 8,6% de los servidores vendidos en los Estados Unidos durante el tercer trimestre del año 2000 fueron vendidos con Linux. Sin embargo, vale la pena decir que Microsoft (como el patrocinador de la investigación) tiene todos los motivos para mostrar un número bajo, siendo estos números bastantes diferentes a los de las

9. IBM, [En línea]: <http://blogs.zdnet.com/open-source/?p=837>

10. COMPUTERWORLD, [En línea]: http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleBasic&articleId=9006990&intsrc=news_ts_head

11. GARTNER DATAQUEST, [En línea]: <http://www.zdnet.com.au/news/0,39023165,20230848,00.htm>



investigaciones de otras entidades encuestadoras. La razón más razonable para que dichos números sean tan bajos es que el estudio solo tomó en cuenta los servidores nuevos con Sistemas Linux preinstalados. Hay que tener en cuenta que es muy difícil comprar un equipo nuevo sin que tenga un sistema operativo Microsoft preinstalado ya que existen contratos de exclusividad de Microsoft con los fabricantes de hardware para garantizar esto, pero eso no significa que estos sistemas operativos se utilizan.

Gartner señala que los equipos con Linux en el campo de las supercomputadoras fueron cero, y es precisamente aquí donde la cifra desvaría con la realidad ya que Linux es ampliamente utilizado para procesamientos de alto desempeño por científicos en tareas de alta complejidad como procesamiento distribuido y Grid. En los artículos “No one’s using Linux”¹² “Nadie está usando Linux” y “90% de Windows.”¹³ analiza más el tema. En resumen, la investigación patrocinada por Microsoft ha informado de un número bajo en la utilización de Linux, pero estos resultados son objeto de sospecha desde todo punto de vista.

Pasando al mundo de las bases de datos según un estudio realizado por Evans Data¹⁴ muestra como el crecimiento de la cuota de mercado de MySQL está creciendo más rápido que la base de datos de Microsoft “SQL Server” y el manejador de base de datos “Access”. En dicho estudio se muestra un crecimiento del 30,0% de MySQL frente a un 6,0% de los productos de la empresa del gran magnate. Es claro que la supremacía de Microsoft sobre las bases de datos de código abierto es notoria, pero el estudio indica que debido a la capacidad de integración con software de todo tipo y las prioridades de los desarrolladores de aplicaciones por la estabilidad de sus productos de software hacen considerar

seriamente la integración de una solución de las ya famosas llamadas de código abierto.

Otro exponente que se debe mencionar al momento de hacer comparaciones es Internet Explorer el navegador bandera de Microsoft. Este navegador ha ido perdiendo mercado con navegadores web como es el caso de Mozilla Firefox desde mediados de 2004. PC World en un artículo¹⁵ publicado en su sitio Web muestra como en solo el mes de julio de 2004 IE pierde en su cuota de mercado un equivalente al 1% mientras que el navegador Mozilla aumenta en un 26,0% en comparación a él. IE es el navegador web más utilizado de todos como lo mostraron los resultados del estudio de PC World pero cabe destacar que perder un porcentaje por muy mínimo que sea debe ser producto de acontecimientos demasiados pronunciados como para que muchas personas decidan cambiar de navegadores en solo un mes.

Por último se menciona a la suite ofimática Microsoft Office, esta sin competencia directa que le haga un daño sustancial en el mercado mundial ya tiene varios competidores que le quieren dar sorpresas como es el caso de la suite de oficina de código abierto OpenOffice.org, que según un estudio de Computer Sciences Corp.¹⁶ (CSC) esta suite ha logrado tener un asombroso total de 16 millones de descargas de su sitio oficial asegurando un 14% del mercado en las grandes empresas.

