

¿Son los almacenes de datos la única alternativa en inteligencia de negocios?

Siete estilos de integración de datos

Estudio

por Kevin Quinn

Kevin R. Quinn

Kevin R. Quinn es vicepresidente de marketing de productos de Information Builders. Kevin tiene más de 24 años de experiencia en diseño e implementación de inteligencia de negocios y soluciones de integración empresarial. Ha escrito y publicado diversos artículos y estudios acerca de las arquitecturas de información estratégica.

En sus distintos puestos en Information Builders, Kevin ha conseguido que muchas empresas de todo el mundo desarrollen estrategias de información que les ayudan a acelerar la toma de decisiones y mejorar el rendimiento de la empresa. Ha trabajado con empresas globales para implementar las mejores prácticas para conseguir instalaciones totalmente operativas.

Kevin se graduó en el Queens College donde obtuvo la licenciatura en Informática.

Contenido

1	Resumen ejecutivo
2	Siete estilos de integración de datos
2	Almacenes de datos tradicionales
3	Almacenes de datos en tiempo real
4	Acceso a datos operativos
5	Integración de información empresarial (EII)
7	Integración de procesos
9	Tecnología de búsqueda
13	Acceso a datos mediante servicios Web
15	Conclusión

Resumen ejecutivo

La mayoría de la gente asume que el punto de arranque de cualquier proyecto de inteligencia de negocios (BI) es un almacén de datos. En realidad, aunque es cierto que los almacenes de datos son importantes en muchos tipos de sistemas de análisis, no siempre son imprescindibles. La creación de un almacén de datos puede disparar los costes de un proyecto de BI. También puede reducir el valor de la información convirtiendo datos operativos activos en datos vencidos e incluso irrelevantes. Nuestra experiencia nos ha enseñado que muchos proyectos de BI pueden obtener mejores resultados gracias a escenarios alternativos de integración de datos.

Este estudio va dirigido a directores de proyectos, directores de negocios y directores de TI responsables de las actividades de BI. Si ocupa alguno de estos cargos, nos gustaría que ampliara sus conocimientos sobre proyectos de BI con la descripción de las siguientes siete técnicas probadas para acceder a datos de BI. Utilizaremos ejemplos de casos reales de la base de clientes de Information Builders para mostrar las valiosas y eficaces opciones de acceso a datos disponibles.

Los almacenes de datos en sí no son el problema. El problema surge cuando se elige un almacén de datos como solución para todas las implementaciones de BI, o si se espera que bastará con crear un almacén de datos para que los usuarios puedan acceder a la información. No se deben implementar almacenes de datos sin haber entendido perfectamente qué retos empresariales se lograrán. Antes de crear un almacén de datos, se deben estudiar minuciosamente las posibles distintas arquitecturas de acceso a datos para garantizar que se opta por el mejor método para conectar las herramientas de BI y los datos.

En este estudio se describen los almacenes de datos, así como muchas otras opciones que permiten proporcionar información relevante y oportuna a sus usuarios de negocios. Como podrá comprobar, aunque los almacenes de datos a veces son una buena solución, muchas otras aplicaciones de BI se ofrecen con una integración y tecnología de portal que simplemente extrae los datos y los coloca en informes a medida que se van necesitando.

En las páginas siguientes, revisaremos los siete métodos básicos de integración de datos y de acceso a datos para resolver varios problemas de negocios:

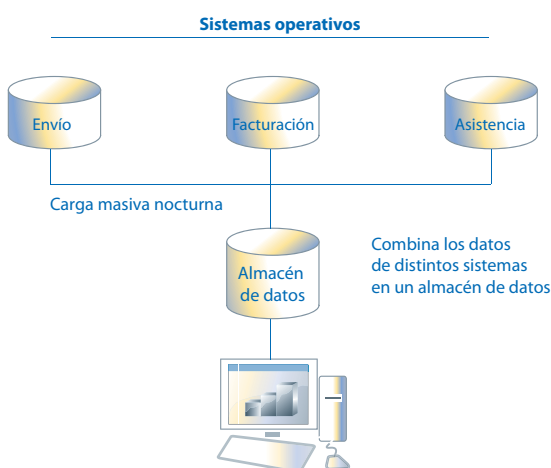
- 1. Un almacén de datos tradicional**, se actualiza periódicamente desde orígenes de datos de producción
- 2. Un almacén de datos en tiempo real**, se actualiza constantemente mediante recogida uniforme de datos desde orígenes de datos de producción
- 3. Acceso a datos operativos**, donde los usuarios obtienen una vista en tiempo real de la actividad del negocio desde las aplicaciones y los datos
- 4. Integración de información empresarial (EII)**, donde los usuarios de BI pueden agregar en tiempo real datos corporativos en diversos orígenes de datos
- 5. Integración de procesos**, que permite entregar información en tiempo real basada en un evento empresarial o como parte de un proceso de negocios
- 6. Tecnología de búsqueda**, que permite buscar rápidamente en contenido indexado para crear resultados (al estilo Google) a partir de orígenes de datos de la empresa
- 7. Servicios Web**, que pueden mostrar o extraer datos de varios orígenes de información, independientemente del sistema operativo, aplicación o base de datos

Siete estilos de integración de datos

Almacenes de datos tradicionales

Los almacenes de datos son importantes en muchos proyectos de BI, especialmente si hay involucrados sistemas de análisis. Generalmente, implican recopilar datos desde diversos orígenes para crear un origen añadido de información y poder crear informes. Un almacén de datos es una vista consolidada de los datos empresariales, optimizada para creación de informes y análisis. Los datos y la información se extraen de orígenes de datos de producción a medida que se generan (información en tiempo real) o en fases periódicas (información latente). De este modo, se facilita la realización de consultas comparando directamente los datos, en vez de acceder a cada origen de datos por separado.

Almacén de datos



Un almacén de datos obtiene datos desde uno o varios orígenes de datos de forma programada (por ejemplo, diariamente, semanalmente o mensualmente).

