

La Informática Decisional en Open Source (Business Intelligence)

Chip Nickolett, Ingres Corporation

Mayo de 2008

Sobre el Autor

Chip Nickolett es responsable de los equipos de Consultoría de Ingres para Estados Unidos y América del Sur. Con una experiencia de más de 20 años en entornos de tecnología punta, ha llevado a cabo importantes proyectos para grandes cuentas desde 1993. Chip conoce la importancia de alinear los medios tecnológicos con la estrategia de empresa, y cuenta con un diploma MBA de *Keller Graduate School Of Management*.

La Informática Decisional en Open Source (Business Intelligence)

Por Chip Nickolett, Ingres Corporation

« Los gurús de las hojas de cálculo, aparecidos hace veinte años y considerados como los analistas más eficaces de las pequeñas empresas durante los 90, se enfrentan hoy en día a la dificultad creciente de entornos globales y complejos incluyendo la proliferación de diversas fuentes de datos y las peticiones de análisis de los mismos. Un enfoque formal sobre la toma de decisiones, y las plataformas de informática decisional es la progresión lógica para aquellos que deseen mejorar el rendimiento de sus organizaciones».

Steve Miller, periodista especializado en Business Intelligence

Prólogo

El entorno empresarial ha variado mucho desde los años 90. El uso extendido de Internet ha intensificado la competencia de empresas, con acceso a recursos menos costosos que antes. La propuesta de valor de una empresa no se reduce a su política de precios, aunque esta propuesta sigue suponiendo un criterio predominante. Para mantenerse en este tipo de entorno, una empresa debe optimizar sus métodos y emplear una estrategia de mejora continua.

Las empresas más exitosas utilizan sistemas de gestión del rendimiento para asegurar la eficacia de su estrategia. La noción de cuadro de mando prospectivo (*Balanced Score Card*) resulta ser una herramienta excelente que permite pilotar la estrategia de la empresa, y disponer de una ventaja competitiva determinante. Los principales elementos de un sistema de gestión basado en un cuadro de mando prospectivo son003A

- Cuadros de mando prospectivos que midan, de forma continua, el rendimiento de la empresa
 - Acciones de optimización inducidas por los indicadores del cuadro de mando
 - Herramientas de decisión que permitan alimentar el sistema de gestión con información oportuna.
- El despliegue de arquitecturas informáticas para permitir esta evolución puede resultar complejo y costoso. Las soluciones Open Source ofrecen una mejor relación calidad/ precio pero requieren una evaluación minuciosa de los productos, de los proveedores de este tipo de software y de los partners que lo implementan.

Los Cuadros de mando prospectivos

Robert Kaplan y David Norton han desarrollado el concepto de cuadro de mando prospectivo (*Balanced Score Card*), y lo han descrito en una serie de artículos del *Harvard Business Review* (www.hbr.com) Su enfoque consiste en transcribir la estrategia de la empresa en forma de indicadores clave de rendimiento (KPI – Key Performances Indicators), uniendo, de esta forma, la estrategia a largo plazo con el rendimiento a corto plazo. Este ensamblaje de indicadores financieros y no financieros constituye el cuadro de mando prospectivo

Los cuadros de mando prospectivos son un método realista y objetivo de medición del rendimiento de la empresa en campos clave. Se utilizan para hacer evolucionar la estrategia de empresa, gestionar el rendimiento y medir el impacto de las iniciativas relacionadas con la optimización de los métodos.

Existen dos componentes principales en estos cuadros de mando. El primero es la identificación de los indicadores y las prioridades relacionadas con la estrategia de la empresa. Tomemos el ejemplo de una empresa que valore que su servicio de atención al cliente sea una ventaja diferenciadora de cara a su competencia, ¿cuáles serían entonces los indicadores que permitirían definir lo que es bueno de un servicio de atención al cliente? Algunos son evidentes (tales como la medición de la satisfacción de los clientes), otros son más sutiles y podrían incluso parecer muy indirectos (por ejemplo, el impacto del soporte sobre el índice de fidelidad de los clientes).