3. FIABILIDAD

Hay muchas anécdotas y creencias en las que se dice que el software libre o de código abierto es mucho más fiable que el propietario, pero son solo anécdotas y creencias, por eso en este estudio se recabó información sobre el tema y se pudo encontrar¹⁷ que del 21,0% al 24,0% de

12. [En línea]: <http://www.theregister.co.uk/content/4/19662.html>

13. [En línea]: <http://www.theregister.co.uk/content/4/19661.html>

14. Evans Data, [En línea], http://zdnet.com.com/2100-1104_2-5134836.html?tag=tu.swblog.6566

15. PC World, [En línea]: <http://www.pcworld.com/news/article/0,aid,116848,00.asp>

16. Computer Sciences Corp., [En línea]: http://searchenterprise.linux.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid39_gci1011227,00.html

17. Fuzz, [En línea]: <http://www.cs.wisc.edu/~bart/fuzz/fuzz.html>



las aplicaciones Windows NT GUI son propensas a “congelarse” con pruebas de rendimiento de alto impacto por lo que no se puede decir a ciencia cierta que el software propietario de Windows es más fiable que el software libre ni viceversa. En el documento “Fuzz Revisited”¹⁸ comentan que en el software propietarios no se logran solucionar todos los problemas identificados por los usuarios al momento de lanzar una nueva versión, sino aquellos que a la compañía le parecen más relevantes mientras que en el software libre no se lanza una nueva versión hasta que los errores encontrados por la comunidad del software libre no sean solucionados en su totalidad. Esto da una ventaja porcentual de fiabilidad, pero sin embargo el software libre no es la panacea, y si hablamos de versiones de prueba o beta la diferencia solo radica en la continuidad que el software libre tiene sobre el propietario en cuanto a su tiempo de uso.

Según un estudio hecho por IBM¹⁹ se prueba que el núcleo de Linux y otros componentes básicos del sistema incluyendo bibliotecas, controladores de dispositivos, sistema de archivos, redes, administración de memoria operan con cero fallos críticos del sistema en su mayoría de las veces, así mismo en sistemas SMP maneja cargas continuas de CPU y memoria por más del 99,0% sin comprometer su desempeño.

4. RENDIMIENTO

Comparando el rendimiento de los sistemas GNU/Linux y Microsoft Windows estos arrojan resultados diferentes con supuestos diferentes. El software de código abierto ha demostrado que es competitivo y en muchas circunstancias mejor que la competencia.

Los análisis de rendimiento son muy sensibles al

ambiente y la situación en el que se haga por lo que no se puede decir con parcialidad cual de los dos lleva la delantera en este ítem. A continuación se mencionan algunos de los estudios realizados por entidades encargadas de hacer estos tipos de mediciones: en el año 2002 “TPC-C”²⁰ encontró que un sistema Linux era más rápido que un Windows 2000 concretamente corriendo Oracle 9i Enterprise Edition R2 en un servidor HP Proliant DL580 con 32 procesadores Intel Xeon de 900Mhz. Los sistemas eran un Red Hat Linux Advanced Server y un Microsoft Windows 2000 Advanced Server.

En una prueba de rendimiento para servidores de archivos en el 2001 PC Magazine²¹ da muestras de cómo un servidor Linux con Samba supera a un Windows 2000. Esta prueba es repetida en el año 2002 y arroja nuevamente la superioridad de Samba sobre Windows 2000 en el manejo de archivos como lo demuestra en sus resultados en otra de sus publicaciones haciendo las respectivas comparaciones entre las dos tecnologías²².

En las pruebas de rendimiento hechas por la Revista *Sys Admin* y publicadas en su artículo “Which OS is Fastest for High-Performance Network Applications?”²³ Linux vence a Solaris, Windows 2000 y FreeBSD usando las últimas versiones de los sistemas operativos de cada una de las empresas antes mencionadas sobre una máquina idéntica para cada una dando resultados diferentes y como ganador a Linux. Estos resultados fueron objetados por los representantes de FreeBSD ya que se debe considerar que esta distribución se basa en la fiabilidad mas no en la velocidad.

5. ESCALABILIDAD

Este término es uno de los más importantes al momento de hablar de software en ambientes

18. Fuzz, [En línea]: <http://www.cs.wisc.edu/~bart/fuzz/fuzz.html>

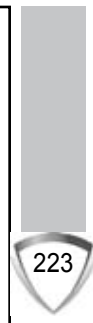
19. IBM, [En línea]: <http://www-106.ibm.com/developerworks/linux/library/l-rel/>

20. TPC-C, [En línea]: <http://lwn.net/Articles/10857/>

21. PC Magazine, [En línea]: <http://www.pcmag.com/article/0,2997,s%253D25068%2526a%253D16554,00.asp>

22. <http://www.vnunet.com/News/1131114>

23. <http://www.sysadminmag.com/articles/2001/0107/0107a/0107a.htm>



de altas prestaciones y en dispositivos tan pequeños como las agendas electrónicas, traductores electrónicos de mano, entre otros. Los estudios arrojan datos concretos sobre la supremacía de Linux en ambientes de supercomputación. GNU/Linux es utilizado en el 78,0% de las supercomputadoras más rápidas del mundo y su núcleo corre entre las 10 más rápidas.

