

Visualización para las masas

Hacia una mayor accesibilidad a los datos públicos

En este artículo se analizará el papel que la visualización y la interfaz de usuario pueden desempeñar en una mayor accesibilidad a los datos públicos, incidiendo en algunos de los problemas asociados a la producción y presentación de datos.

Inspirándose en dos ejemplos recientes del mundo real basados en datos oficiales, se explorarán algunos aspectos relacionados con el diseño y la metodología, y se incluirán comentarios relativos al comisariado y la distribución. Uno de estos proyectos está todavía en fase de producción, por lo que facilitaremos más información a lo largo de la presentación.

Introducción

En la era de Internet, la visualización de los datos públicos resulta de gran importancia para los gobiernos y el público en general. A pesar de que la web ofrece oportunidades sin precedentes para la participación cívica, resulta indispensable una mejora de su acceso para promover el diálogo. Conforme disponemos de un mayor número de datos en formato electrónico, precisamos nuevas herramientas que mejoren el acceso y faciliten el análisis con el fin de obtener un mayor beneficio de estos recursos.

En la actualidad, se genera un gran volumen de datos gracias a la utilización de aplicaciones patentadas especializadas que exponen información de manera sencilla al servicio de las actividades formalizadas. No obstante, son muchos los casos excepcionales en los que los propietarios de datos generan información con mayor libertad mediante la creación de sistemas personalizados basados en herramientas genéricas; esto es con frecuencia el caso de los datos públicos. En estos casos, existen dos formatos de presentación muy comunes: las hojas de cálculo y el marcado declarativo, seguramente en forma de hipertexto. De los dos, las hojas de cálculo aportan ventajas significativas en términos de facilidad de uso y análisis: son muy fáciles de utilizar y su uso se ha generalizado entre los usuarios. Por el contrario, la gestión de datos en línea se lleva generalmente a cabo mediante formularios basados en web que plantean muchos problemas de uso.

Los datos públicos generados en estos formatos no suelen ser estándar. El comisariado y la redistribución de material suelen presentar problemas y, con frecuencia, resulta un proceso iterativo. La producción es propensa a errores humanos, por lo que no suele inspirar mucha confianza. La combinación de datos procedentes de distintos recursos constituye igualmente un reto. La visualización de datos no es el elixir de estos males, pero puede ser extremadamente valiosa para que los propietarios de datos puedan comprender, gestionar y mantener sus archivos.

Búsqueda de significado

Al crear plataformas visuales, el diseñador debe tratar de responder a dos preguntas importantes; concretamente:

- ¿qué historia encubren los datos? y
- ¿quién va a utilizar la plataforma y cuáles son sus requisitos? Para responder a estas preguntas, podemos elaborar informes con el modelo gráfico e iconografía adecuados y crear métodos de interacción apropiados para que el público analice la información.

Caso de estudio I: un navegador visual para el London Gazette

El Boletín Oficial y el diario de referencia del Gobierno de Reino Unido, el London Gazette, ha estado en circulación desde 1665. Cada día laboral se publica una nueva edición que incluye entre 300 y 500 notificaciones públicas. Una notificación típica del Gazette suele incluir un anuncio, que el postulante debe incluir obligatoriamente por ley, como los artículos sobre planificación urbana, solicitudes de permisos e informes de insolvencia. Junto a los boletines de Edimburgo y Belfast, *The Stationery Office* (TSO) publica el diario bajo contrato con la Oficina de Información del Sector Público (OPSI). De este modo, el archivo constituye un registro oficial de la actividad pública, local y nacional. [1]

En 2007, después de la reseña sobre el poder de la información de Steinberg y Mayo, el archivo del London Gazette inició un proceso de transformación tecnológica. Las notificaciones del Gazette, formuladas en un lenguaje estrictamente jurídico, pueden traducirse sencillamente a un formato declarativo. Utilizando el procesamiento del lenguaje natural, el marcado semántico aparece en consonancia con la detallada "ontología de la legislación" de la Oficina de Información del Sector Público (OPSI), creando una base de datos de recursos de historia legislativa sin precedentes, que ahora se puede reutilizar en otros contextos. [2]

Visualización de la narrativa

La convención utilizada para la presentación de documentos consiste en mostrar los resultados de búsqueda como listas y los elementos individuales como páginas web. Ocasionalmente, algunos dispositivos como las nubes de *tags* (términos más buscados), se utilizan para esclarecer el contenido. No obstante, los metadatos en forma de marcado ofrecen un enfoque distinto. Mediante la extracción de eventos, ubicaciones y palabras clave, podemos disponer visualmente las notificaciones para comunicar el volumen a lo largo del tiempo, identificar ubicaciones y filtrar por palabra clave según el tipo.

El primer prototipo se basó en una simple premisa. La legislación de principios de 2007 exigía a las instalaciones agrícolas de cría de ganado la nueva solicitud de permisos para el control de la contaminación. Un navegador visual permite la visualización de un gran número de solicitudes de permisos en este sector inmediatamente después del cambio de ley, que disminuye durante el subsiguiente período.

