



Policy statement

Software de código abierto

Documento preparado por la Comisión sobre Comercio electrónico, tecnologías de la información y telecomunicaciones

Introducción

La CCI reconoce que el “software de código abierto” se ha convertido en un tema de gran interés tanto para la prensa como para aquellos encargados de la creación de políticas sobre tecnologías de la información. Este tipo de software, así como los modelos de desarrollo y licenciamiento de software, constituyen un mercado emergente que merece ser considerado atentamente. La cuestión debe ser abordada de manera neutral, observando de una parte los problemas prácticos que rodean el nacimiento de un modelo de desarrollo de software en el mercado y, de otra parte, las implicaciones de las políticas públicas al respecto.

El “Software de código abierto”

En términos generales, se habla de software de código abierto o de código fuente abierto (open source software, o OSS por sus siglas en inglés) cuando el código fuente del software (objetos de código computacional que dan origen a los programas de ordenador, escritos en un lenguaje de programación como C y C++, y que son ininteligibles para los humanos) se encuentra disponible para ser consultados y/o modificados por cualquier persona interesada; el código fuente está “abierto” o “a la vista”. Por el contrario, en el “software propietario”, privativo o no libre, el código fuente no está a disposición de terceros. El término “software de código abierto” fue acuñado a finales de los años 90’s y puede entenderse en dos sentidos: (1) como el programa de ordenador o software licenciado bajo unos términos particulares, y (2) como un modelo de desarrollo de software.

Consideraciones respecto al licenciamiento:

El software de código abierto puede ser distribuido bajo diferentes tipos de licencias.¹ Por ejemplo, bajo una licencia que permita realizarle modificaciones o incorporarlo dentro de un nuevo software, sin necesidad de que este último sea licenciado bajo los mismos términos. Este es el caso de la licencia BSD.² De otra parte, el software de código abierto puede ser licenciado

¹ En M. FINK, The Business and Economics of Linux and Open Source 42-25 (Prentice Hall PTR 2003) puede encontrarse una tabla muy útil que delinea los términos y características de diez de las más “importantes y significativas” licencias de código abierto.

² La licencia BSD o Berkeley Software Distribution solo exige que los redistribuidores de un trabajo cubierto por la licencia mencionen a los autores originales y limiten su responsabilidad a través de una garantía restringida como cuerpo cierto.

Ver <http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php> (visitada por última vez en Agosto 13 de 2004)



bajo términos específicos respecto a su posterior distribución, reutilización o modificación. La licencia más conocida de este tipo es la GNU θ General Public Licence – GPL por su sigla en inglés. Los licenciarios que ha su vez hayan desarrollado un trabajo cubierto por una GPL y que quieran distribuir dicha nueva versión, están obligados bajo la GPL a entregar el código fuente junto con el código objeto que distribuyan. Este requerimiento es aplicable también a las subsiguientes versiones derivadas de un trabajo cubierto por una GPL. Es decir, todos los trabajos cubiertos por una GPL, incluyendo sus versiones derivadas, deben ser distribuidas bajo la licencia GPL. Si el software no es distribuido, no existe la obligación de poner el código fuente a disposición de terceros. Ahora, la GPL no aplica para todos los software de código abierto, de hecho, existen licencias de este tipo mucho menos restrictivas. La Iniciativa del Código Abierto - Open Source Initiative- es la organización encargada de determinar cuando una licencia cumple con los requisitos para ser considerada una “licencia de software de código abierto”. Hoy en día existen más de 50 licencias enumeradas en la página web de la OSI.³

El término “software de código abierto” no debe ser confundido con software de “dominio público”. Según las normas de propiedad intelectual, los autores de un software en el dominio público no tienen derecho a imponer restricciones a la distribución, modificación o cualquier otra forma de utilización del software. Por el contrario, los autores de un software de código abierto pueden ejercer control sobre su obra e imponer requisitos muy específicos respecto a la distribución, reutilización o modificación del código fuente. No se trata simplemente de poner a disposición del público el código fuente, sin ninguna restricción, cual sí sería el caso de un software de dominio público. Las licencias de software de código abierto son muy diferentes de las aplicables al software de dominio público o del llamado “freeware” o “shareware”. El término “software de código abierto” tampoco equivale a “gratis” ni “gratis” en el sentido de costo o precio de adquisición.