Son muchas las razones que nos llevan a crear un almacén de datos, por ejemplo:

- Reducir la sobrecarga del sistema de procesamiento de transacciones o de la aplicación de producción al distribuir los datos en una base de datos de informes
- Reducir la complejidad de los datos y convertirlos a un formato adecuado para los informes
- Mantener y analizar datos históricos que ya no están disponibles en las aplicaciones operativas

Por ejemplo, Moneris Solutions, la empresa canadiense líder en tecnología de procesamiento de tarjetas de crédito, creó un almacén de datos para que sus clientes pudieran ver los datos diarios e históricos de las ventas. Los desarrolladores utilizaron tecnología de integración de datos de iWay Software, compañía de Information Builders, para extraer los datos de los sistemas de tarjetas de punto de venta y de transacciones de tres centros de datos para, posteriormente, cargarlos en un almacén de datos basado en Microsoft SQL Server.

Moneris mantiene tres meses de transacciones diarias y 24 meses de datos de resumen en el almacén de datos. Éste se modela dimensionalmente para acelerar los informes y las actividades de análisis. La empresa descarga aproximadamente cinco millones de filas de nueva información de transacciones en el almacén de datos cada día para abastecer una base de datos que contiene más de 300.000 clientes. Estamos hablando de un acceso masivo a datos, resúmenes y actividad diaria.

Un almacén de datos es una forma idónea de suministrar la información según las necesidades del cliente. Los clientes utilizan WebFOCUS para ejecutar informes parametrizados, como los registros diarios de autorización, informes mensuales de clientes o resúmenes corporativos diarios. Se crean informes de cada almacén por separado y se proporciona información resumida en operaciones de mayor envergadura.

Almacenes de datos en tiempo real

Aunque la actualización del almacén de datos Merchant Direct una vez al día resultó ser una buena solución para los clientes de Moneris, otros negocios necesitan disponer de datos más actualizados. Por ejemplo, los representantes de servicio de atención al cliente necesitan información actualizada sobre los clientes que se ponen en contacto con ellos para solicitar asistencia. ¿No le han transferido alguna vez a otra operadora porque la persona con la que hablaba no disponía de su información? Muchas de estas transferencias se producen porque el representante de atención al cliente no puede acceder a los datos más actualizados, especialmente si se trata de varios productos y servicios a la vez. Por ejemplo, una empresa de telecomunicaciones podría ofrecer servicios de telefonía fija, de telefonía inalámbrica, servicios de Internet y de televisión, por lo que sus representantes deberían consultar en demasiados sitios para poder hacerse una idea de la relación total que el cliente tiene con la empresa.

Algunas empresas intentan solucionar este problema migrando los datos de sus clientes de varios sistemas a un almacén de datos central que los representantes de atención al cliente pueden consultar para obtener información detallada sobre el cliente. Mantener la información actualizada es todo un reto. Tal vez llame para preguntar algo sobre su plan de llamadas de telefonía móvil y, unos minutos más tarde, enviar un mensaje solicitando información sobre una nueva opción que el representante de atención al cliente le acaba de recomendar. ¿Cuánto tarda la empresa en actualizar los registros de sus clientes en la base de datos para que todos los representantes de atención al cliente puedan verlos?

Este problema supone un verdadero dilema para las empresas de telecomunicaciones en Norteamérica. Esta empresa creó un almacén de datos que acumula datos desde cinco orígenes operativos diferentes cada noche. Insertaban los datos en el almacén por lotes al terminar cada jornada. Esta arquitectura resultó adecuada para la mayoría de las consultas de los clientes, salvo en los casos en los que el cliente había llamado varias veces el mismo día o había mantenido correspondencia por correo electrónico. Las consultas, a veces, implicaban acceder a datos de distintos sistemas operativos. Para obtener la información, los representantes de atención al cliente debían transferir las llamadas a otros operadores, con el consiguiente retraso en la atención y los costes asociados.

Para resolver este problema, la empresa de telecomunicaciones utilizó la tecnología de información de iWay de Information Builders para colocar uniformemente los datos en el almacén (con lo que los nuevos registros se crean inmediatamente). Ahora, cada vez que se introducen datos nuevos en cualquiera de los cinco sistemas operativos, se extraen, se transforman y se cargan en un depósito en tiempo real que contiene información sobre las cuentas, las facturas, los pedidos de servicio, los productos, el historial de soporte, y mucho más. Los representantes del centro de llamadas siempre disponen de información actualizada sobre las cuentas y consultas de los clientes, y ya no es necesario transferirlos a otro departamento.

Almacén de datos en tiempo real



En este escenario, el almacén de datos se actualiza de forma simultánea con los sistemas operativos, registro a registro.

¿Es una arquitectura complicada? No, si se dispone de las herramientas de integración adecuadas. iWay supervisa las transacciones mientras se llevan a cabo en los sistemas operativos, luego lleva a cabo las actualizaciones correspondiente en los almacenes de datos en tiempo real y convierte la información a un formato estándar durante el proceso. Como resultado, las actualizaciones de todos los sistemas operativos se reflejan en el almacén de datos en los cinco minutos siguientes a la interacción con el cliente, independientemente del medio empleado por el cliente para ponerse en contacto con la empresa. La empresa de telecomunicaciones también utilizó WebFOCUS para crear un portal de inteligencia de negocios donde mostrar los datos; una ventana en tiempo real que permitiese a los representantes consultar el historial actualizado de cada cuenta.

Acceso a datos operativos

Como hemos visto, los sistemas de BI de análisis suelen acceder a almacenes de datos. Ofrecen a los usuarios una excelente imagen de los eventos y entidades empresariales pasadas, pero no las actuales, las que se están produciendo. Por el contrario, los sistemas de inteligencia de negocios operativos, ofrecen a los usuarios una imagen en tiempo real de los eventos de negocios mientras están ocurriendo, por ejemplo, pedidos de envíos a clientes, piezas desviadas de una línea de montaje o desvío de consultas más problemáticas.

La tecnología de integración es importante para los sistemas de BI operativos y de análisis. Pero lo es de forma distinta. Las aplicaciones de BI de análisis se basan en herramientas de carga, transformación y extracción (ETL) para mantener actualizado el almacén de datos, por ejemplo, una vez a la semana. Las aplicaciones de BI operativas suelen obtener la información a partir de procesos de flujo de trabajo automatizados o directamente desde los sistemas de producción. Existe una menor latencia entre el momento en que se produce el evento y cuando el sistema de BI lo percibe y transmite a los usuarios de negocios la información actualizada.

