

gvSIG y los estándares

J.Piera¹, J.V.Higón¹, G.Carrión².

¹Iver Tecnologías de la Información, S.A. [Asociación gvSIG]
C/ Lérída, 20, 46.009 Valencia
{jorge.piera,josevicente.higon}@iver.es

²Conselleria d'Infraestructures i Transport. Generalitat Valenciana.
C/Blasco Ibañez 50, 46010 Valencia
carrion_gab@gva.es

Resumen

Los estándares representan una de las herramientas más potentes para el desarrollo de software de calidad, así como una oportunidad para las pequeñas y medianas empresas de entrar sin complejos en el negocio de las tecnologías de la información. Por otra parte, ofrecen a los usuarios una garantía de independencia tecnológica además de interoperabilidad entre sus sistemas. Por todo ello y puesto que estamos ante iniciativas para compartir el conocimiento, desde el proyecto gvSIG[1], se apuesta firmemente por los estándares y su implementación. Prueba de ello es la implementación de varios estándares y nuestro compromiso de colaboración con organismos como OGC[2] o TC211 de la ISO[3].

Palabras clave: IDE, Infraestructuras de Datos Espaciales, gvSIG, Software libre, estándares, OGC, ISO, AEN

1 Introducción

En 1879 Thomas Edison[4] hizo uno de los descubrimientos más importantes de toda la historia de la humanidad: la bombilla. Patentó su nuevo invento y además inventó y patentó la dinamo encargada de suministrar la corriente eléctrica a la bombilla. Para asegurarse el monopolio creó la compañía GE Energy[5] para proveer de energía a los distintos hogares estadounidenses.

Durante el inicio del siglo XX la empresa fundada por Thomas Edison tenía el monopolio absoluto del mercado de la energía, pero en 1924 fue forzada a abandonar el sector de la generación de energía y en una acción antimonopolista posterior se obligó a GE a poner su patente sobre las bombillas a disposición de sus competidores.

La patente especificaba el grosor y la rosca de la base, así como el voltaje que necesitaba la bombilla para funcionar y rápidamente surgieron empresas que se dedicaron a la generación de energía siguiendo la especificación. El uso de la bombilla fue creciendo exponencialmente y hoy en día podemos encontrar un buen número de bombillas en la mayoría de los hogares de todo el mundo.

¿Cuál fue la causa del éxito?, Aparte de conseguir iluminar los hogares, obviamente fue tener una especificación accesible a todo el mundo y no sujeta a patentes que hacían que todas las empresas del mundo pudiesen entrar a competir en el mercado energético. En la actualidad tener una especificación accesible para todos y no sujeta a patentes se denomina estándar abierto.

En los siguientes apartados de este documento se van a discutir las ventajas que tiene usar estándares abiertos en el campo del software y se va a argumentar la decisión del proyecto gvSIG de utilizarlos.

2 Los estándares privativos

Haciendo un símil con el mundo del software y más concretamente con el mundo de los formatos GIS/CAD, podemos ver como existen empresas que han creado sus propios formatos cerrados y sujetos a patentes para mantener el monopolio en un sector del mercado tal y como intentó hacer Thomas Edison con la bombilla. Un claro ejemplo lo tenemos con Autodesk[6] que está modificando el formato DWG en cada versión de Autocad haciendo que sea prácticamente imposible que existan otras herramientas que puedan leer su formato, creando una dependencia tecnológica de los usuarios con esta herramienta.

Si nuestra empresa simplemente se dedica a generar cartografía para utilizarla internamente, tendremos un problema de dependencia interno. Pero si la empresa genera datos para distribuirlos a terceros y los genera en un formato privativo, el problema se agrava. En este caso estamos obligando al receptor de los datos a utilizar la misma herramienta que hemos utilizado nosotros para poder leerlos, lo

que le obligará a adquirir una licencia del mismo producto para poder leer los datos.

Y si el productor de la cartografía es una administración pública, el problema es todavía mayor, ya que desde una empresa pública se estaría “obligando” en cierta manera a adquirir una licencia de un software privativo para poder consumir los datos.

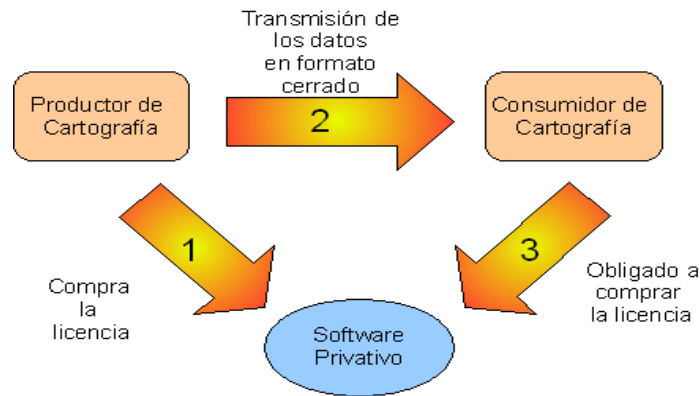


Figura 1 Dependencia tecnológica

La figura muestra el flujo de acciones que ocurren entre un productor de cartografía y un consumidor. La dependencia tecnológica de los datos no se está produciendo porque el productor haya utilizado un software privativo, sino porque ha generado la cartografía en un formato cerrado que sólo es posible visualizar mediante la adquisición del software con el que se generaron los datos.