Características del modelo de desarrollo:

Los proyectos de desarrollo de software de código abierto son llevados a cabo generalmente por un grupo diverso de personas, que incluye desde trabajadores de un empresa dedicada a participar en proyectos de terceros, hasta comunidades educativas y de investigación interesadas en su desarrollo por diversas razones. El líder del proyecto suele asumir la finalización de la versión, aceptando realizar modificaciones futuras al programa. De esta manera, los cambios no son incorporados de manera automática al software, si no que primero se someten a la revisión de los miembros del proyecto y de la comunidad de software de código abierto en general. Gracias a que el código fuente es consultable por cualquier persona, la tecnología subyacente al software puede llegar a ser utilizada de manera flexible por desarrolladores ajenos a la comunidad original, para resolver futuras necesidades.

Hace poco, con la creación del Laboratorio de Desarrollo de Software de Código Abierto –Open Source Development Laboratory- por parte de un consorcio de empresas de tecnología, las prácticas comerciales utilizadas en el mercado de programas de ordenador fueron introducidas en algunos de los mayores proyectos de desarrollo de software de código abierto. Tal es el caso del proyecto que desarrolla el sistema operativo Linux. Las Fundación de Software Apache y la

³ Ver <http://www.opensource.org/licenses/>



Fundación Eclipse son otros buenos ejemplos de modelos más formales de desarrollo de software de código abierto, que reciben colaboración de numerosas empresas de tecnología y que emplean procedimientos rigurosos de desarrollo.

El mercado del Software de código abierto

El mercado del software es amplio y complejo. De acuerdo con IDC, la industria del software empaquetado o de caja produce US\$ 190 mil millones y emplea millones de personas. Estas cifras no incluyen el significativo valor estimado para el software desarrollado por organizaciones para su uso interno. El software de código abierto es una parte importante y de rápido crecimiento dentro del mercado del software. El sistema operativo Linux, el servidor web Apache, herramientas de desarrollo como Eclipse, Perl y PHP, MySQL, el sistema de base de datos relacional y la aplicación servidor jBoss son algunos ejemplos de software de código abierto. Se estima que hoy existen 2.6 millones de servidores y sitios web corriendo sobre GNU/Linux. La porción dominante del mercado⁴ pertenece al proyecto Servidor Apache HTTP, el cual es un esfuerzo por desarrollar y mantener el HTTP como un producto de software de código abierto que puede correr sobre varios sistemas operativos. Entre los usuarios se cuentan algunas de las más grandes e importantes compañías del mundo.

Preguntas a considerar al adquirir un software

Los responsables de la decisión de compra en el gobierno y en la industria deberían considerar varios factores al momento de adquirir un software, sin importar el tipo de licencia de la que se trate. Algunas de las preguntas a resolver al evaluar o elegir un modelo de software son:

- a) ¿Las funcionalidades de dicho software se adaptan a las necesidades más relevantes del negocio?
- b) ¿Cuál es costo total de personalizar, implementar, administrar, perfeccionar y mantener el software durante su vida útil?
- c) ¿Qué tipo de servicios serán brindados, o estarán disponibles de manera local, para mantener, modificar o personalizar el código fuente del software?
- d) ¿Cuál es su nivel de interoperabilidad con otros software?
- e) ¿Qué tan seguro es el software y con que recursos cuenta el vendedor (o terceros) para responder a ataques?
- f) ¿El software ha sido sometido a evaluaciones de seguridad, directamente o por terceros, respecto del producto mismo y de su proceso de desarrollo?
- g) ¿Cuál es la seguridad, utilidad y garantías relativas a los derechos transferidos con el software?

⁴ Estimación del Grupo Gartner. Business Week, Enero 12 de 2004. En Julio de 2004, la encuesta Netcraft, incorporando cerca de 57 millones de sitios web, reveló que Apache parecía ser el líder con un 69.5% del mercado y 16.774.339 servidores activos. De acuerdo con Netcraft, el número de sitios utilizando Apache ha aumentado en cerca de 35 millones, manteniendo así su posición por casi 10 años.

Ver http://news.netcraft.com/archives/2004/07/01/july_2004_web_server_survey.html
(última visita Agosto 13 de 2004)

Cada licencia de software cuenta con elementos distintivos; las ventajas y desventajas de cada uno –software de código abierto y software propietario- variarán de acuerdo con el ambiente en el que un usuario determinado lo utilice. Ninguno de los dos modelos presenta exclusivamente beneficios. De hecho, esto refleja la diversidad que existe en el mercado del software, en donde los compradores toman la decisión analizando las características de cada una de las opciones para poder encontrar así, el programa que mejor se ajuste a sus necesidades.