Acceso a datos operativos



Los informes se generan directamente desde el sistema operativo (o, en ocasiones, desde una copia exacta del sistema operativo).

Por ejemplo, RBC Royal Bank ofrece información de estado de préstamos en tiempo real a sus clientes de préstamos basados en activos (ABL). Los préstamos basados en activos son una forma flexible de que las empresas con previsiones de crecimiento o con buenos resultados obtengan capital. La entidad crediticia aprueba la línea de crédito utilizando como aval sus cuentas y su inventario. La gran diferencia entre los préstamos basados en activos y los préstamos comerciales tradicionales es el control; la entidad crediticia debe encargarse constantemente del estado de cada prestatario. De este modo, se puede maximizar el margen del prestatario según el valor de sus activos.

Para realizar sus cálculos de ABL, RBC analizó más de un millón de facturas al mes y generó extensos informes de inventario. Utilizaron iWay para convertir este flujo constante de datos en información útil que pudiera introducirse directamente en el sistema de informes de ABL. De este modo, los clientes podrían consultar en tiempo real el estado de sus préstamos, con precisión de milisegundos. Si el grupo de operaciones actualiza los datos, se publican al instante. Así, el cliente siempre dispone de la información más actualizada.

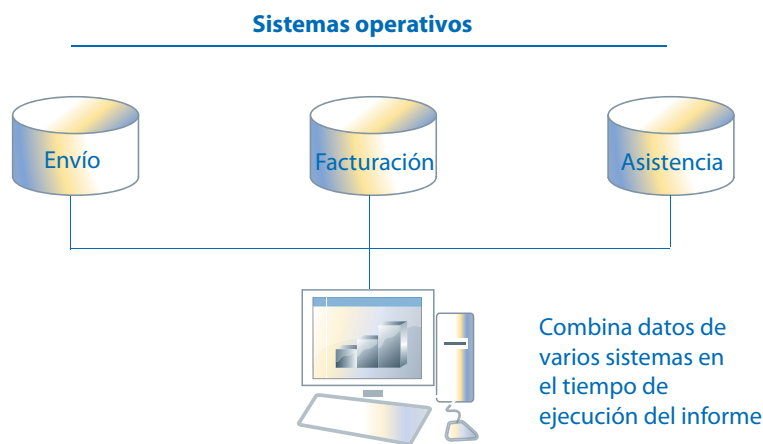
Gracias a esta arquitectura de creación de informes en tiempo real, los clientes de préstamos basados en activos de RBC pueden consultar la situación de su préstamo, los saldos pendientes, la composición y las cuentas no accesibles a través de un sitio Web cifrado y seguro.

Integración de información empresarial (EII)

Cuando una aplicación de BI operativa accede a varios orígenes de información, solemos denominarlo integración de información empresarial (EII). Esta arquitectura permite a los sistemas de BI buscar en varias aplicaciones de negocios y aceptar eventos de múltiples orígenes, como los relacionados con relaciones con los clientes, la cadena de suministro o las transacciones de ventas. Estas consultas federadas pueden propagar información desde cualquier origen (transacciones ERP en tiempo real, datos de almacenes y sistemas B2B) y entregar dicha información a directores de línea, ejecutivos o a procesos de negocios automatizados.

La integración de información empresarial (EII) hace referencia a la agregación en tiempo real de datos empresariales en los distintos orígenes de datos. Presenta los datos distribuidos como si se encontraran en una única ubicación. Esto la distingue de otros tipos de tecnologías de acceso a datos, ya que los datos no se mueven de forma permanente a una nueva ubicación o base de datos. Los orígenes de datos permanecen intactos.

EII



EII combina datos de diversos orígenes, entre los que se incluyen sistemas operativos y almacenes de datos.

Una importante compañía aérea canadiense utilizó esta arquitectura para crear una aplicación de BI que ayudase a los encargados de mantenimiento a identificar las desviaciones. En jerga de compañía aérea, las desviaciones son problemas de mantenimiento de aviones, incluido el seguimiento de piezas en reparación. Hasta el momento de la implantación, cualquier problema de mantenimiento, por nimio que fuera, se identificaba como erróneo en la tabla de reservas. O, por ejemplo, una almohada mal colocada en el asiento del pasajero impedía vender esa plaza, con las consiguientes pérdidas y desventajas asociadas. Los encargados de mantenimiento no siempre recibían los avisos a tiempo, ya que la información que la compañía aérea asociaba a estas reparaciones estaba distribuida en tres aplicaciones distintas. La compañía aérea necesitaba información en tiempo real para poder acceder a estos aviones entre los vuelos.

A primera vista, podría parecer que integrar datos de tres aplicaciones distintas en un almacén de datos por etapas sería la solución perfecta. Sin embargo, tras analizar concienzudamente sus requisitos, la compañía aérea descubrió que podría generar una consulta federada para acceder a los datos de todas las aplicaciones al mismo tiempo. Y no era necesario crear un almacén de datos para mantener esta información.

Los desarrolladores utilizaron WebFOCUS para crear un informe que combinase datos desde tres orígenes operativos: el sistema principal de mantenimiento (que contiene la información sobre asientos y otros problemas del avión), el sistema de inventario de piezas (que contiene información sobre la ubicación de las piezas de repuesto necesarias) y el sistema de ruta del sistema (que contiene información de horarios de vuelo). Este informe proporciona información a los encargados de mantenimiento sobre los aviones que necesitan determinadas piezas de ciertas ubicaciones. Esto les permite solucionar los problemas con la mayor celeridad posible.

Basándose en este informe, la compañía aérea puede solucionar los problemas de mantenimiento con prontitud, lo que le permite aumentar las ventas y mejorar su rentabilidad. El personal de mantenimiento utiliza WebFOCUS para mostrar todas las desviaciones que requieren atención. Pueden generar informes estándar o parametrizados que muestren el tipo, el destino y la ubicación de cada avión afectado, junto con un catálogo de piezas disponibles. Este sistema federado no sólo facilita la identificación de las piezas necesarias: también se ha convertido en una importante herramienta de gestión de rendimiento para supervisar las actividades de cada equipo de mantenimiento. Además, permite comprobar si logran identificar, clasificar y cerrar las desviaciones.