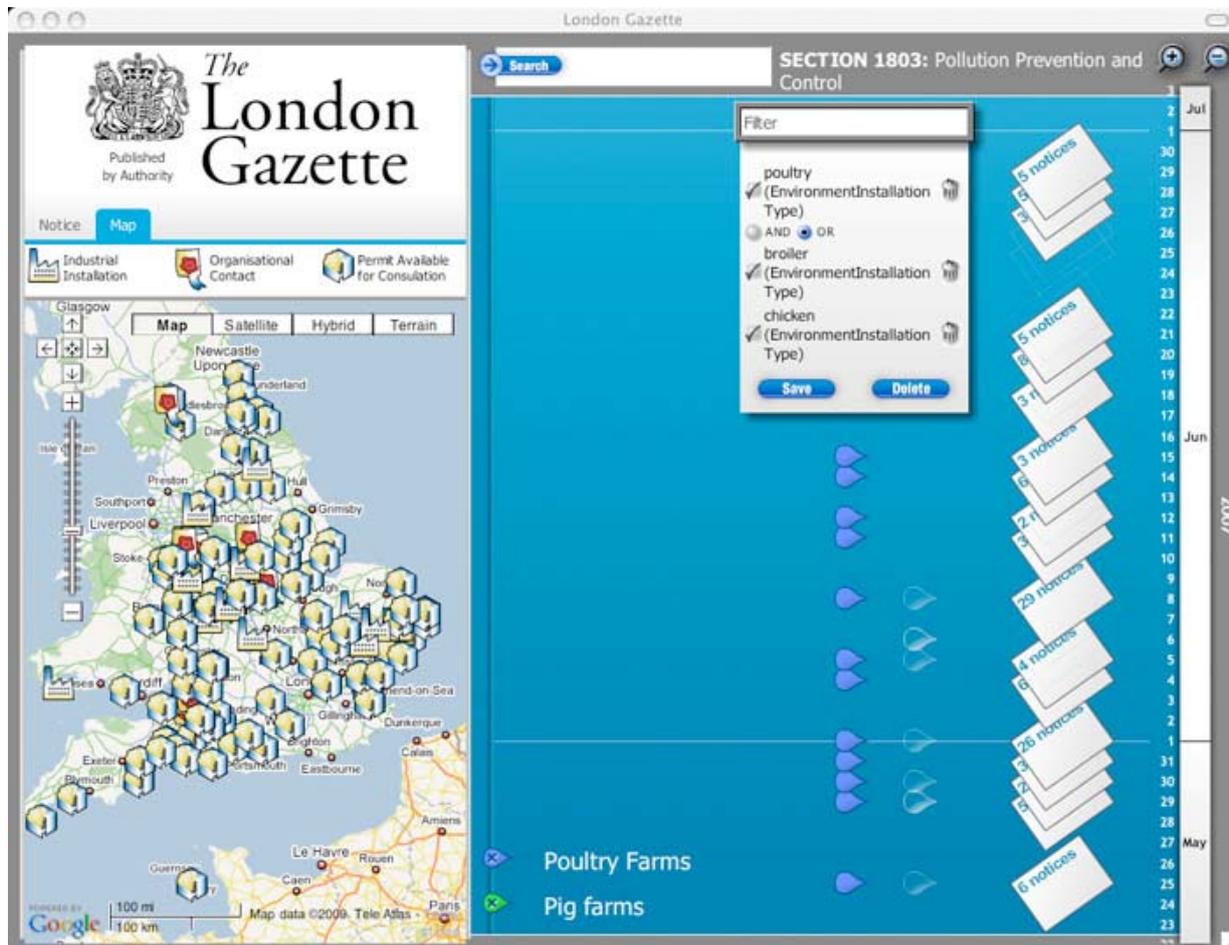
Las notificaciones del Gazette están muy bien redactadas. Utilizan un formato estrictamente jurídico que permite la clara identificación de fechas, ubicaciones y entidades jurídicas. Por lo tanto, el marcado sigue un modelo predeterminado en el que las palabras clave se clasifican conforme a la ontología del London Gazette y se puede identificar como empresas, tipos de instalación, agencias gubernamentales y así sucesivamente.

En la visualización, las notificaciones se organizan conforme a una línea de tiempo en la que los usuarios pueden navegar, buscar y filtrar. Los filtros compuestos que utilizan la lógica booleana permiten especificar, acotar y visualizar relaciones entre consultas complejas. Una pantalla de un mapa concurrente muestra la ubicación de instalaciones y agencias gubernamentales que se identifican mediante códigos postales. La experiencia resultante otorga una perspectiva única sobre el contenido del archivo.

Observación sobre el rendimiento

Durante estos dos años, se presenta un máximo de 900 notificaciones. Se tiene acceso a todas desde la pantalla, aunque no todas son visibles durante este periodo de tiempo; si se visualizan todas al mismo tiempo, el rendimiento disminuye. Para mantener el buen funcionamiento de la interfaz, sólo se muestran aquellas

notificaciones que deben indicar la densidad y el sello de la fecha, reduciendo el número de elementos que aparecen en pantalla hasta en un 75%.