Si en lugar de esto la empresa productora produce la cartografía en un formato abierto, no está generando dependencia tecnológica independientemente del software con el que los haya generado.

Existen distintos estándares abiertos para el almacenamiento y transmisión de cartografía como el GML que asegura la independencia tecnológica, ya que la especificación está accesible y es de libre uso para todos aquellos que quieran utilizarla. Si generamos la información en GML y la distribuimos, no estamos generando ninguna dependencia tecnológica ya que el usuario que recibe la información dispone potencialmente de un gran abanico de aplicaciones que son capaces de leer este formato.

3 Las aplicaciones privativas

La idea que subyace debajo de un estándar abierto es la idea de compartir el conocimiento. Esta filosofía de compartir es una de las filosofías que hay en el software libre, en el que no se esconde cómo se ha hecho un determinado producto, sino que se entrega junto con los fuentes para que el cliente pueda saber cómo se ha hecho y lo pueda modificar a su antojo.

¿Que ocurriría si una empresa que realiza software privativo quiebra o abandona un proyecto? Todos los clientes que tengan alguna aplicación con esta empresa tendrán una aplicación que nunca más se podrá modificar y que antes o después quedará obsoleta. Si hubiese sido una aplicación hecha con software libre la empresa se asegura que otra empresa podrá seguir manteniendo la aplicación, eliminando de este modo la dependencia tecnológica que existía con la empresa que realizó el primer desarrollo.

El concepto de software libre no quiere decir software gratis, confusión debida a la traducción de la palabra *free* del Inglés al Español, que quiere decir tanto libre como gratis. El software tiene un coste de producción y hay que cobrar por ello. La diferencia está en que en el caso del software libre se entregan los fuentes junto con la aplicación, por lo que se puede modificar y evolucionar sin tener que recurrir a la misma empresa que lo creó.

4 gvSIG y los estándares

Llegados a este punto ya hemos comentado algunas de las ventajas que tiene el usar estándares abiertos y software libre en lugar de especificaciones cerradas y software privativo. Estándares y software libre: esta es la apuesta que se ha tomado desde el proyecto gvSIG para democratizar la información.

Una de las premisas que tenía el proyecto gvSIG desde su nacimiento, era poder soportar el mayor número de estándares abiertos en detrimento de las especificaciones cerradas que predominaban en el mercado en aquellas fechas. La evolución de estos estándares abiertos impulsada por algunos organismos de estandarización, ha propiciado que en la actualidad exista una alternativa real a las especificaciones cerradas y ha provocado que alternativas libres como gvSIG sean una alternativa real a los SIG privativos.

Pero el uso de estándares en gvSIG no se limita únicamente a formatos de almacenamiento de cartografía. Han surgido nuevas tendencias en el mercado como los servicios de acceso a cartografía remota impulsados por el OGC (WMS, WCS y WFS principalmente), o las extensiones geoespaciales para algunas bases de datos (destacando PostGIS), que están cambiando poco a poco la forma de trabajar de los usuarios de cartografía. gvSIG no se ha podido quedar atrás en esta tendencia y en cada nueva versión añade soporte para algunos de estos protocolos.

Pero los estándares siguen avanzando y el proyecto gvSIG no se puede quedar descolgado. En la actualidad se está trabajando en una caché para el WFS, que permite poder navegar por una vista de gvSIG e ir descargándose las geometrías por WFS a medida que se van haciendo *pannings* por la vista, haciendo un consumo del servicio mucho más razonable.

Otra futura implementación es la del soporte de WPS integrado en el framework de los geoprosos de forma que un proceso WPS se tratará como un geoproseso local, independientemente de que se ejecute en el servidor o en el cliente. Esto facilitará el uso de la extensión de WPS enormemente.

También existe un proyecto para incluir soporte de sensores en tiempo real que dotará a gvSIG de la capacidad de interpretar la información proveniente de un servicio SOS que proporciona observaciones de sensores interpretadas con sus unidades de medida. Esta información se puede y se mostrará en forma de tabla o gráficas, ayudando a interpretar las observaciones recogidas de diferentes propiedades observadas.

Y no podemos obviar el futuro, en el que irán apareciendo nuevos estándares que tendrán que ser progresivamente incluidos en las nuevas versiones de gvSIG con el objetivo de conseguir que gvSIG sea un referente en el soporte de estándares abiertos a nivel internacional.

5 Cómo se añade un nuevo estándar en gvSIG

¿Qué procedimiento se sigue en gvSIG a la hora de implementar un nuevo estándar? gvSIG es un proyecto abierto dónde cualquiera puede participar. Para garantizar la independencia del proyecto se ha creado un comité de dirección técnica (CDT) que está formado por aquellas personas que tienen algún conocimiento técnico elevado en algún campo que tenga que ver con el proyecto (programación, SIG's, IDE's...).