Una empresa puede participar en el mercado con ambos modelos a la vez. Para diferentes líneas de producto, por ejemplo. A su vez, los clientes pueden decidir libremente qué tipo de software prefieren. Se espera que en el futuro los actores del mercado se muevan en ambos modelos, usando cada uno de la manera apropiada.

Por otra parte, estos modelos se irán acercando a medida que el software de código fuente abierto se hace más comercial, y el software comercial o privativo se vuelve más libre. Los responsables de la decisión de compra deberían entonces evaluar el software producto por producto, de acuerdo con estos factores, y los responsables de las políticas públicas por su parte, al definir una política en materia de software, deberían apoyar dicha evolución, evitando focalizarse solo en el modelo de desarrollo y licenciamiento.

Estándares abiertos y Software de código abierto

Los “estándares abiertos” son especificaciones técnicas disponibles públicamente. Aunque no hay una definición universal del término, dichos estándares normalmente son desarrollados, mantenidos, aprobados o ratificados por consenso, y publicados sin restricciones en una organización para estos efectos, dirigida por el mercado y abierta a todos los participantes interesados y calificados.

Las organizaciones de estandarización -standards setting organizations o SSO por su sigla en inglés- crean de manera independiente, sus propias reglas para la participación y manejo, las cuales pueden incluir obligaciones para los participantes en el sentido de conceder licencias sobre reivindicaciones esenciales de patentes, en sus contribuciones al estándar. Si el estándar incluye tecnología protegida por patentes (incorporada con la autorización del titular de los derechos), esta puede ser licenciada bajo términos justos, razonables y no discriminatorios, ya sea con o sin el otorgamiento de regalías (“royalties”), dependiendo de la organización de estandarización en particular.

Excepcionalmente, la difusión del estándar puede estar acompañada de políticas de licenciamiento que exijan al licenciatario licenciar todas aquellas mejoras hechas al estándar para la utilización de otros licenciatarios (incluyendo el licenciante), con el fin de mantener las especificaciones de calidad como un estándar uniforme para todos los participantes del mercado. No obstante, uno de los aspectos pro-competitivos de la estandarización consiste en que las entidades pueden ofrecer un mayor valor a sus clientes, al agregar tecnología a los estándares más altos, diferenciando y haciendo más competitivos sus productos.

Los “estándares abiertos” no son lo mismo que “software de código abierto”. El que un estándar específico califique como “abierto” no tiene nada que ver con el modelo de desarrollo ni con los

términos de licenciamiento asociados con el software que implementa el estándar.⁵ Los estándares abiertos (especificaciones técnicas) pueden ser implementados por todos los tipos de software y no favorecen de manera inherente a ningún modelo de desarrollo y licenciamiento sobre los demás. Pero, en cuanto a especificaciones técnicas, deben cumplirse ciertos requerimientos con el fin de que los productos que implementan los estándares pueden usar e intercambiar información con otros productos que también implementan el estándar.⁶ Así, el apoyo gubernamental a los estándares abiertos no otorga ninguna justificación para favorecer un modelo de desarrollo y licenciamiento de software sobre los demás.

Los gobiernos pueden jugar un papel muy importante en el desarrollo de los estándares abiertos. Así pues, deberían evitar políticas que sin querer desalienten el avance y la adopción de estándares abiertos de base amplia, ya sea imponiendo estándares propios (los cuales pueden frenar la innovación) o aquellos que no han conseguido el apoyo de la industria, o reduciendo los incentivos económicos a la participación en procesos de estandarización.

Implicaciones del software de código abierto en las políticas públicas

Preferencia en las compras del Estado

Desde finales de la década del 90, algunos gobiernos, tanto a nivel nacional como regional, han considerado efectuar cambios en sus normas de compras estatales con objeto de dar preferencia al software de código abierto, ya sea creando barreras para la adquisición de software comercial (o incentivando la compra de software de código fuente abierto) o tachando abiertamente su adquisición como ilegal. La CCI se opone a las preferencias y políticas de compras estatales que favorecen un tipo de licenciamiento o de desarrollo de software por encima de los demás. Los gobiernos, así como todos los usuarios potenciales, deberían escoger el software con base a la neutralidad tecnológica y a una neutralidad frente al vendedor, examinando los méritos de la tecnología de acuerdo con factores de funcionalidad, tales como los mencionados anteriormente. Como regla general, los gobiernos no deben discriminar o prohibir las compras estatales de software basándose en el modelo de desarrollo y licenciamiento. Ese tipo de políticas preferenciales impiden que las autoridades públicas tomen en cuenta todos los criterios relevantes al momento de decidir sobre las compras estatales.