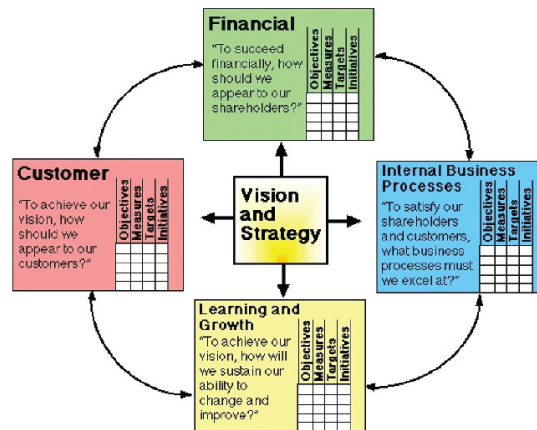
Resulta importante identificar los indicadores relacionados con los objetivos de la empresa y asumir esta relación. El hecho de limitar el número de indicadores por dominio (4 a 6 mediciones en general) permite hacer que el proceso sea más claro y eficaz.

El segundo componente consiste en relacionar específicamente los indicadores a los individuos o grupos de individuos que tienen la capacidad de influenciarlos. Por ejemplo, el servicio informático puede tener un impacto en la sensación de los clientes, a través de los procedimientos y de la disponibilidad de las aplicaciones utilizadas por el servicio de atención al cliente, mientras que un puesto contable por ejemplo, no afectará directamente a la calidad del servicio de atención al cliente.

Cada individuo o grupo debe ser consciente de los indicadores que le corresponden, y que están relacionados con la estrategia global. Deben comprender en qué medida se puede controlar cada indicador, y cómo les impacta directamente el nivel de rendimiento de este indicador. El beneficio referido al rendimiento puede tener un impacto extremadamente positivo al ser puesto en práctica de forma apropiada ("Antes de obtener el acuerdo de todos, cada individuo debe tener la motivación propia de contribuir" – en relación con la teoría económica de los comportamientos de grupos en "Microeconomics MBAs" (Página 137) por Richard B. McKenzie y Dwight R. Lee). Esta relación de causa-efecto es un potente vector de motivación para los empleados y refuerza su adhesión a la estrategia de empresa.

Esquema 1

Los procesos del Cuadro de mando Prospectivo (Fuente: *Balanced Scorecard Institute* – www.balancedscorecards.org)



La optimización

Se trata del componente relacionado con la puesta en práctica de la estrategia de empresa. Los resultados de las mediciones provenientes del cuadro de mando aportan mucha información. En muchos casos, es importante correlacionar los KPIs provenientes de acontecimientos externos, lo que llamamos el *benchmarking*. Estos acontecimientos pueden ser relativos a los mercados financieros, los precios energéticos, el nivel de inflación, el valor del euro respecto a las demás monedas, incluso el precio de la acción de un competidor. Esta visión de conjunto constituye una buena base para la mejora, o la optimización de la estrategia.

Los equipos de gestión necesitan saber cómo interpretar los datos mostrados por el cuadro de mando, para aportar los cambios y mejoras necesarios para alcanzar sus objetivos. El impacto del cambio no es generalmente inmediato, por lo que es necesario analizar las tendencias. Realizar el número exacto de correcciones necesarias en el momento preciso puede resultar difícil. Utilizar indicadores representativos y una información oportuna resulta esencial para una optimización eficaz de la estrategia.

Igualmente, se encuentran a menudo datos con relaciones complejas. En el mejor de los casos, una relación de causa- efecto directa permite identificar las posibles modificaciones de forma simple. Sin embargo, en la mayoría de los casos, será necesario correlacionar datos, identificar tendencias y aislar las anomalías que permitirán obtener una buena visión de los rendimientos.

El primer vistazo de los datos conduce a la etapa siguiente, a saber, el análisis detallado (el *Drill Down*) que aporta una comprensión más detallada. Esta comprensión constituirá la base de partida para la acción. Resulta importante que cualquier cambio efectuado sea vigilado para confirmar el efecto esperado.

Una información oportuna y pertinente es el soporte del análisis que conducirá al cambio. Los cambios de estrategia soportados por el conocimiento de esta información se encuentran en la base de la optimización de la estrategia.

A fin de cuentas, el rendimiento de la empresa está relacionado con la capacidad de gestión de sus directivos. ¿Qué puede realizar con cada euro gastado o invertido? Una gestión eficaz ofrece más margen de maniobra que una gestión ineficaz. El efecto de la gestión puede permitir poder hacer más con menos. Esto se puede concretar con el crecimiento hacia nuevos mercados, inversiones en investigación y desarrollo, la optimización de los beneficios conservando una posición muy competitiva en el mercado. La optimización de la estrategia permite incrementar esta capacidad de gestión mediante el uso de los KPIs que señalarán los esfuerzos de mejora del rendimiento en los ámbitos que lo necesiten.