Integración de procesos

Aunque al consultar una base de datos o ejecutar un informe el usuario suele iniciar sistemas de BI de análisis, el proceso de negocios en sí activa sistemas de BI basados en procesos. Por ejemplo, cuando un sistema de introducción de pedidos recibe un pedido o cuando un proceso de fabricación actualiza una lista de materiales, estos eventos pueden avisar a otras aplicaciones de la empresa. En algunos casos, se pide al usuario que introduzca información, tal vez para correlacionar los eventos con los datos obtenidos de otras fases de un proceso de negocios. En otros casos, no es necesario que el usuario facilite ninguna información.

iWay es la tecnología clave detrás de estas aplicaciones, ya que les permite buscar eventos, detectarlos, propagarlos y determinar qué acción debe llevarse a cabo en base a unas condiciones definidas previamente. Al activar las detecciones y las alertas, los procesos de BI pueden interferir con los sistemas de transacciones y ser activados por eventos que tengan lugar en dichos sistemas. Puede definir una activación para enviar un mensaje cuando las condiciones lleguen a un umbral predefinido, por ejemplo, que el inventario caiga por debajo de un nivel determinado o que se hayan introducido nuevas cifras de ventas.

Existen tres categorías básicas en la integración de procesos:

- Alertas en tiempo real
- BI basado en procesos
- Integración transaccional

En los tres casos, la aplicación de BI adquiere los datos antes de cargarlos en una base de datos.

Integración de procesos



Se accede a los datos a medida que se produce el evento de negocios y se entrega antes de que acceda a la base de datos. El destino de la entrega puede ser cualquier dispositivo (equipo, teléfono o microteléfono) o incluso otra fase de un proceso.

Por ejemplo, supongamos que un cliente realiza un pedido de 50 consumibles a través de su tienda en línea. Una aplicación de BI podría enviar una alerta en tiempo real para verificar si hay suficientes existencias para tramitar el pedido. Una aplicación de BI basada en procesos no sólo verifica el inventario, sino que también toma la decisión de enviar un mensaje al proveedor para solicitar más existencias. La integración de transacciones es similar, pero en este caso es la base de datos la que activa el evento. Dicho de otro modo, con sólo iniciar el pedido en la base de datos se activa una alerta para verificar las existencias y se envía un mensaje al proveedor para llenar el inventario.

Las tres situaciones están estrechamente relacionadas, ya que implican entregar información en tiempo real a partir de un evento de negocios o como parte de un proceso de negocios. Los mensajes se generan, se supervisan y se interpretan según sea necesario para que las aplicaciones puedan realizar las acciones oportunas.

A veces este tipo de escenario de integración se denomina Supervisión de actividad de negocios (BAM). Se llame como se llame, lo importante es que supervisa los eventos relacionados con procesos de negocios como transacciones EDI, actividad de bus de mensajes, actividad de FTP, actividad de correo electrónico, transacciones de bases de datos y actualizaciones de aplicaciones. Muy pocos productos de inteligencia de negocios consiguen supervisar e interpretar estos eventos en tiempo real. WebFOCUS es una excepción, gracias en parte a su estrecha relación con iWay.

Tomemos el ejemplo de IPC, la empresa de adquisición de grupos farmacéuticos independientes más grande de Estados Unidos. En 2006, cuando la FDA (U.S. Food and Drug Administration) anunció que los mayoristas de medicamentos deberían supervisar la procedencia real de todos los fármacos dispensados en sus farmacias, IPC tuvo que configurar un entorno en tiempo real para poder realizar el seguimiento de cada frasco de pastillas que pasaba por su almacén.

IPC utilizó iWay para realizar el seguimiento de la información y actualizar los sistemas de información asociados. Ahora, cuando los mayoristas farmacéuticos venden datos de productos a IPC, el sistema de seguimiento de fármacos de IPC lo asocia automáticamente a una orden de pedido. iWay asocia este pedido de compra a una nota de envío que devuelve con una confirmación de la transacción por correo electrónico. Cuando el mayorista verifica que el fabricante mostrado es el correcto, iWay actualiza también la base de datos farmacéutica. Gracias a este flujo automatizado de negocios, IPC sabe exactamente de dónde proceden los fármacos que ha adquirido antes incluso de que lleguen las existencias reales. A su vez, son capaces de proporcionar esta información a sus distintas farmacias, cumpliendo así lo estipulado en la norma de la FDA.

IPC pretende utilizar WebFOCUS para ampliar sus capacidades de creación de informes operativos para poder crear informes que detallen las entregas farmacéuticas por región y que faciliten resúmenes de inventarios a todas las farmacias. Ahora que iWay supervisa el proceso de negocios, la actividad actual de los pedidos, el estado de los envíos y los niveles del inventario siempre aparecen en los informes.

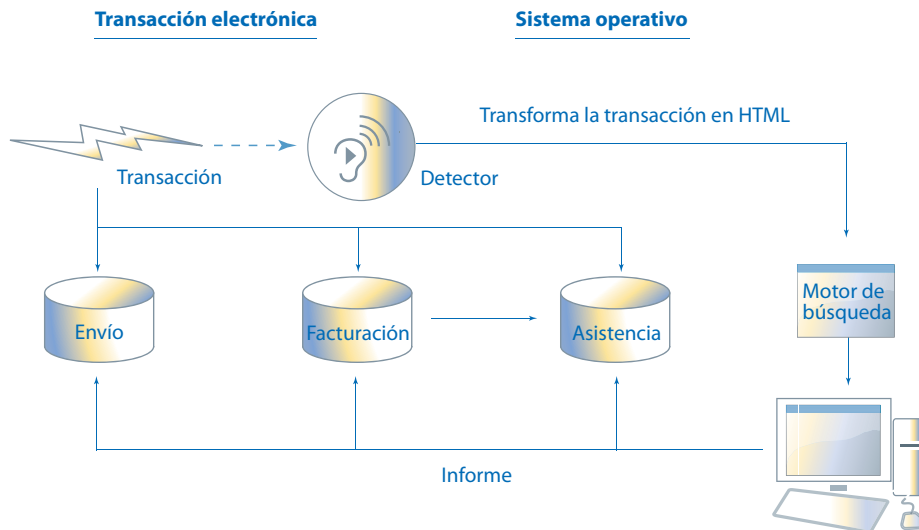
Muchas instituciones públicas locales y nacionales utilizan la integración de procesos para facilitar la colaboración entre los organismos. Por ejemplo, el Departamento de Sanidad de Nueva York (DoH) ha desarrollado un sistema de primera respuesta para ayudar a los hospitales, personal de urgencias y a los centros de control y prevención de enfermedades a supervisar de forma proactiva la aparición de enfermedades. Unos treinta hospitales neoyorquinos facilitan al DoH de forma rutinaria datos sobre sus pacientes. El Departamento utiliza iWay y WebFOCUS para combinar y analizar toda la información. No hay tiempo para introducir los datos en un almacén de datos tradicional, y mucho menos esperar a que el personal sanitario los busque y los encuentre. Estamos hablando de problemas en tiempo real que requieren soluciones en tiempo real. Este mismo modo de compartir información lo utiliza el sistema de emergencias de la ciudad (911). A medida que la información llega de ambos orígenes, el DoH utiliza herramientas de inteligencia de negocios para determinar las tendencias que indican mayor presencia de una enfermedad en barrios concretos, por ejemplo, y envía inmediatamente el mensaje correspondiente a la autoridad adecuada.