Financiamiento para la investigación

El financiamiento público para la investigación de base en software es una fuente importante de innovación tanto para la comunidad comercial como para las enfocadas al software de código abierto. Enriquece los aspectos comunes del conocimiento, facilita el entrenamiento de los

⁵ Los “estándares de código abierto” de hecho existen. Por ejemplo, un grupo llamado “Free Standards Group” o “Grupo de estándares libres” (www.freestandards.org (última visita en Agosto 13 de 2004)) está encargado de varios proyectos, tales como el desarrollo de estándares y de pruebas para aumentar/mejorar la portabilidad de la aplicaciones sobre Linux y otros lanzamientos diversos. Sin embargo, algunas veces se confunden los términos “software de código abierto” y “estándares abiertos” puesto que ambos incluyen la palabra “abierto”.

⁶ Un ejemplo puede ser útil. HTML es un estándar abierto. Mozilla, un producto de Netscape, es un browser o navegador de internet de código fuente abierto que cumple con el estándar HTML. Internet Explorer, un navegador producido por Microsoft con un código fuente privativo, también cumple con los estándares HTML.

líderes tecnológicos de la próxima generación y brinda la materia prima que posteriormente podrá ser explotada en productos comerciales.

El licenciamiento flexible de software de código abierto puede contribuir a que desarrolladores provenientes de ambas comunidades y bajo todo tipo de modelos de licenciamiento, trabajen en investigación de carácter público. En lo posible, los gobiernos deberían proveer financiación para la investigación de base en software y para maximizar su retorno, aprovechar el licenciamiento permisivo de código abierto, expandiendo así los campos comunes y a la vez permitiendo el desarrollo en curso de ambas comunidades.

Preocupaciones respecto a la propiedad intelectual

Sin tener en cuenta el modelo de desarrollo, la industria del software se soporta sobre el derecho de la propiedad intelectual. Un marco gubernamental efectivo en esta materia es importante tanto para los modelos comerciales como para los desarrollos de software de código abierto. Ambos modelos confían a la propiedad intelectual la protección de sus derechos, lo cual permite que los programas sean distribuidos o usados por los clientes. Así, la regulación crea un ambiente apropiado para que las empresas de software, de cualquier tipo, inviertan en la creación de nuevos productos y en el desarrollo de nuevas tecnologías. Todos los actores de la industria del software encuentran apropiadas las políticas gubernamentales que se orientan a crear mecanismos sólidos y claros de protección de la propiedad intelectual sobre el software.

Conclusión

La combinación de los modelos de desarrollo y licenciamiento propietario y de código abierto crea una industria de software dinámica e innovadora, satisfaciendo las necesidades de los usuarios. Ninguno de los modelos es el apropiado para satisfacer todas las necesidades de todos los usuarios a la vez. La CCI cree que el mejor mecanismo para que los gobiernos apoyen la innovación y la industria del software consiste en una política que no conceda preferencias generalizadas con base solamente en el modelo de licenciamiento o desarrollo, y que mantenga y favorezca la financiación a la investigación de base sobre software; todo, aunado a una protección efectiva y transparente de la propiedad intelectual.

Sobre la CCI

La CCI es la organización mundial empresarial. Es el cuerpo representativo autorizado que habla en nombre de las empresas de todos los sectores en todas partes del mundo. La CCI promueve el libre comercio internacional y el sistema de inversiones, y la economía de mercado. Los líderes empresariales mundiales y los expertos de la CCI, establecen la posición empresarial respecto de los más importantes y variados aspectos de comercio e inversiones, comercio electrónico, tecnologías de la información y política de telecomunicaciones, así como en temas técnicos y sectoriales de vital importancia. La CCI fue fundada en 1919 y hoy agrupa a miles de empresas y asociaciones miembros en más de 130 países.

Documento N° 373/466

1 de Diciembre de 2005 AH/MvdL/dfc