Las herramientas de decisión

La inteligencia de negocio (*Business Intelligence*) se distingue por el uso de información aceptada, basada en hechos, asociada a herramientas de análisis y de *reporting*, que permite soportar o esclarecer el proceso de decisión para la optimización de la estrategia. Un sistema informático decisional correctamente diseñado ofrecerá unas capacidades inmediatas de beneficio que facilitarán el examen de los KPIs y el análisis de los datos con el fin de identificar cualquier anomalía, excepción o tendencia.

Los sistemas de decisión soportan normalmente el análisis estadístico, la previsión, el análisis de predicción, y la correlación de los análisis. Estas herramientas pueden definir y aceptar escenarios como puntos de partida de

« El objetivo de la previsión no consiste en predecir el futuro sino en adelantarse a lo que necesite saber para tomar desde ahora decisiones acertadas. »

Paul Saffo, Autor de « Six rules for effective forecasting »

Fuente : Harvard Business Review, Julio/Agosto de 2007 (página 122)

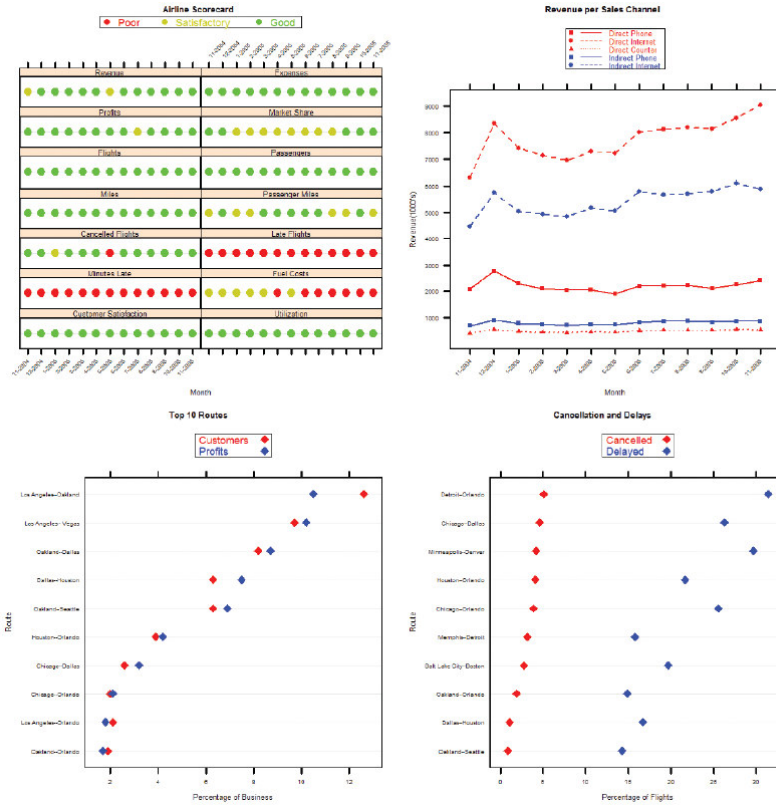
procesos de decisión. Existe un gran número de productos que ofrecen una funcionalidad de decisión, cada uno con niveles funcionales y apariencia propias. El primer elemento a considerar es que un producto seleccionado soporta efectivamente el tipo de análisis que su actividad necesita.

Todas las actividades son diferentes, cada una implica una estrategia de crecimiento y de éxito que le es propia. Los KPIs varían de un servicio a otro, incluso de un individuo a otro. Pero existen atributos clave comunes a todos los sistemas de decisión de clase de empresa.