Tecnología de búsqueda

Todo el mundo es consciente de la comodidad y las enormes posibilidades de la tecnología de búsqueda. Pero no son muchas las empresas conscientes del alcance que puede tener esta tecnología en el contexto de las aplicaciones de BI. El problema reside en los motores de búsqueda: están diseñados para indexar y realizar el seguimiento de páginas Web, no necesariamente de transacciones de bases de datos. Pero existe iWay Enterprise Index, que recoge los flujos de información, los transforma en un formato utilizable y los prepara para que el usuario final pueda realizar búsquedas en ellos. De este modo, se libera información antes bloqueada en sistemas de información privados y no es necesario ningún almacén de datos.

iWay Enterprise Index forma parte de un nuevo producto de BI llamado WebFOCUS Magnify. Este producto permite a los usuarios buscar en contenido dinámico de inteligencia de negocios, además de en orígenes de datos estructurados o sin estructurar. Busca rápidamente en el contenido indexado para presentar resultados (al estilo Google) a partir de los orígenes de datos de toda la empresa. Desde cada página estándar de búsqueda se pueden seguir vínculos que llevan a informes y acceder a la información.

Búsqueda



Se envía una versión enriquecida de cada transacción al motor de búsqueda en formato HTML según el sistema operativo. Con las subsiguientes búsquedas, se vincularán las transacciones y los informes que posteriormente mostrarán toda la información necesaria.

¿Por qué esta solución es única? El verdadero avance está en su alcance: esta tecnología permite buscar datos en aplicaciones y bases de datos dispares, incluso si no sabe qué busca exactamente. iWay Enterprise Index puede convertir transacciones de bases de datos en páginas Web y facilitarlas a un motor de búsqueda. Las subsiguientes búsquedas no sólo devolverán los resultados habituales de la página Web, sino también la información almacenada en las páginas Web transaccionales que iWay crea sobre la marcha. Estas páginas Web especiales contienen vínculos a las bases de datos originales, así como a informes relevantes que puedan arrojar más luz a los artículos que esté buscando.

Aclaremos todo esto con un ejemplo. Desde el 11 de septiembre de 2001, las fuerzas de seguridad se han dado cuenta de lo importante que es compartir información en bases de datos locales, estatales y nacionales. Han apostado seriamente por aplicaciones de BI que puedan combinar y acceder a datos desde diversos lugares. Pero, al igual que ocurre con muchas soluciones de BI, estas aplicaciones asumen que sabe qué se está buscando antes de generar un informe o enviar una consulta. Desafortunadamente, las fuerzas de seguridad no funcionan así.

Con WebFOCUS Magnify, una simple búsqueda de número de matrícula puede revelar transacciones entre varios orígenes de datos y sedes de las fuerzas de seguridad. Magnify indexa las transacciones en varios orígenes de datos y, después, permite volver a acceder a dichos datos y buscar información relacionada sin tener que crear un almacén de datos ni unir varias bases de datos. Basta una simple búsqueda en las páginas Web indexadas para ver registros de la base de

datos que ayudan al usuario a discriminar la información. Los resultados de la búsqueda pueden representar a tres o cuatro bases de datos distintas con referencias a transacciones, como registros de movimientos no permitidos. Es sencillo asociar dichos resultados a un informe WebFOCUS que presente un historial del propietario registrado del vehículo.

Esta progresión se ilustra en las siguientes imágenes. En la figura 1, un agente de las fuerzas de seguridad introduce parte de un número de matrícula (YOR) en el cuadro de búsqueda de Magnify situado en la parte superior de la página. Al hacerlo, se devuelve una lista con transacciones de base de datos que incluye números de matrícula con esta serie (a la derecha) y una lista con los orígenes de datos asociados (a la izquierda).