Un estudio de Forbes²⁴ en el año 2005 señala que aproximadamente el 60,0% de los supercomputadores del mundo utilizan GNU/Linux según datos sacados de Top500²⁵. Los primeros 500 muestran la supremacía del software libre con estadísticas de 301 en GNU/Linux, 189 en Unix, 2 en FreeBSD y tan solo uno en Windows. Por lo que *Forbes* termina aseverando que GNU/Linux es la mejor opción en procesamiento de alto desempeño.

Datos más recientes aseveran la supremacía de Linux como sistema para supercomputadores²⁶ con una relación de 391/500. Según Top500 esta tendencia se mantendrá y que las razones son la rentabilidad del sistema y la existencia de muchas empresas que utilizan el sistema por lo que concluye diciendo que cualquiera otro que intente entrar en dicho mercado tendría que subir una montaña muy empinada y luchar en la cima con GNU/Linux.

6. SEGURIDAD

Cuantificar la seguridad es una tarea difícil, por lo que en este artículo se presentan algunos resultados que logran medir de alguna u otra forma la seguridad de los sistemas Linux y Windows ya que otros sistemas tienen mucha similitud con Linux y su comparación sería aún mucho más complicada.

Según publicaciones de ACM²⁷ en el software libre las fallas no están ausentes, pero afirman que este tipo de software ayuda a mejorar o a reducir en un porcentaje considerable la seguridad. Esta entidad cree que el software de código abierto es un requisito necesario para construir sistemas más seguros.

El Parlamento europeo aprobó una ley²⁸ el 5 de septiembre de 2001 donde se pide promover que el desarrollo de software de cualquier tipo se le libere el software con el fin de garantizar que no existan puertas traseras en los mismos que puedan poner a exposición los datos de los usuarios finales.

Algunos datos que respaldan estas afirmaciones son: según la J.S. Wurzler Underwriting Managers²⁹, primera empresa aseguradora en contemplar seguros por ataques informáticos perpetrados por los llamados “Hackers” que el sistema operativo Windows es más vulnerable y la pérdida siempre es mayor cuando se utiliza dicho sistema. Estas afirmaciones se basan en cientos de evaluaciones hechas a sus clientes de pequeñas y medianas empresas en los últimos dos años.

Otra manera de medir la seguridad es mirar la cantidad de sitios web que han sido borrados o modificados por terceros, históricamente esta información fue mantenida por Attrition.org³⁰ donde se puede ver que el 59,0% de los sistemas que han sufrido ese tipo de ataques corren bajo el sistema Windows, el 21 bajo Linux, Solaris tiene el 8%, el 6% es para BSD y el restante 6% equivale al resto de los sistemas.

Hoy día Attrition ha decidido abandonar el seguimiento de dichas estadísticas por la dificultad de mantenerlas actualizadas debido a la gran can-

24. Forbes, [En línea]: http://www.forbes.com/home/enterprisetech/2005/03/15/cz_dl_0315linux.html

25. Top500, [En línea]: <http://www.top500.org/>

26. Tomado de:

27. ACM, [En línea]: <http://www.acm.org/>

28. PE, [En línea]: <http://www.europarl.europa.eu/>

29. PMNEWSWIRE, [En línea]: <http://www.prnewswire.co.uk/>

30. Attrition, [En línea]: <http://attrition.org/mirror/attrition/os-graphs.html>



tividad de sitios con enlaces rotos considerando que sería imposible su exactitud. Pero gracias a Defaced.alldas.de alldas.org³¹ aun se cuenta con este valioso servicio. Los informes recientes muestran que la tendencia ha continuado reportando un 66,09% de los sitios Windows contra un 17,01% para GNU/Linux de los 20.260 sitios webs rotos.