- Proporcionan una buena autonomía gracias a la comprensión completa del entorno para los ámbitos controlados por los managers. Esta comprensión de su lugar en la cadena de valores también es fuente de ideas innovadoras y eficaces que conducen a la simplificación de los procesos y demás mejoras.
- Mejoran los rendimientos proporcionando una herramienta de optimización de la estrategia. Los escenarios tipo "Y si..." y el análisis predictivo son muy buenas herramientas de decisión, que permiten identificar los cambios a llevar a cabo en función de un objetivo previsto. Relacionados con indicadores específicos para la estrategia de empresa, subrayan los cambios que tendrán el mejor impacto sobre la organización.
- Proporcionan una información adecuada y una perspectiva que permite definir los cambios a poner en práctica en un periodo determinado.
- Proporcionan cuadros de mando que entregan los mensajes y recuerdan a las personas que los consultan la estrategia seguida por la organización. Siempre resulta sencillo alcanzar sus objetivos cuando se comprende el objetivo de la organización.

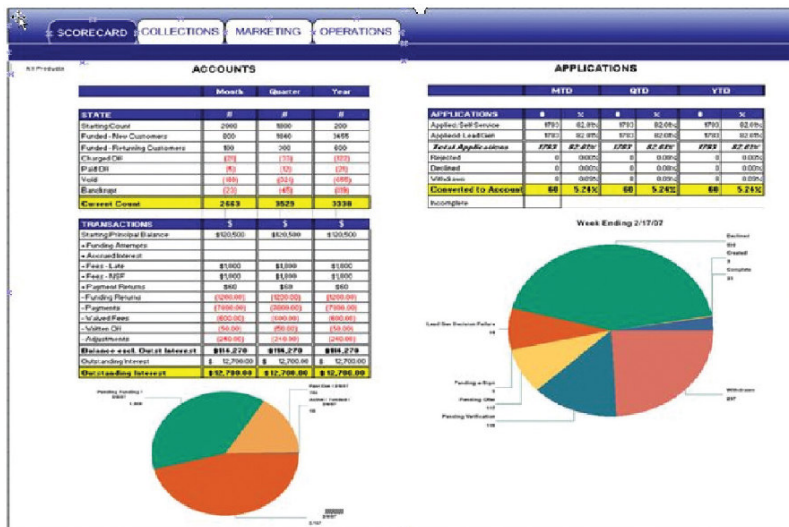
Una plataforma de decisión correctamente diseñada puede añadir un importante valor a cualquier organización comprometida con mantener su competitividad en un entorno global. Este tipo de plataforma puede aportar diferentes perspectivas de su actividad operativa, táctica, estratégica, en función de las necesidades del usuario. Este conocimiento permite determinar lo que funciona y lo que necesita ser mejorado en el marco de la estrategia global.

Ejemplos de Business Intelligence



Esquema 2

Algunos ejemplos de cuadros de mando decisional, con la autorización de OpenBI (www.openbi.com)



Esquema 3

Algunos ejemplos de cuadros de mando de decisión, con la autorización de OptWize (www.optwize.com)

Los retos de la informática decisional

Las ventajas que proporciona un sistema decisional son numerosas, entonces ¿porqué no se utilizan masivamente? La puesta en práctica de una tecnología de este tipo debe revelar dos retos que inhiben, todavía hoy en día, la adopción de esta herramienta por parte de las pequeñas y medianas estructuras y que limitan su uso a las más grandes.

En primer lugar, la informática decisional requiere una importante pericia técnica y exige el uso de productos de software optimizados y fuertemente integrados en la infraestructura existente: Sistemas de explotación, sistemas de gestión de bases de datos avanzados, herramientas de integración de datos, sistema de reporting y de análisis. Los grandes volúmenes de datos, investigaciones complejas y problemas de rendimientos inducidos por estas herramientas hacen que el éxito del despliegue sea muy dependiente del nivel de competencias y de las elecciones tecnológicas.

El segundo reto está, sin duda alguna, históricamente relacionado con los importantes costes de estos sistemas. Se exigen unas tecnologías avanzadas y las soluciones tradicionales de informática decisional han sido diseñadas para grandes organizaciones con importantes presupuestos. Se han realizado soluciones complejas que presentan un importante coste de adquisición y de mantenimiento.

Sin embargo, aparecen nuevas posibilidades en beneficio de las tecnologías decisionales. Existen productos de Software *Open Source* disponibles para cualquier función de una plataforma decisional, y proporcionan un nivel de uso, de capacidad, de carga y robustez compatibles con necesidades críticas.

La opción Open Source

El enfoque Open source reduce considerablemente los costes relacionados con la adopción de la informática decisional sin comprometer el nivel funcional o la calidad del servicio. La ausencia de coste de licencia permite a las organizaciones un enfoque de despliegue pragmático, basado en la evaluación y la aceptación, sin necesitar una inversión mayor o suponer una "atadura" con un proveedor específico de tecnologías.