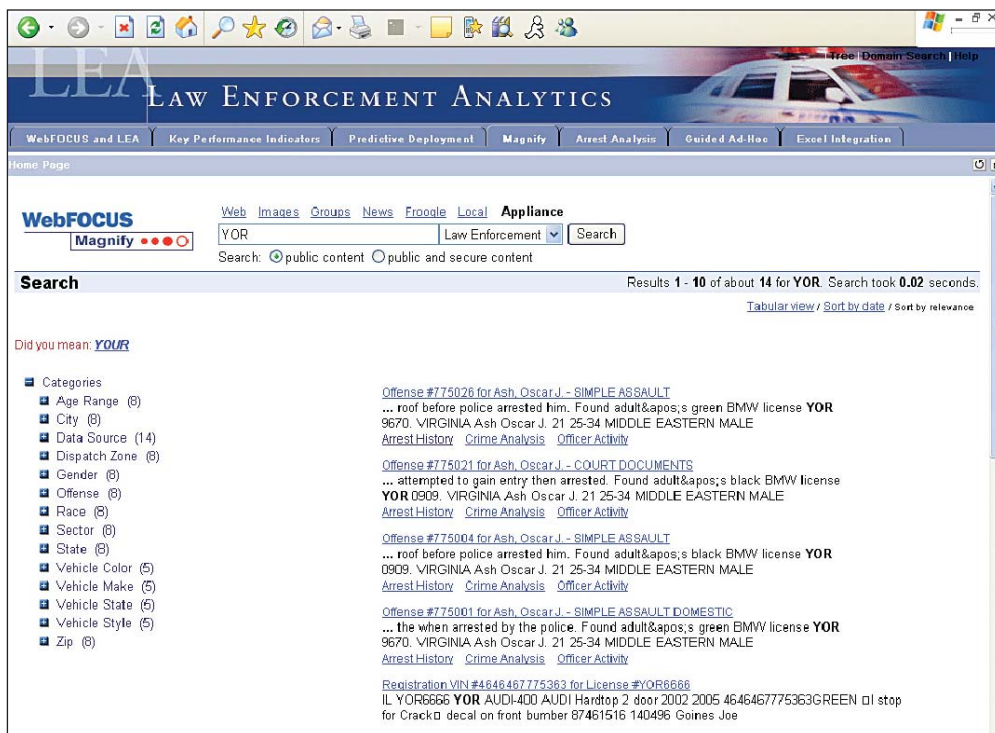


Figura 1.

En la figura 2, el agente ha pulsado el vínculo Data Source (Origen de datos) para acceder a los registros de la base de datos desde los que se derivarán los resultados de la búsqueda. El agente ha encontrado ocho registros en la base de datos de incidentes y delitos, y cinco registros en la base de datos de registro de vehículos. Los resultados contienen también un informe de testado sobre una ofensa particular.

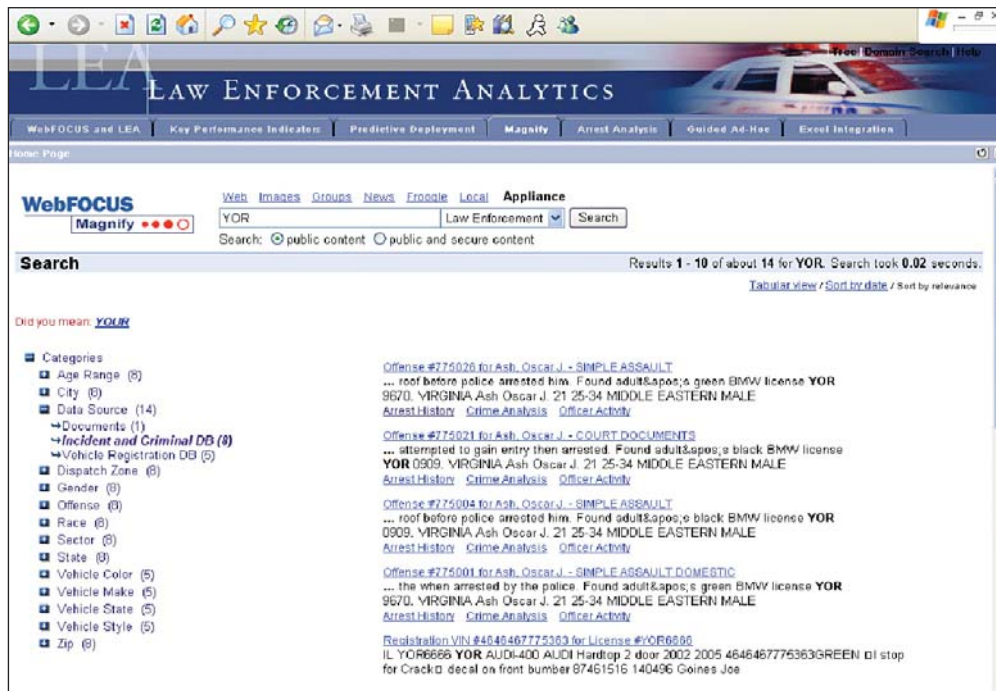


Figura 2.

En la figura 3, el agente pulsa la opción Arrest History (Historial de arrestos) para acotar aún más la búsqueda. De este modo, se obtiene el registro completo del incidente en cuestión.

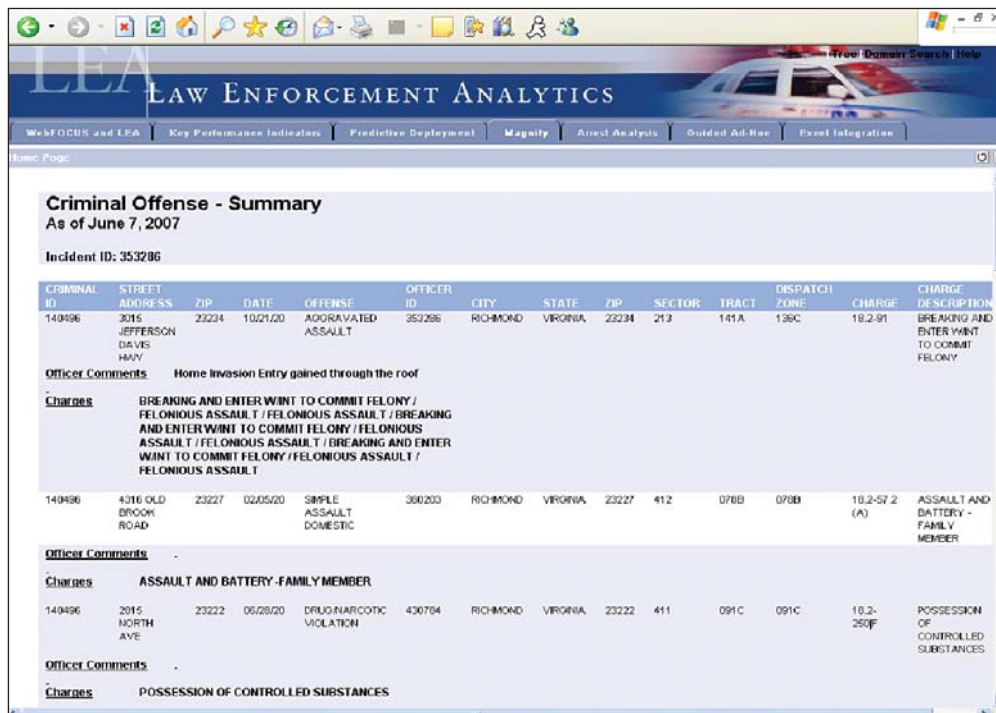


Figura 3.