Según un estudio de CNet y Vninet³² y como se describe con mayor detalle en el informe³³ del proyecto “The Honeynet Project’s report “Know Your Enemy: Trend Analysis”, publicado el 17 de diciembre de 2004 un sistema Linux es mucho más seguro que un sistema Windows después de haber sido parcheado. Estos datos son consecuentes con estudios como los de Avantgarde, donde se encontró que con solo 4 minutos de conexión a Internet bastaban para comprometer una máquina con WindowsXP sin SP2, mientras que los que instalaban el SP2 podían durar hasta 18 minutos.

Se podría argumentar que la gran cantidad de sistemas Windows hacen la diferencia en sus pronunciadas estadísticas de ataques, pero sin embargo Apache es la muestra que no siempre el hecho de poseer la mayor cuota de mercado es motivo de mayor vulnerabilidad.

Los virus informáticos son de abrumadora existencia en Windows que en cualquier otro sistema conocido y una infección por virus representa un importante costo para el usuario final del sistema ya sea una persona o un empresa independientemente. Un ejemplo claro fue el virus LoveLetter el cual se estima que dejó pérdidas directas de 960 millones de dólares y 7,7 millones en productividad. Hoy en día como lo afirma el Dr. Nic Peeling y el Dr. Julian Satchell’s en su artículo³⁴ hay alrededor de más de 60.000 virus conocidos

para el sistema Windows, 40 o menos para Macintosh, 5 para Unix y tal vez 40 para Linux. La gran mayoría de los existentes en Windows son relevantes, pero los daños generalizados son tan importantes que su presencia en un PC es devastadora. Dos o tres en sistemas Macintosh han sido de importancia como para generalizarlos, en Unix o Linux ninguno ha tenido la suficiente importancia ya que la mayoría se limita al laboratorio.

7. COSTO DE PROPIEDAD

Los costos de propiedad son importantes ya que es este factor el que termina decidiendo el sí o el no de la adquisición de cualquier producto en una empresa.

Según un estudio realizado por Computer Sciences Corporation denominado “Open Source: Open for Business”³⁵ (pp. 39-43) se identifican tres factores que podrían ser los más importantes a la hora de evaluar software libre con software propietario: los costos de hardware (incluido el precio de compra y el mantenimiento de hardware), los costos indirectos de software (incluidos el precio de compra y de apoyo a mantenimiento), los gastos de personal, de apoyo logístico, y el tiempo de inactividad. CSC afirma que la modularidad de Linux permite un despliegue muy ágil y seguro que a su vez puede permitir una mayor estabilidad.

Otro pensamiento erróneo que se tiene es el de ser “dueños” del software adquirido a una empresa propietaria, ya que si la empresa de software se va del negocio, entra en quiebra o es cerrada por el motivo que sea, el software vendido se va a pique de forma automática. Por lo que se dice que cuando un usuario compra un software también compra sus actualizaciones

31. Defaced.alldas.de, [En línea]: <http://www.alldas.org/>

32. CNet y Vninet, [En línea]: http://news.cnet.com/Linux+lasting+longer+against+Net+attacks/2100-7349_3-5501278.html y <http://www.v3.co.uk/vninet/news/2126530/linux-fights-hackers>

33. En Internet, [En línea]: <http://www.honeynet.org/papers/index.html>

34. [En línea]: <http://www.cabinetoffice.gov.uk/govtalk.aspx>

35. [En línea]: http://assets1.csc.com/fr/downloads/4819_1.pdf

futuras y cambios que le hagan a dicho software mientras no cambie de versión.

8. CONCLUSIONES

Con el avanzado crecimiento de las redes de comunicación, su constante desarrollo y partir de la necesidad de implementar nuevos servicios y aplicaciones de red, surgen herramientas que son capaces de analizar los desarrollos mencionados con la ventaja que no necesitan ser probados, sobre sistemas de redes reales.

Además, estos softwares, cada día más están siendo utilizados por universidades y empresas donde han descubierto que en la medida que se pueda estudiar el comportamiento de una posible topología de red, sabremos con un margen de error mínimo sí al implementarla en la vida real será exitosa. Siendo la simulación de redes, una herramienta completamente necesaria para complementar la formación de los profesionales de las telecomunicaciones, convirtiéndose esta área muy llamativa para el desarrollo de la investigación y la docencia.