De esa forma, las organizaciones que se abren a la informática decisional pueden asumir unos riesgos medidos, emplear una iniciativa de incremento y desarrollar sus propias competencias. Las organizaciones que ya disponen de este tipo de implementación encontrarán aquí un medio para extender su cobertura a otros ámbitos de actividad combinando las soluciones *Open Source* con las herramientas de reporting, hoy en día familiares para los usuarios.

Una ventaja menos conocida de las tecnologías Open Source es el nivel funcional que aportan gracias a las fuertes contribuciones de las comunidades. Las soluciones a los problemas complejos se comparten de esta forma y las aportaciones se verifican y aceptan en gran medida garantizando un alto nivel de calidad.

El software *Open Source* ha alcanzado un nivel de madurez que permite hoy su uso para aplicaciones críticas como las soluciones de informática decisional. En calidad de ejemplo, el sistema de explotación Linux se utiliza hoy en día en la mayoría de los centros de tratamiento de datos (*Data Center*) y ofrece todas las garantías de carga, fiabilidad y soporte de los materiales para las empresas.

El componente más crítico de una solución decisional sigue siendo la base de datos. Teniendo en cuenta que los problemas relacionados con el análisis de datos complejo son tan exigentes, sólo los Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD) más avanzados proponen las funcionalidades, los rendimientos y la robustez necesarios para este tipo de aplicación. Cuando se evalúan las posibles opciones en términos de SGBD Open Source, las siguientes necesidades deberían considerarse siempre.

La Robustez – De la disponibilidad de los datos puede depender la actividad de la empresa. Por otro lado, el esfuerzo requerido para crear y gestionar grandes volúmenes de datos implica que el SGBD debe estar constantemente disponible y la integridad de los datos debe estar garantizada. Por lo tanto, un SGBD robusto debe responder a las exigencias siguientes:

- Una capacidad probada de funcionamiento en entornos críticos, en particular, para soluciones decisionales.
- Un sistema experimentado de gestión de las transacciones que permita garantizar la integridad de los datos permitiendo su restauración en caso de incidente material.
- La capacidad de guardar y restaurar los datos mediante sistemas on line o bien off line.

Alto rendimiento y capacidad de carga – Las peticiones decisionales, particularmente complejas, necesitan un SGBD de alto rendimiento. La capacidad de ejecutar transacciones convencionales rápidamente no es forzosamente una garantía de rendimiento en caso de peticiones complejas sobre grandes volúmenes de datos. Las tecnologías clave necesarias para obtener buen rendimiento son:

- El particionado, que permite la división de tablas en secciones para optimizar las peticiones.

- La ejecución paralelizada de las consultas, que permite explotar eficazmente las arquitecturas multiprocesador de servidores de alto rendimiento.
- La optimización inteligente de las consultas mediante la generación de planes de ejecución basados en estadísticas
- La capacidad de carga, con la posibilidad de hacer funcionar un mismo producto en cualquier tipo de plataforma desde una simple estación de trabajo hasta servidores paralelos.

Además de estas capacidades críticas, la plataforma decisional Open Source ideal debe disponer de la flexibilidad y de la cobertura funcional de los SGBD más avanzados, como:

- La capacidad de distribución del servicio
- El soporte de los estándares en vigor (XML, Unicode...)
- La capacidad de internacionalizar y/ o de localizar el uso del producto
- El soporte de los entornos estándar de desarrollo como Eclipse

También se encuentra disponible en *Open Source* software de *reporting* y de análisis muy perfeccionado, que permite crear una solución global y completa. Sin embargo, es importante que el SGBD seleccionado haya sido probado con la mayoría de las aplicaciones decisionales con el fin de asegurar un máximo de flexibilidad.

Incluso si la elección de la tecnología resulta vital para el éxito de un proyecto decisional, este éxito depende también de las capacidades de soporte y de servicios del proveedor. El *Open Source* se beneficia considerablemente del soporte de la comunidad de usuarios, pero la capacidad del proveedor para proponer una solución completa en términos de servicios de integración, y un soporte 24x7 de calidad resulta esencial.