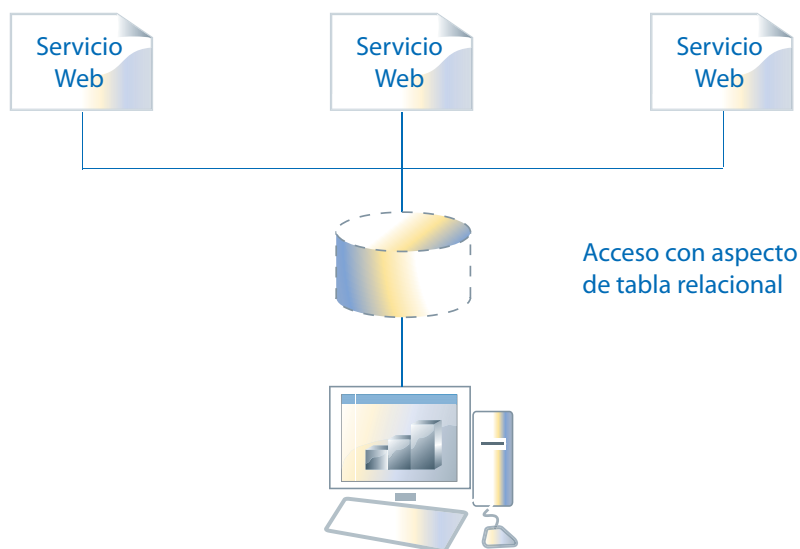
Magnify lleva la tecnología de búsqueda un paso más allá. Las búsquedas se realizan al estilo Google, con formularios libres, y después se accede a las bases de datos y transacciones asociadas para obtener información adicional.

Los representantes de atención al cliente, por ejemplo, podrían utilizar este mismo tipo de tecnología para investigar los problemas. El sistema de facturación, de marketing, de envíos y de introducción de pedidos pueden pertenecer todos al mismo cliente. Con sólo introducir el número de cliente o el número de teléfono, aparecerán registros de actividad del cliente para que el representante pueda encontrar información adicional relacionada con el problema que le presenta el cliente.

Acceso a datos mediante servicios Web

Otra forma importante de acceder a los datos es mediante un servicio Web. El adaptador de servicios Web de Information Builders trata los datos provenientes de un servicio Web de Internet como si estuvieran almacenados en una tabla relacional. De este modo, se resuelven distintos problemas sin tener que acceder a un almacén de datos. Por ejemplo, un comercial podría necesitar revisar el inventario de un proveedor, sus precios y las opciones de entrega para determinar qué artículos debe volver a pedir. Si esta información está disponible como servicio Web, el comercial podrá recuperarla en un único informe y decidir si realiza otro pedido en ese mismo momento. No importa qué sistema operativo, aplicación o base de datos se utilice: el servicio Web hace que todos los datos tengan el mismo aspecto.

Servicios Web



Los informes de los resultados se obtienen combinando datos de uno o varios orígenes de datos con servicios Web. Los servicios Web se tratan como tablas relacionales.

Otras empresas necesitan combinar sus propios datos internos con información externa, por ejemplo, para comparar información de clientes con información demográfica externa y representarlo en un mapa. Con el adaptador de servicios Web de iWay, es posible combinar datos de un sistema interno con los datos demográficos de Internet utilizando, por ejemplo, la columna de códigos postales como filtro.

En otras situaciones, los desarrolladores crean servicios Web para extraer un subconjunto de información de una base de datos interna o de una aplicación para permitir que varios departamentos puedan acceder a sus propias parcelas de datos. Por ejemplo, el departamento de marketing puede necesitar acceder a determinadas áreas de un sistema de ventas o de finanzas. Un servicio Web pone a su disposición únicamente los datos pertinentes.

Esta flexibilidad es especialmente importante en el mundo actual de fabricación altamente distribuida, donde las empresas quieren encargar la producción y la ejecución de tareas a varios proveedores, plantas o contratistas. Consideremos a Guardian Industries Corp., fabricante líder de cristal flotante y productos de cristal. Guardian y sus filiales fabrican cristal en 24 plantas repartidas en 14 países. La empresa se decantó por WebFOCUS porque podría trabajar con una arquitectura orientada a servicios (SOA) y porque conservaba la jerarquía de la información representada en objetos de informes.

Guardian publica servicios Web de sus aplicaciones ERP (Planificación de recursos empresariales) y transfiere la información a WebFOCUS. WebFOCUS consume los servicios y genera los informes oportunos para cada departamento y contratista. Para integrar los sistemas de información, Guardian utiliza WebFOCUS ReportCaster que, mediante su API, genera e imprime automáticamente los informes utilizando el sistema ERP. De este modo, el sistema ERP puede crear y mantener los documentos como objetos discretos accesibles desde multitud de aplicaciones. Guardian puede, así, intercambiar información de forma segura, tanto dentro como fuera de la empresa, sin la sobrecarga que implicaría desarrollar y mantener un almacén de datos.

Conclusión

Las empresas crean almacenes de datos por motivos que en realidad no son del todo válidos. Solemos escuchar lo siguiente:

- Necesitamos un almacén de datos para nuestra solución de inteligencia de negocios
- Necesito obtener datos desde más de una aplicación, así que debo tener un almacén de datos para combinarlo todo primero
- Necesito un almacén de datos porque el diseño de nuestra estrategia de informes y todos nuestros sistemas de BI así lo requieren

Como ha quedado claro en los ejemplos de este estudio, hay muchas maneras de acceder a los datos para analizarlos y crear informes. Recomendamos analizar cada reto de negocios para decidir si la mejor solución implica crear un almacén de datos o bien otro método de acceso a información. Siempre se debe intentar dar con el mejor método al comienzo del proyecto y no dar nunca por hecho que la mejor solución pasa por crear un almacén de datos: estudie bien antes todas las opciones.