Mejora de los datos

El primer paso de la visualización destacó eficazmente algunos problemas con los datos. Se identificaron rápidamente las notificaciones incorrectas o incompletas, así como varios problemas no detectados relacionados con el procesamiento del lenguaje. Se posibilitaron igualmente algunas mejoras cualitativas: la visualización reveló que se hacía necesaria una distinción adicional entre la agencia de emisión de permisos y la agencia propietaria. Esta sutil pero importante diferencia fue muy significativa para aquellos usuarios que deseaban localizar solicitudes de permiso y refutarlas en caso necesario.

Interpretación del comportamiento del usuario

Los navegadores visuales comportan un grado de desconocimiento y novedad para los usuarios; de ahí que los diseñadores deban prestar especial atención a la

concesión orientativa de prestaciones, información y compensaciones a través de la interfaz. Una buena forma de mantener la atención del usuario a través de la curva de aprendizaje sería la introducción de un elemento de juego en el proceso.

Dado que es prácticamente imposible anticipar las respuestas y expectativas de los usuarios, resulta indispensable la comprobación periódica de los diseños. Un pequeño grupo compuesto por tres usuarios puede identificar los principales problemas en una sola ronda: realizamos las comprobaciones y resoluciones en ciclos. [3]

Caso de estudio II: Where Does My Money Go?

“Un proyecto que permite analizar y representar de forma interactiva las finanzas públicas del Reino Unido a través de mapas, líneas de tiempo y lo mejor de las tecnologías de visualización”. Where Does My Money Go? (¿Dónde va mi dinero?) es un proyecto concebido por la Open Knowledge Foundation cuyo fin es conseguir que los datos presupuestarios del Reino Unido sean más accesibles al público en general mediante la visualización. Ganador del concurso Show Us A Better Way (Enséñanos una forma mejor de hacerlo), cuyo primer prototipo fue financiado con dinero público. [4]

Material

Los datos se obtienen de los análisis estadísticos del gasto público del Tesoro de Su Majestad y constituyen la base del presupuesto británico. Para el prototipo inicial, se extraen las cifras de las hojas de cálculo del grupo PESA [5] y se presenta el gasto generado en todos los departamentos del gobierno central y local. Como tal, la información se clasifica por región geográfica, función y subfunción.

Si bien esto supone un punto de partida útil en lo que respecta al gasto público, su alcance es muy limitado ya que representa una normativa fiscal exclusiva de los niveles más altos. [6] Los investigadores están intentando encontrar recursos alternativos que ofrezcan una imagen más completa: el reto consiste en exponer información que posibilite la clarificación del objetivo principal de los datos del grupo PESA, habilitándose mayores prestaciones a la hora de profundizar en los datos una vez se pueda disponer de ellos.

Modelos cuantitativos

La visualización muestra los datos cuantitativos que figuran por región. El modelo debe reflejar los gastos comparativos de todas las regiones, facilitando una interpretación detallada de los datos y evitando detalles confusos o innecesarios, así como modelos de datos contradictorios.

El sitio *Where Does My Money Go?* se encuentra actualmente en construcción. Se podrá tener acceso a una presentación más completa del proyecto a partir de noviembre de 2009. Las capturas de pantalla estarán disponibles si así se solicitan.

Vínculos y referencias

London Gazette

[1] London Gazette

<http://www.london-gazette.co.uk/>

Demostración de la visualización

<http://www.london-gazette.co.uk/>

[2] *Semwebbing the London Gazette*

<http://2008.xtech.org/public/schedule/detail/528>

[3] *Don't Make Me Think*, Steve Krug

<http://www.sensible.com/>

Where Does My Money Go?

[4] *Show Us A Better Way*, presentación

<http://www.showusabetterway.co.uk/call/2008/07/where-does-my-2.html>

[5] Hojas de cálculo de PESA, 2009

http://www.hm-treasury.gov.uk/pespub_pes09.htm

[6] *Discovering Where My Money Goes I: PESA*

<http://blog.okfn.org/2009/09/24/discovering-where-my-money-goes-i-pesa/>

Acerca de la autora

Liz Turner es co-propietaria y fundadora de [iconomical](#), una consultora especializada en el diseño y desarrollo de navegadores visuales para archivos complejos. Además de los proyectos de visualización descritos en este documento, la empresa está involucrada en el desarrollo de la tabla de tecnología MultiTouch y de aplicaciones móviles para propietarios de datos.

Liz comenzó su carrera como licenciada en Ingeniería Mecánica en la Universidad de Bradford. Trabajó durante varios años en la industria del petróleo, antes de adentrarse en el campo del diseño y desarrollo en Internet. Como diseñadora independiente, ha conseguido una amplia cartera de clientes, entre los que se encuentran RSA, Hewlett Packard y Joost.

En 2005, terminó un Master Europeo en Arte y Tecnología en la Facultad de Arte, Medios y Tecnología de la Universidad de Utrecht, donde su continua investigación sobre la visualización de recursos de la Web Semántica le llevó a fundar *iconomical*.