En resumen

Identificar las oportunidades de eliminar o moderar los riesgos a la vez que se mejoran la productividad y los beneficios son aspectos clave para garantizar la competitividad de una empresa en un entorno de competencia global. Maximizar los rendimientos y minimizar el gasto son objetivos importantes que es posible alcanzar a cualquier nivel.

Los cuadros de mando prospectivos aportan visibilidad en los esfuerzos generados por la optimización de la estrategia y cada uno de ellos puede gestionarse y medirse en un sistema decisional. En este ámbito, la tecnología se alinea con la estrategia de la empresa

aportando valor, permitiendo identificar acciones que crean una auténtica ventaja competitiva.

En el mercado global donde la competencia se acentúa, la menor ventaja puede tener un impacto primordial. El fuerte coste y la complejidad relacionados con la infraestructura técnica de las soluciones decisionales han limitado su adopción, para muchas empresas, pero la llegada de las soluciones *Open Source* totalmente funcionales hacen que estas soluciones se puedan abordar hoy en día. Por supuesto, deben emplearse unos criterios de elección rigurosos cuando se trata de seleccionar este tipo de tecnología y su proveedor.

Los actores de las soluciones mencionadas

OpenBI se dedica al despliegue y a la puesta en práctica de soluciones decisionales *Open Source*. OpenBI ayuda a sus clientes a extraer información útil y necesaria para su estrategia y sus operaciones, mediante unos métodos de puesta en práctica de almacenamiento de datos, análisis y gestión de rendimiento. Las soluciones diseñadas de este modo ayudan a mejorar los rendimientos de la empresa explotando los datos de la organización, con un foco sobre la gestión de las decisiones de puesta en práctica y la medición de los rendimientos estratégicos. El enfoque de OpenBI se estructura con el fin de adaptarse lo mejor posible a las necesidades de la organización y a la capacidad de inversión en nuevas tecnologías.

Optwize ha creado la solución *WiZeBI™ Financial Services*, basada en la aplicación de software *Ingres Icebreaker BI*. Se trata de una solución de informática decisional específicamente diseñada para el sector de los servicios financieros. Apoyándose en las aplicaciones de Ingres, *WiZeBI* integra un conjunto completo de módulos decisionales que los responsables financieros pueden personalizar y utilizar sin la intervención de equipos técnicos.

Ingres proporciona un SGBD *Open Source* que se beneficia de más de 20 años de desarrollos y de despliegues en entornos críticos. El SGBD Ingres 2006 ha sido integrado con un sistema de explotación Linux y la solución profesional de informática decisional de Jaspersoft para constituir la aplicación *Ingres Icebreaker BI*.

Jaspersoft es el líder del mercado de las soluciones decisionales *Open Source* con más de 6000 despliegues comerciales repartidos en 81 países. La suite de Jaspersoft incluye un servidor de *reporting* interactivo, un servidor OLAP para el análisis decisional y un conjunto completo de herramientas de integración de datos.

INGRES

Para cualquier información adicional

Ingres France SAS

7C place du Dôme
Immeuble Elysées La Défense
92056 Paris La Défense Cedex
Site : <http://www.ingres.com>

Tf.: +33 (0)1 72 75 74 54
Fax.: +33 (0)1 72 75 74 59
Tf (España): +34 619 29 07 44

Información General:
sales@ingres.com

Soporte Técnico:
support@ingres.com

Formación:
education@ingres.com

Programa de Partners:

Sobre Ingres:

Creada en noviembre de 2005, proveniente de una asociación entre CA, Inc. (NYSE:CA) y Garnett & Helfrich Capital, Ingres Corporation se posiciona como líder en el mercado de bases de datos *OpenSource* para empresa. Con más de 25 años de inversión tecnológica, Ingres Corporation ofrece una gama de productos adaptados al mundo de la empresa, una base de datos a medida y unas herramientas utilizadas por más de 10.000 sociedades, grupos internacionales y partners en el mundo. La tecnología de base de datos Ingres también se ha embarcado en las soluciones de un gran número de fabricantes y distribuidores de software, como CA Unicenter y eTrust. Ingres Corporation está basada en Redwood City, California. Las oficinas de desarrollo, comerciales y de soporte se sitúan en Islandia, NY y Slough, Inglaterra. Ingres asegura el soporte de sus clientes en más de 58 países en el mundo. Ingres es presente en Francia (Paris La Défense), en Alemania (Frankfurt) y en España (Barcelona).