Oficinas de ventas y de consultoría

América del Norte

Estados Unidos

- **Atlanta,*** GA (770) 395-9913
- **Baltimore,** MD Servicios profesionales: (703) 247-5565
- **Boston,*** MA (781) 224-7660
- **Canales,** (800) 969-4636
- **Charlotte,** NC Servicios profesionales: (704) 494-2680
- **Chicago,*** IL (630) 971-6700
- **Cincinnati,*** OH (513) 891-2338
- **Dallas,*** TX (972) 490-1300
- **Denver,*** CO (303) 770-4440
- **Detroit,*** MI (248) 641-8820
- **Sistemas federales,*** DC (703) 276-9006
- **Hartford,** CT (860) 249-7229
- **Houston,*** TX (713) 952-4800
- **Los Angeles,*** CA (310) 615-0735
- **Atlántico medio**
New Jersey* Ventas: (973) 593-0022
Philadelphia,* PA Ventas: (610) 940-0790
Pittsburgh, PA Ventas: (412) 494-9699
- **Minneapolis,*** MN (651) 602-9100
- **New York,*** NY Ventas: (212) 736-7928
Servicios profesionales: (212) 736-4433, ext. 4443
- **Orlando,*** FL (407) 804-8000
- **Phoenix,** AZ (480) 346-1095
- **St. Louis,*** MO (636) 519-1411
- **San Jose,*** CA (408) 453-7600
- **Seattle,** WA (206) 624-9055
- **Washington,*** DC Ventas: (703) 276-9006
Servicios profesionales: (703) 247-5565

Canadá

Information Builders (Canada) Inc.

- **Calgary** (403) 538-5415
- **Ottawa** (613) 233-0865
- **Montreal*** (514) 421-1555
- **Toronto*** (416) 364-2760
- **Vancouver** (604) 688-2499

México

Information Builders Mexico

- **Ciudad de México** 52-55-5062-0660

Australia

Information Builders Pty. Ltd.

- **Melbourne*** 61-3-9631-7900
- **Sydney*** 61-2-8223-0600

Europa

- **Bélgica*** Information Builders Belgium
Bruselas 32-2-7430240
- **Francia*** Information Builders France S.A.
París 33-14-507-6600
- **Alemania** Information Builders (Deutschland)
Dusseldorf 49-211-523-91-0
Eschborn* 49-6196-77576-0
Munich 49-89-35489-0
Stuttgart 49-711-7287288-0
- **Países Bajos*** Information Builders (Netherlands) B.V.
Amsterdam 31-20-4563333
- **Portugal** Information Builders Portugal
Lisboa 351-217-217-400
- **España** Information Builders Ibérica S.A.
Barcelona 34-93-452-63-85
Bilbao 34-94-452-50-15
Madrid* 34-91-710-22-75
- **Suiza** Information Builders Switzerland AG
Dietlikon 41-44-839-49-49
- **Reino Unido*** Information Builders (UK) Ltd.
Londres 44-845-658-8484

Representantes

- **Austria** Raiffeisen Informatik Consulting GmbH
Viena 43-12-1136-3870
- **Brasil** InfoBuild Brazil Ltda.
São Paulo 55-11-3285-1050
- **China**
InfoBuild China, Inc.
Shanghai 86-21-5080-5432
Rongji Software Technology Co., Ltd.
Beijing 86-10-5873-2031
- **Dinamarca** InfoBuild AB
Kista 46-735-24-34-97
- **Egipto** Al-Hisn Al-Waqi (AHAW)
Riyadh 996-1-4412664
- **Etiopía** MKTY IT Services Plc
Addis Ababa 251-11-5501933
- **Finlandia** InfoBuild Oy
Vantaa 358-207-580-840
- **Grecia** Applied Science
Atenas 30-210-699-8225
- **Guatemala** IDS de CentroAmérica
Ciudad de Guatemala 502-2361-0506
- **Estados del Golfo** Al-Hisn Al-Waqi (AHAW)
■ Bahrein ■ Kuwait ■ Omán
■ Qatar ■ Yemen ■ Emiratos Árabes Unidos
Riyadh 996-1-4412664

- **India*** Amtex Systems Inc.
Chennai 91-44-42177082
- **Israel** NESS A.T. Ltd.
Tel Aviv 972-3-5483638
- **Italia** NessPRO Italy S.p.A.
Génova 39-010-64201-224
Milán 39-02-2515181
Turín 39-011-5513-211
- **Japón** K.K. Ashisuto
Osaka 81-6-6373-7113
Tokyo 81-3-5276-5863
- **Jordania** Al-Hisn Al-Waqi (AHAW)
Riyadh 996-1-4412664
- **Malaysia** Elite Software Technology Sdn Bhd
Kuala Lumpur 60-3-21165682
- **Noruega** InfoBuild Norway
Oslo 47-23-10-02-80
- **Filipinas** Beacon Frontline Solutions, Inc.
Makati City 63-2-750-1972
- **Polonia/Europa Central y del Este** InfoBuild SPJ.
Varsovia 48-22-657-00-14
- **Federación Rusa** FOBOS Plus Co., Ltd.
Moscú 7-495-124-0810
- **Arabia Saudí** Al-Hisn Al-Waqi (AHAW)
Riyadh 996-1-4412664
- **Singapur**
Automatic Identification Technology Ltd.
Singapur 65-6286-2922
- **Sudáfrica** Fujitsu Services (Pty.) Ltd.
Johanesburgo 27-11-2335911
- **Corea del Sur** Unitech Infocom Co. Ltd.
Seul 82-2-2026-3100
- **Suecia** InfoBuild AB
Kista 46-735-24-34-97
- **Taiwán** Galaxy Software Services
Taipei 886-2-2586-7890
- **Tailandia** Datapro Computer Systems Co. Ltd.
Bangkok 662-679-1927, ext. 200
- **Venezuela** InfoServices Consulting
Caracas 58-212-763-1653

Número gratuito

- **Ventas, ISV, VAR e información de socios SI**
(800) 969-4636

* Las instalaciones de formación se ubican en estas oficinas.



Oficinas corporativas

Two Penn Plaza, Nueva York, NY 10121-2898 (866) 297-4929
iwayssoftware.com info@iwayssoftware.com

DN7505700.0907

Consultas internacionales

+1(212) 736-4433

Copyright © 2008 iWay Software. Reservados todos los derechos. Pendiente de patente. [71] Todos los productos y nombres de producto mencionados en esta publicación son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.