Los miembros pertenecen a distintas empresas o a organismos públicos y pueden proponer a nuevos miembros para que entren en el comité. Cualquier persona con unos conocimientos técnicos elevados que pueda contribuir al enriquecimiento del comité será bienvenida.

Dentro del CDT existe un grupo de unos pocos miembros que forman lo que conoce como Board, y que no es más que el grupo que se encarga de tomar las decisiones mediante votaciones públicas. Las votaciones se aprueban por mayoría simple.

Si surge un nuevo estándar interesante, alguno de los miembros del CDT interesados puede hacer una propuesta al CDT para que se haga un grupo de trabajo (GT), que será el encargado de hacer es estudio y escribir un pequeño documento donde se explique la utilidad del estándar y la mejora que aportaría su implementación en gvSIG. Este grupo de trabajo puede estar formado por miembros del CDT o por miembros externos.



Figura 2 Estructura del CDT de gvSIG

Una vez se realiza la propuesta, deberá ser sometida al Board que podrá rechazarla o aceptarla. Si por mayoría se aprueba que la propuesta es interesante para el proyecto, se informará a la Dirección General del proyecto y se le solicitarán recursos para poder llevar a cabo la implementación (siempre que se disponga de los mismos). Así es como gvSIG tratará de mantenerse actualizado en cuanto al uso de estándares se refiere.

6 gvSIG y los organismos de estandarización

Finalmente, ¿cuál es la mejor forma de contribuir desde el proyecto gvSIG a la mejora y evolución de los estándares? La respuesta es simple, realizando la implementación y compartiendo la información generada en el proceso.

Uno de los problemas que suelen presentar los estándares es que suelen ser abstractos (raramente hay una implementación de referencia) y es al tratar de implementarlos cuando se ven las limitaciones que tienen. La relación entre los estándares y las implementaciones de las mismas debería ser bidireccional de modo que ambas se nutran y mejoren con el conocimiento que existe en la otra parte.

Y, ¿cuáles son los medios más idóneos para propagar y compartir esa información? Desde luego que a través de los organismos de estandarización, ya sea OGC[2] o ISO TC211 (a través del Comité Técnico de Normalización 148 de AENOR)[3], de los cuales el proyecto gvSIG tiene el privilegio de formar parte. Por ejemplo, existe dentro del CDT de gvSIG un grupo de trabajo encargado de evaluar los borradores ISO que se discuten en el comité AEN/148. El objetivo es aportar a este grupo nuestro conocimiento en la implementación de estándares para que se especifiquen normas y estándares más robustos y factibles a la hora de su desarrollo real en aplicaciones informáticas.

7 Conclusiones

Apostar por un modelo de libre acceso al conocimiento implica ser capaces de acceder a la información existente.

Estamos hablando de ser capaces tecnológicamente y esto pasa tanto por conocer las especificaciones en las que se encuentra disponible la información como por ser libres para la implementación de soluciones que nos permitan trabajar con dicha información.

De lo contrario, estar sujetos a especificaciones cerradas o limitadas implica favorecer escenarios donde se puedan desarrollar prácticas monopolistas y de dependencia cuando no sumisión tecnológica.

Cuando nos referimos a la información, hablamos tanto de los formatos fichero como de los servicios remotos.

Un proyecto como gvSIG que apuesta por el conocimiento compartido como motor de desarrollo considera que esto es imposible si previamente no se suprimen las barreras tecnológicas que limitan el acceso a la información disponible.

Nuestra apuesta a los estándares es clara y decidida y desde ahí realizamos una serie de propuestas o recomendaciones.

1. Tenemos que evitar que surjan grandes estándares abstractos pero totalmente desconectados de la realidad. Proponemos que cuando se trabaja o avanza en la definición de un estándar, en cierto momento, éste debe venir acompañado de un prototipo de implementación tecnológica que nos permita tener una visión más concreta de sus posibilidades y limitaciones.
2. Todos los organismos oficiales generadores de información cartográfica que entre sus competencias tengan la distribución de la misma deben ofrecer e incentivar la posibilidad de ofrecerla a través de estándares abiertos.
3. Se debe crear un grupo a nivel nacional que estudie en el ámbito GIS/CAD la situación real respecto al manejo de información geográfica al objeto de actuar en la medida de lo posible y en todos los ámbitos, tanto técnicos como políticos, para promover la utilización de estándares abiertos.

El acceso a la sociedad del conocimiento es un derecho que todos tenemos. Si no somos capaces de acceder a la información difícilmente podremos hablar de Sociedad del Conocimiento.

Referencias

[1] gvSIG, <http://www.gvsig.org/>

[2] OGC, <http://www.opengeospatial.org/>

[3] ISO TC211, <http://www.isotc211.org/>

[4] Thomas Edison, http://es.wikipedia.org/wiki/Thomas_Alva_Edison

[5] GE Energy <http://www.ge-energy.com>

[6] Autodesk, <http://www.autodesk.es>